

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات



المواضيع وإجاباتها النموذجية  
لامتحان بكالوريا التعليم الثانوي

شعبة: العلوم التجريبية

دورة 2018

**فهرس**  
**مواد امتحان بكالوريا التعليم الثانوي دورة : 2018**

الصفحات	الترتيب	المادة	الشعب(ة)
22 - 4	1	علوم الطبيعة والحياة	علوم تجريبية
33 23	2	الرياضيات	علوم تجريبية
51 34	3	العلوم الفيزيائية	علوم تجريبية
60 52	4	التاريخ والجغرافيا	علوم تجريبية + رياضيات + تقني رياضي
68 61	5	اللغة العربية وآدابها	علوم تجريبية + تسيير واقتصاد + رياضيات + تقني رياضي
72 69	6	الفلسفة	علوم تجريبية + رياضيات
81 73	7	اللغة الفرنسية	علوم تجريبية + تسيير واقتصاد + رياضيات + تقني رياضي
87 82	8	اللغة الإنجليزية	علوم تجريبية + تسيير واقتصاد + رياضيات + تقني رياضي
94 88	9	العلوم الإسلامية	كل الشعب
126 95	10	اللغة الأمازيغية	كل الشعب
136 128	11	اللغة العربية وآدابها	آداب وفلسفة
140 137	12	الفلسفة	آداب وفلسفة
155 141	13	التاريخ والجغرافيا	آداب وفلسفة
164 156	14	اللغة الفرنسية	آداب وفلسفة
170 165	15	اللغة الإنجليزية	آداب وفلسفة
178 171	16	الرياضيات	آداب وفلسفة + لغات أجنبية
189 180	17	اللغة العربية وآدابها	لغات أجنبية
193 190	18	الفلسفة	لغات أجنبية
202 194	19	التاريخ والجغرافيا	لغات أجنبية
210 203	20	اللغة الفرنسية	لغات أجنبية
217 211	21	اللغة الإنجليزية	لغات أجنبية
223 218	22	اللغة الألمانية	لغات أجنبية
229 224	23	اللغة الإسبانية	لغات أجنبية
235 230	24	اللغة الإيطالية	لغات أجنبية
257 237	25	التسيير المالي والمحاسبي	تسيير واقتصاد
266 258	26	الاقتصاد والمناجمنت	تسيير واقتصاد
272 267	27	القانون	تسيير واقتصاد
286 273	28	التاريخ والجغرافيا	تسيير واقتصاد
295 287	29	الرياضيات	تسيير واقتصاد
299 296	30	الفلسفة	تسيير واقتصاد + تقني رياضي
312 301	31	الرياضيات	رياضيات
324 313	32	علوم الطبيعة والحياة	رياضيات
345 325	33	العلوم الفيزيائية	رياضيات + تقني رياضي
358 347	34	الرياضيات	تقني رياضي
394 359	35	تكنولوجيا هـ. الميكانيكية	تقني رياضي
422 395	36	تكنولوجيا هـ. كهربائية	تقني رياضي
440 423	37	تكنولوجيا هـ. مدنية	تقني رياضي
459 441	38	تكنولوجيا هـ. الطرائق	تقني رياضي

# 1

شعبة

علوم تجريبية

بكالوريا التعليم الثانوي

**2018**

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

---



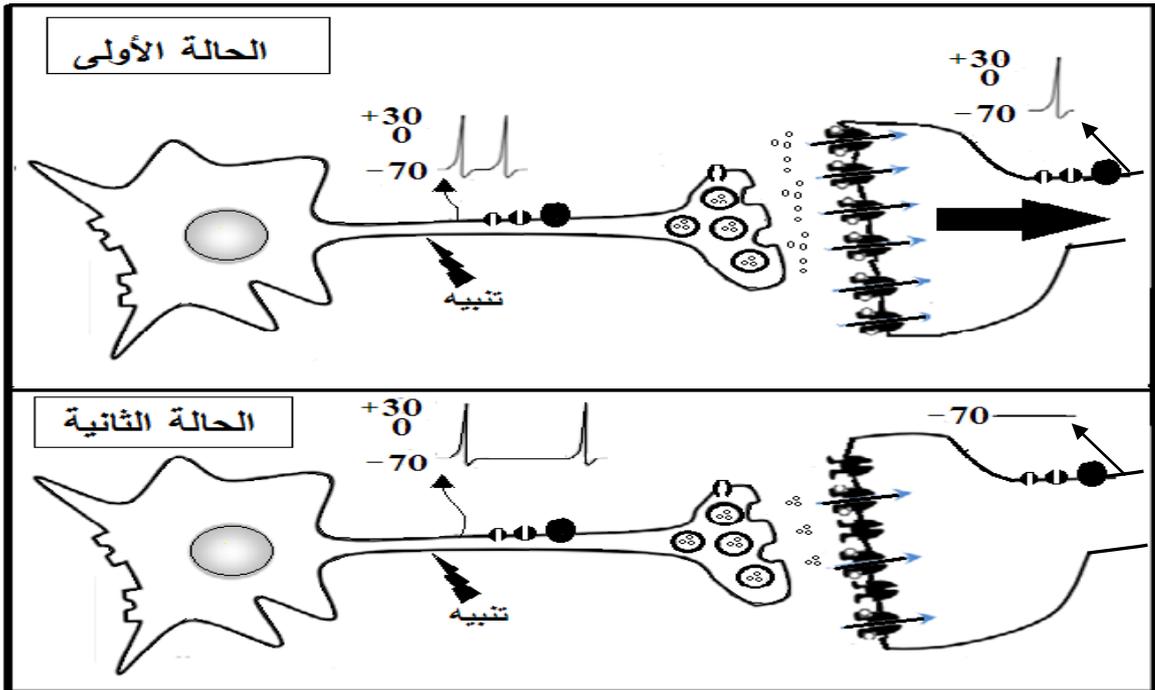
على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

### الموضوع الأول

يحتوي الموضوع الأول على (04) صفحات (من الصفحة 1 من 9 إلى الصفحة 4 من 9)

التمرين الأول: (05 نقاط)

تتميز أغشية الخلايا العصبية بوجود بروتينات عالية التخصص وللتعرف على هذه البروتينات وتحديد دورها في نقل الرسائل العصبية وآلية دمجها. نقترح الوثيقة التي تمثل رسما تخطيطيا وظيفيا لانتقال الرسالة العصبية من خلية قبل مشبكية إلى خلية بعد مشبكية.



(1) اذكر مختلف البروتينات الغشائية المتدخلة في توليد وانتشار الرسالة العصبية عبر سلسلة عصبونية محددا دور كل منها.

(2) انطلاقا من معطيات الوثيقة اكتب نصا علميا تبيّن فيه آلية دمج الرسائل العصبية على مستوى العصبون المحرك.



## التمرين الثاني: (07 نقاط)

يتوقف نشاط البروتينات على بنيتها الفراغية ولتوضيح العلاقة بين تغير البنية الفراغية وظهور المشاكل والاختلالات الصحية نقدم الدراسة التالية:

**الجزء الأول:** ينقل الكولسترول في الدم ضمن مادة تعرف بالـ LDL (تتكون من طبقة بروتينية خارجية في داخلها الكولسترول). يدخل الـ LDL إلى الخلايا بعد تثبته على مستقبلات غشائية نوعية R فيتم اقتناصه من طرف الخلية لاستعماله. الشكل (أ) من الوثيقة (1) يوضح آلية دخول LDL وتكبير للمستقبل R، أما الشكل (ب) من نفس الوثيقة يبين جذور بعض الأحماض الأمينية الداخلة في بناء المستقبل الغشائي R مع رقم تسلسلها والـ PHi الخاص بكل حمض أميني.

الشكل (أ)

رقم الحمض	جذر الحمض الأميني	PHi
166/177	$\begin{array}{c}   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{SH} \end{array}$ CYS	5
522	$\begin{array}{c}   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{COOH} \end{array}$ ASP	2.77
581	$\begin{array}{c}   \\ (\text{CH}_2)_4 \\   \\ \text{NH}_2 \end{array}$ LYS	9.74

الشكل (ب)

الوثيقة (1)

1) مثل الصيغة الشاردية للحمض الأميني (CYS) في درجات PH ( 5 ، 2.77 ، 9.74 ).

2) باستغلال الشكلين (أ) و(ب) حدّد بدقة دور الأحماض الأمينية في تشكّل وثبات البنية الفراغية للمستقبل R.

**الجزء الثاني:** إنّ مرض تصلب الشرايين L'athérosclérose الناتج عن ارتفاع الكولسترول في الدم وما ينتج عنه من ضيق الشعيرات الدموية وخاصة على مستوى القلب، يتسبب في وفاة الكثير من الأفراد وللتعرّف على سبب المرض نقدم الوثيقة (2) التي يمثل الشكل (أ) منها جزء من الأليل R<sub>1</sub> المسؤول عن تركيب المستقبل الغشائي R عند شخص سليم وجزء من الأليل R<sub>2</sub> مسؤول عن تركيب المستقبل الغشائي R عند شخص مصاب، أمّا الشكل (ب) من نفس الوثيقة يمثل جزء من جدول الشفرة الوراثية .

R<sub>1</sub> : TCT TTG CTC AAG GTC ACG GTT  
R<sub>2</sub> : TCT TTG CTC AAG ATC ACG GTT  
29 30 31 32 33 34 35

الشكل (أ)

AGA	CAA	UGC	AAC	GAG	UAG	UUC	CAG
Arg	Gln	Cys	Asn	Glu	stop	Phe	Gln

الشكل (ب) : جدول للرمازات و ما يقابلها من أحماض أمينية

**الوثيقة 2**

1) استخرج متتالية الأحماض الأمينية التي يشرف على تركيبها أجزاء الأليلين R<sub>1</sub> و R<sub>2</sub> .

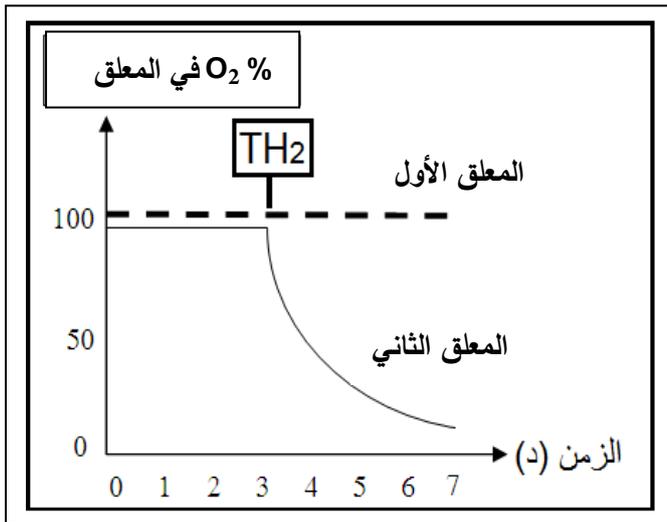
2) ناقش العلاقة بين بنية المستقبل الغشائي للـ LDL والحالة الصحية للشخص السليم مقارنة بالشخص المصاب.



### التمرين الثالث: (08 نقاط)

تتطلب الوظائف الحيوية المختلفة طاقة قابلة للاستعمال (في شكل ATP) يتم الحصول عليها من تحول الطاقة الكيميائية الكامنة في الجزيئات العضوية وللتعرف على بعض آليات هذا التحول نقترح الدراسة التالية:

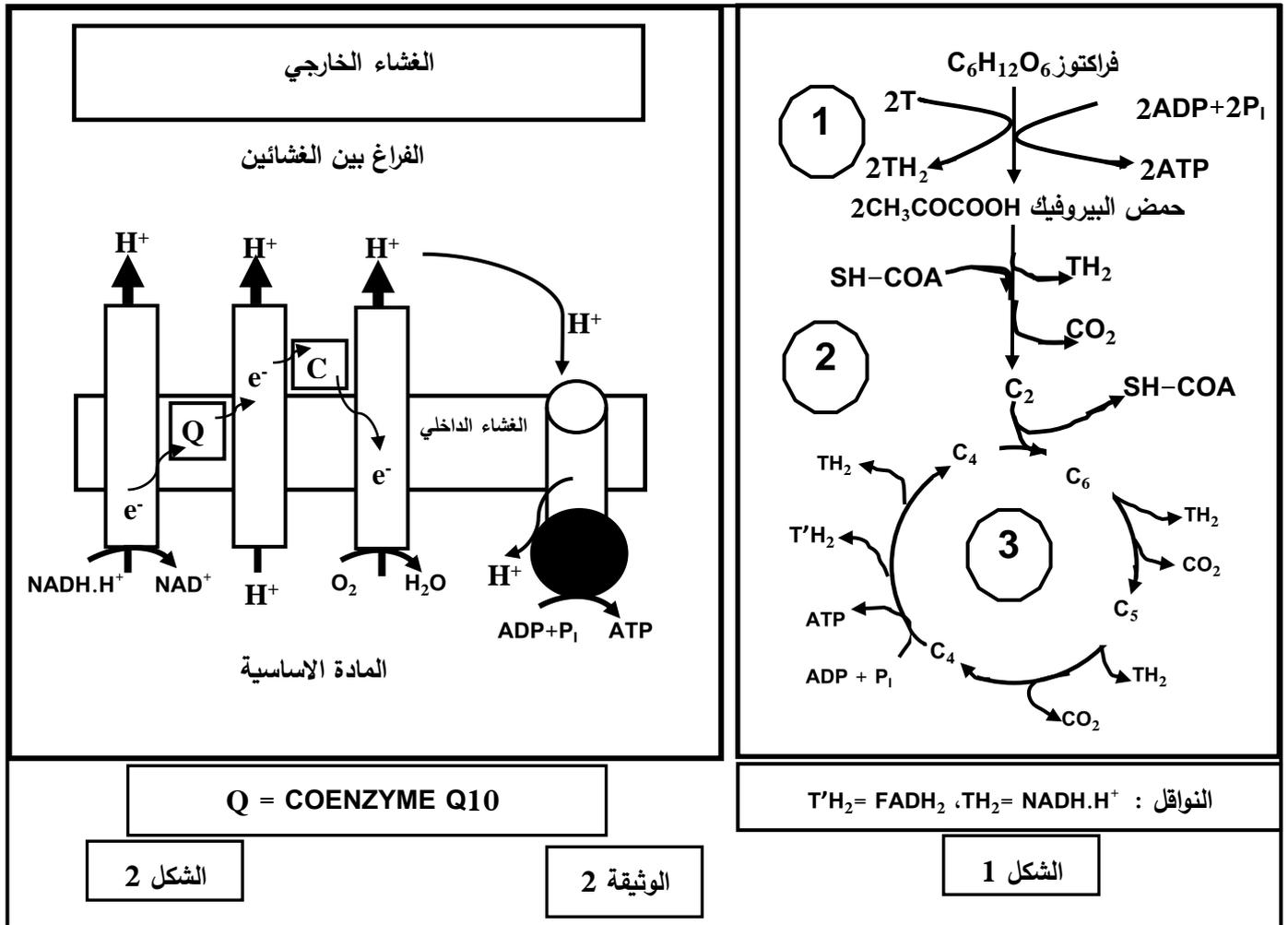
الجزء الأول: الشَّخص (س) مصاب بالعمق، أظهرت التحاليل نقص في حركة نطافه ولتوضيح علاقة هذا النوع من العمق بتحول الطاقة نقدّم التجربة التالية: نحضن معلقين متماثلين من الميتوكوندريات الأول مأخوذ من نطاف الشَّخص (س) والثاني من شخص لا يعاني العمق في وسط غني بثنائي الأوكسجين وفي الزمن  $z = 3$  د نضيف نفس التركيز من الناقل  $TH_2$  ثم ننتبج تغيرات نسبة ( $O_2$ ) في المعلقين، النتائج المحصّل عليها مبيّنة في الوثيقة (1).



- 1) حلّ النتائج المبيّنة في الوثيقة (1).
- 2) قدّم فرضيات تفسّر من خلالها سبب قلة حركة النطاف عند الشخص (س).

الجزء الثاني: بهدف العلاج قدّم الطبيب المعالج للشَّخص (س) دواء مكونا من (Coenzyme Q<sub>10</sub>/200 mg) بعد أشهر من العلاج لوحظ استعادة النطاف لحركتها تدريجيا ورافق ذلك حدوث حمل لزوجته.

لتوضيح كيفية تأثير الدواء نقدّم الوثيقة (2) حيث يمثّل الشكل (1) منها تفاعلات تحلل الفركتوز (مادة الأيض المستخدمة من طرف النطاف كمصدر للطاقة وهي تشبه في تحولاتها الغلوكوز) بينما يمثّل الشكل (2) آلية أكسدة النواقل المرجعة المتشكّلة في مراحل الشكل (1).



1) انطلاقا من الشكل (1) من الوثيقة (2) استخراج: عدد جزئيات الـ ATP (المتشكلة بشكل مباشر) - عدد النواقل المرجعة - عدد جزئيات  $CO_2$  المطروحة الخاص بكل مرحلة من المراحل المشار إليها بالأرقام (1)، (2) و (3) محددا بدقة مقر حدوث كل منها.

2) اشرح آلية تشكل الـ ATP الموضحة في الشكل (2) واستنتج الحصيلة الطاقوية لهذه المرحلة.

3) فسّر آلية تأثير الدواء الذي قَدّم للشخص (س)، مبرزا مدى توافق المعلومات المتوصل إليها مع إحدى الفرضيات السابقة.

الجزء الثالث: بالاعتماد على الجزئين السابقين ومكتسباتك، اشرح العلاقة بين هدم مادة الأيض واستهلاك  $O_2$  والقيام بمختلف الوظائف الحيوية.

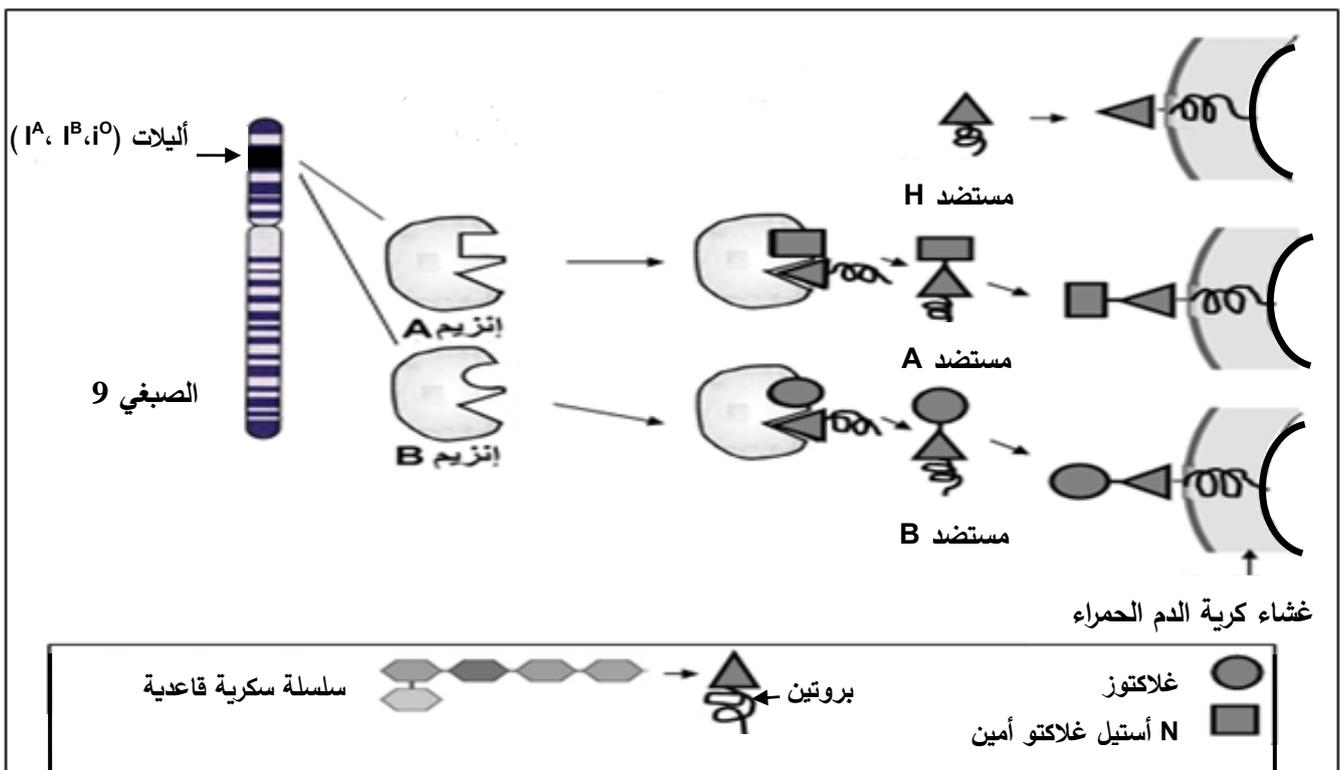


## الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع الثاني على (05) صفحات (من الصفحة 5 من 9 إلى الصفحة 9 من 9)

### التمرين الأول: (05 نقاط)

تحمل الخلايا الحية عدة جزيئات غشائية مميزة للذات من بينها مؤشرات نظام (ABO) الذي يميز كريات الدم الحمراء التي تشكل مستضدات يُشفر لها بمورثة محمولة على الصبغي رقم 09 عند الإنسان. تظهر هذه المورثة بثلاث أليالات ( $I^A$ ،  $I^B$ ،  $i^O$ ) بحيث  $I^A$  و  $I^B$  سائدتان بالنسبة لـ  $i^O$  المتتحية بينما بين  $I^A$  و  $I^B$  غياب السيادة. تقدم معطيات الوثيقة الموالية معلومات حول المؤشرات الغشائية في نظام (ABO).



1) قدّم تعريفا للذات والملاذات ثم قارن بين الجزيئات المميزة لكل زمرة دموية.

2) بالاعتماد على معطيات الوثيقة ومكتسباتك:

- اكتب نصًا علميًا تشرح فيه سبب اختلاف النمط الظاهري على المستوى الخلوي في نظام (ABO).

### التمرين الثاني: (07 نقاط)

تضمّن جملة من الأنزيمات عملية هضم الأغذية في الأنبوب الهضمي وتُمتص نواتج هذه العملية على مستوى المعى الدقيق لتنتقل إلى الخلايا.

قد يحدث خلال عملية الهضم عدة مشاكل من بينها حالة عدم تحمل اللاكتوز (Intolérance au lactose).

- لتحديد التحولات التي تطرأ على اللاكتوز عند الشخص المصاب بهذه الحالة مقارنة بالشخص السليم وسبب عدم

تحمل اللاكتوز، نقترح الدراسة التالية:



الجزء الأول: لتحديد دور إنزيم اللاكتاز وبعض خصائص نشاطه، تجرى سلسلة من التجارب.  
التجربة الأولى: نرغب في تبيان دور بعض العوامل المؤثرة على نشاط إنزيم اللاكتاز ولذلك تمّ قياس السرعة الابتدائية لنشاط هذا الإنزيم في شروط مختلفة أعطت النتائج الموضحة في الوثيقة (1).

السرعة الابتدائية Vi ( و إ )	درجة الحرارة (C°)	السرعة الابتدائية Vi ( و إ )	درجة الـ PH
0,6	10	00	4
2,5	20	5	8,5
35	37	20	10
8	42	16	10,5
0,5	48	4	12

**الوثيقة (1)**

- (1) أنجز منحنى تغير السرعة الابتدائية بدلالة درجة PH الوسط مفسرا تأثيرها على النشاط الإنزيمي.  
(2) من خلال النتائج التجريبية، استنتج تأثير درجة الحرارة على النشاط الإنزيمي.  
التجربة الثانية: تمثل الوثيقة (2): التفاعل الذي يحفزه إنزيم اللاكتاز، الشروط التجريبية والنتائج المحصل عليها:

$C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O \xrightarrow{\text{اللاكتاز}} C_6H_{12}O_6 + C_6H_{12}O_6$ لاكتوز                                      جلوكوز                                      جلاكتوز		
التجربة	الشروط التجريبية في وجود اللاكتوز بتركيز 1 ملي مول/ل	مدة التفاعل
1	في 37 °م وغياب أي وسيط	عدة أشهر
2	في 100 °م في وسط حامضي (PH= 4)	60 دقيقة
3	في 37 °م + اللاكتاز بتركيز 1 ميكرو مول/ل في وسط ذو PH يساوي 10	60 ثانية
4	في 37 °م + اللاكتاز بتركيز 1 ميكرو مول/ل في وسط ذو PH يساوي 4	عدة أشهر
5	في 37 °م + اللاكتاز بتركيز 1 ميكرو مول/ل + الثيولاكتوز بتركيز 1 ملي مول/ل في وسط ذو PH يساوي 10	3 دقائق

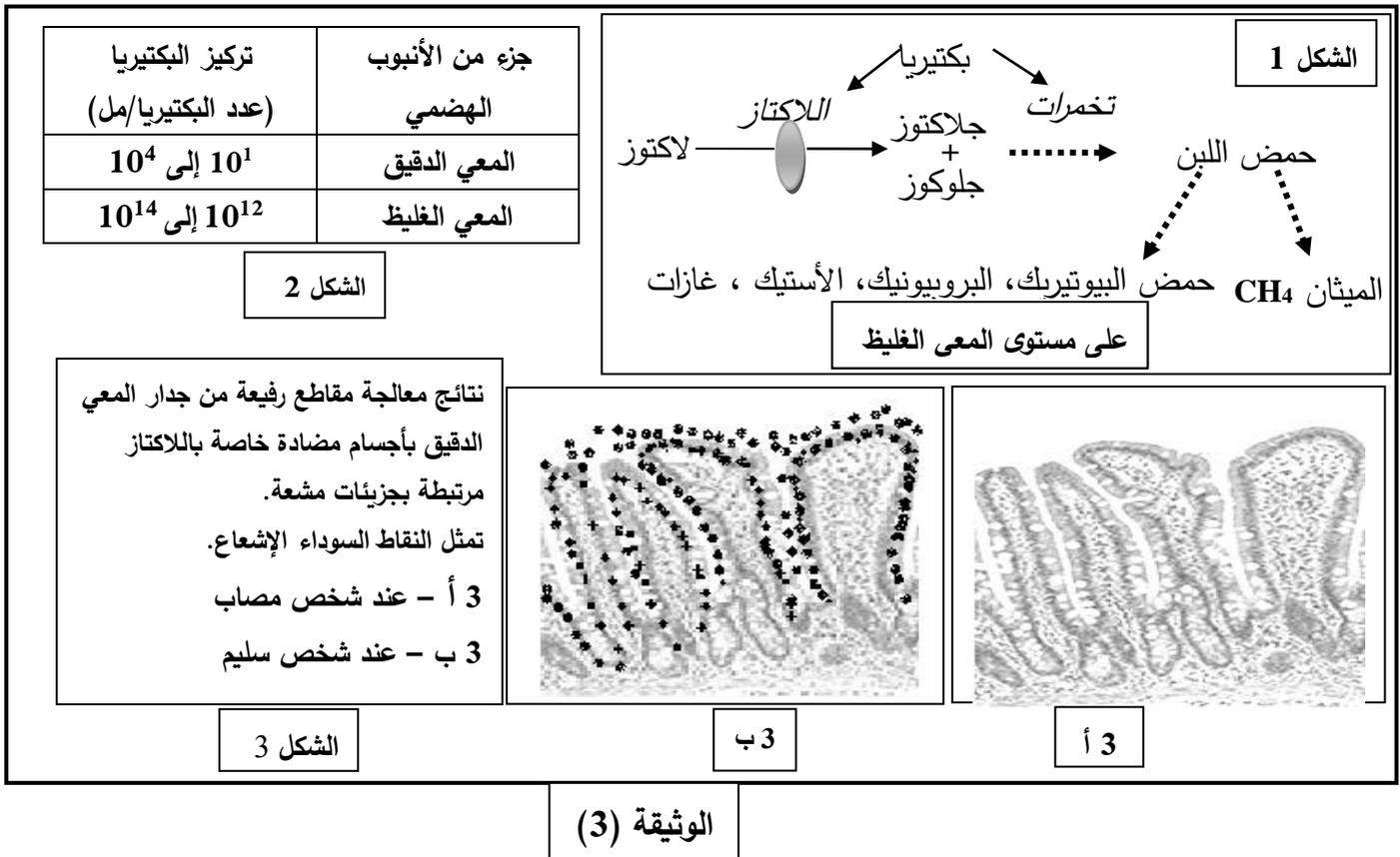
**ملاحظة:** الثيولاكتوز مادة ذات صيغة عامة قريبة جدا من صيغة اللاكتوز  $C_{12}H_{22}O_{10}S$

**الوثيقة (2)**

- (1) نمذج العلاقة بين الجزيئات المتواجدة في الوسط (3) والوسط (5) لتفسر النتائج المحصل عليها في كل وسط ثم ضع مفهوما دقيقا للإنزيم.



الجزء الثاني: تظهر على شخص يعاني من عدم تحمل اللاكتوز أعراض تتمثل في انتفاخ وآلام في البطن، غازات وإسهال. لتحديد مصدر هذه الأعراض وعلاقتها بهضم اللاكتوز ودور اللاكتاز في ذلك نقدم الوثيقة (3):



بالاعتماد على أشكال الوثيقة (3) وباستدلال منطقي:

- اشرح سبب ظهور أعراض عدم تحمل اللاكتوز عند الشخص المصاب وعدم ظهورها عند الشخص السليم رغم حدوث هضم اللاكتوز عند الشخصين.

### التمرين الثالث: (08 نقاط)

تتفرد بعض الكائنات الحية منها نوع من البكتيريا المسمى بـ Cyanobacter بقدرتها على تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية كامنة، يرافق ذلك تزويد الوسط بغاز ثنائي الأوكسجين.

لفهم الآليات التي تسمح لهذه البكتيريا بطرح غاز ثنائي الأوكسجين وعلاقتها بالتحويل الطاقي المشار إليه نعرض الدراسة التالية:

#### الجزء الأول:

(1) لوحظ إثر إنجاز تجارب باستعمال بكتيريا Cyanobacter المعرضة للضوء ارتفاع نسبة غاز ثنائي الأوكسجين في الوسط. اقترح فرضية فيما يخص مصدر وآلية طرح ثنائي الأوكسجين.



للتحقّق من الفرضية أنجزت سلسلة التجارب على كائن حي وحيد الخلية (أشنة خضراء الكلوريل):  
التجربة الأولى: تعتمد هذه التجربة على معايرة نسبة  $O^{18}/O^{16}$  في غاز ثنائي الأوكسجين المنطلق خلال المراحل التجريبية التالية:

المرحلة الأولى: تمّ تعريض معلق أشنة كلوريل للضوء في وجود ماء غني بـ  $O^{18}$  المشع حيث نسبة  $O^{18}/O^{16}$  فيه تساوي 0.85% الذي يضاف إليه مادة  $NaHCO_3$  (مصدر لـ  $CO_2$ ).

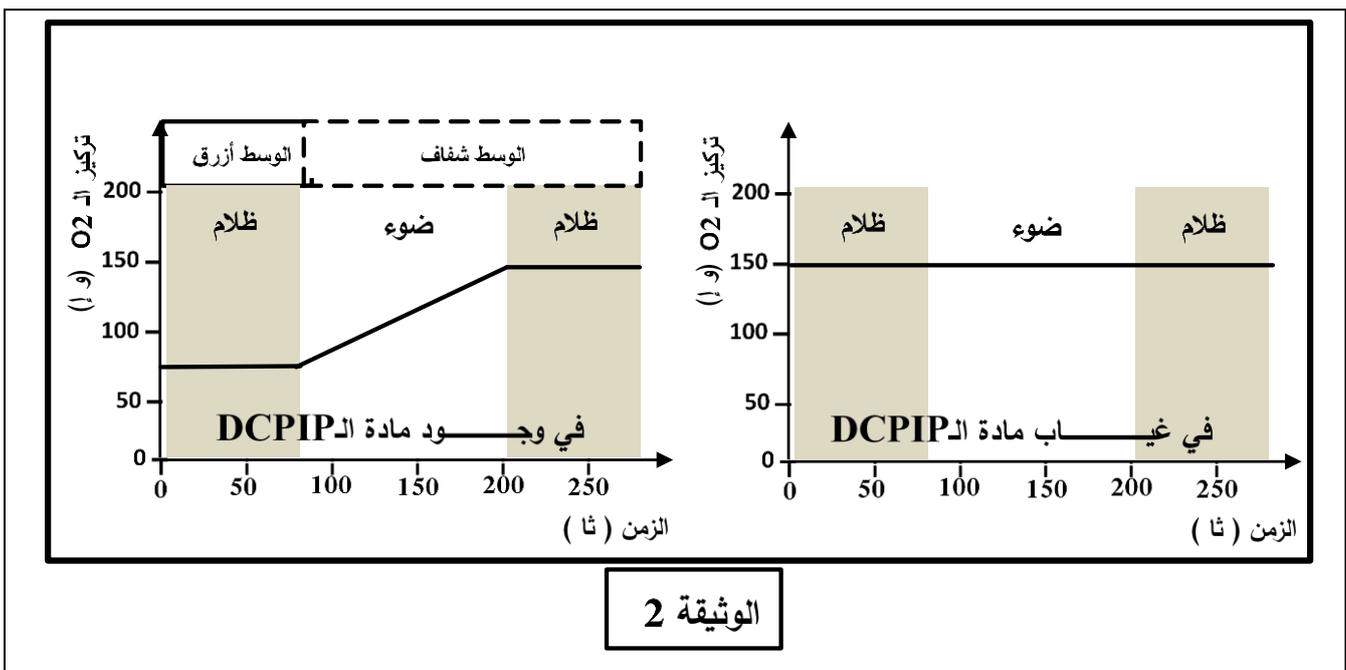
المرحلة الثانية: أعيدت نفس مراحل التجربة السابقة باستعمال الماء العادي وبإضافة  $HCO_3^-$  الغنية بالـ  $O^{18}$  مشع حيث نسبة  $O^{18}/O^{16}$  فيه تساوي 0.85%.

ملاحظة: نسبة  $O^{18}/O^{16}$  في المركبات الكيميائية العادية:  $H_2O$  و  $NaHCO_3$  تساوي 0.2% .

التجربة الثانية: توضع تيلاكويديات في وسط يحتوي على ماء عادي و خال من  $HCO_3^-$  ، يضاف له مادة DCPIP ويتابع خلال التجربة تطور تركيز  $O_2$  و تغير لون الوسط.

(DCPIP مادة تأخذ لونا أزرقا في الحالة المؤكسدة يرمز لها بـ A وشفافا في الحالة المرجعة يرمز لها بـ  $AH_2$ ).  
النتائج المحصّل عليها ممثّلة في الوثيقتين (1) و (2):

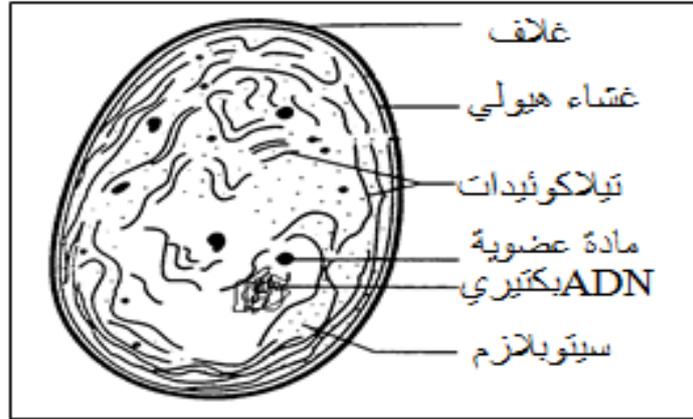
نسبة $O^{18}/O^{16}$ (%) في المركبات الكيميائية			الوثيقة 1
$O_2$ المنطلق	$HCO_3^-$	$H_2O$	
0.85	0.20	0.85	المرحلة الأولى
0.20	0.85	0.20	المرحلة الثانية



(2) باستغلالك لنتائج التجارب (1) و (2) ومعلوماتك استدل عن مصدر ثنائي الأوكسجين المطروح وبين آلية طرحه مدعّمًا إجابتك بمعادلات كيميائية.



الجزء الثاني: نهتم في هذا الجزء بتحديد علاقة Cyanobacter بالتحويل الطاقي المؤدي إلى طرح ثنائي الأوكسجين المذكور أعلاه، لذلك ندرج الوثيقتان (3) و(4).



بنية Cyanobacter  
بالمجهر الإلكتروني

الوثيقة 3

رقم التجربة	الشروط التجريبية	كمية $^{14}\text{CO}_2$ المثبتة في الجزيئات العضوية (دقة/دقيقة)
1	مستخلص سيتوبلازم بكتيري في وسط مظلم + $^{14}\text{CO}_2$ (به كربون مشع)	4000
2	مستخلص سيتوبلازم بكتيري في وسط مظلم + $^{14}\text{CO}_2$ + ATP	43000
3	مستخلص سيتوبلازم بكتيري في وسط مظلم + $^{14}\text{CO}_2$ + ATP + نواقل مرجعة (RH2)	97000
4	مستخلص سيتوبلازم بكتيري + تيلاكويدات معرضة للضوء في وجود $\text{ADP}+\text{Pi}$ ونواقل مؤكسدة (R). ينقل المحضر للظلام ويضاف إليه $^{14}\text{CO}_2$	96000

الوثيقة 4

- 1) استخرج من الوثيقة (3) ما يدعّم صحة الفرضية المقترحة.
- 2) حلّ نتائج الوثيقة (4).
- 3) بوضع علاقة بين نتائج الجزئين الأول والثاني، تحقّق من صحة الفرضية المقترحة.

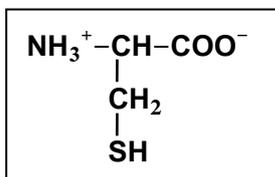
الجزء الثالث: باستغلال المعلومات المستخرجة ممّا سبق ومعارفك الخاصة. – وضّح في رسم تخطيطي وظيفي مراحل التحويل الطاقي المدروس.

العلامة		الموضوع الأول												
مجموع	مجزأة	عناصر الإجابة												
2.5	0.25 10×	<p><b>التمرين الأول : (05 نقاط)</b></p> <p>1. ذكر مختلف البروتينات الغشائية المتدخلة في توليد و انتشار الرسالة العصبية و تحديد دورها .</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>البروتينات المتدخلة</th> <th>دورها</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>القنوات الفولطية للـ <math>Na^+</math></td> <td>دخول <math>Na^+</math> توليد زوال استقطاب</td> </tr> <tr> <td>القنوات الفولطية للـ <math>K^+</math></td> <td>خروج <math>K^+</math> عودة استقطاب و فرط الاستقطاب</td> </tr> <tr> <td>مضخة <math>Na^+ / K^+</math></td> <td>إخراج <math>Na^+</math> وإدخال <math>K^+</math> ومنه تعمل على العودة إلى كمون الراحة</td> </tr> <tr> <td>القنوات الفولطية للـ <math>Ca^{2+}</math></td> <td>دخول <math>Ca^{2+}</math> و الذي يعمل على تحرير المبلغ</td> </tr> <tr> <td>قنوات كيميائية للـ <math>Na^+</math></td> <td>دخول <math>Na^+</math> و توليد كمون بعد مشبك D تنبيه</td> </tr> </tbody> </table> <p>ملاحظة : القنوات الفولطية للـ <math>Na^+</math> و <math>K^+</math> المسؤولة على انتشار السيالة العصبية توجد في الخلية قبل و بعد مشبكية ( أثناء التنقيط تنقط مرة واحدة )</p>	البروتينات المتدخلة	دورها	القنوات الفولطية للـ $Na^+$	دخول $Na^+$ توليد زوال استقطاب	القنوات الفولطية للـ $K^+$	خروج $K^+$ عودة استقطاب و فرط الاستقطاب	مضخة $Na^+ / K^+$	إخراج $Na^+$ وإدخال $K^+$ ومنه تعمل على العودة إلى كمون الراحة	القنوات الفولطية للـ $Ca^{2+}$	دخول $Ca^{2+}$ و الذي يعمل على تحرير المبلغ	قنوات كيميائية للـ $Na^+$	دخول $Na^+$ و توليد كمون بعد مشبك D تنبيه
		البروتينات المتدخلة	دورها											
		القنوات الفولطية للـ $Na^+$	دخول $Na^+$ توليد زوال استقطاب											
		القنوات الفولطية للـ $K^+$	خروج $K^+$ عودة استقطاب و فرط الاستقطاب											
		مضخة $Na^+ / K^+$	إخراج $Na^+$ وإدخال $K^+$ ومنه تعمل على العودة إلى كمون الراحة											
		القنوات الفولطية للـ $Ca^{2+}$	دخول $Ca^{2+}$ و الذي يعمل على تحرير المبلغ											
قنوات كيميائية للـ $Na^+$	دخول $Na^+$ و توليد كمون بعد مشبك D تنبيه													
2.5	0.25	<p>2 . النص العلمي :</p> <p>تصل الى الخلية بعد مشبكية عدة رسائل عصبية مصدرها نفس الخلية قبل مشبكية فتقوم بدمجها اذا توفرت الشروط لذلك و منه يتحدد انتشار هذه الرسائل من عدمه.</p> <p>- تقوم الخلية بعد مشبكية بدمج الرسائل الواردة إليها دمجا زمنيا حيث بوصول الكمون الأول تتحرر كمية من المبلغ متسببة في توليد كمون بعد مشبكي أول و كمية أخرى من المبلغ عند الوصول المتزامن للكمون الثاني...</p> <p>- يزداد انفتاح قنوات الصوديوم متسببة في توليد كمونين بعد مشبكيين ( PPSE )</p> <p>يتم دمجها في القطعة الابتدائية للمحور الاسطواني ( SI ) ، فإذا كانت محصلتهما الجبرية تساوي أو تفوق العتبة يتولد بذلك PA في الخلية بعد مشبكية و ينتشر، أما في حالة وصول كمونات عمل متباعدة زمنيا فإنها لا تدمج .</p> <p>إن توليد كمون عمل على مستوى العصبون المحرك متعلق بقيمة المحصلة الجبرية لمجموع الكمونات بعد مشبكية المنبهة .</p>												
		01												
		0.25												

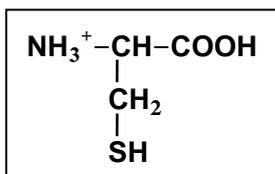
**التمرين الثاني: (07 نقاط)**

الجزء الاول:

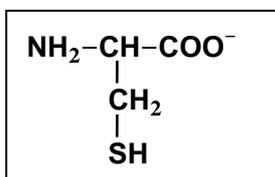
1 . تمثيل الصيغة الشاردية للحمض الأميني سيستئين CYS



في PH = 5



في PH = 2.77



في PH = 9.74

1.5

0.5×3

2. دور الاحماض الامينية في تشكل وثبات البنية الفراغية للمستقبل R :

0.75

المستقبل الغشائي R بروتين ذو بنية ثالثة ، بنيته محددة بعدد و ترتيب و نوع الاحماض الأمينية المشكلة له و الروابط التي تنشأ بين بعض جذور الأحماض الأمينية في مواقع محددة بدقة.

1.5

0.75

إن وجود روابط شاردية تنشأ بين الجذور التي تحمل شحنات سالبة كـ Asp ( في الموضع 522) و شحنات موجبة كـ Lys ( في الموضع 581) ، و روابط كبريتية تنشأ بين حمضين من نوع سيستئين ( في الموضعين 166/177 ) بالإضافة إلى روابط أخرى تساهم في ثبات و استقرار البنية الفراغية لهذا المستقبل .

**الجزء الثاني :**

1. استخراج متتالية الاحماض الامينية التي يشرف على تركيبها أجزاء الاليلين R<sub>1</sub> و R<sub>2</sub> :

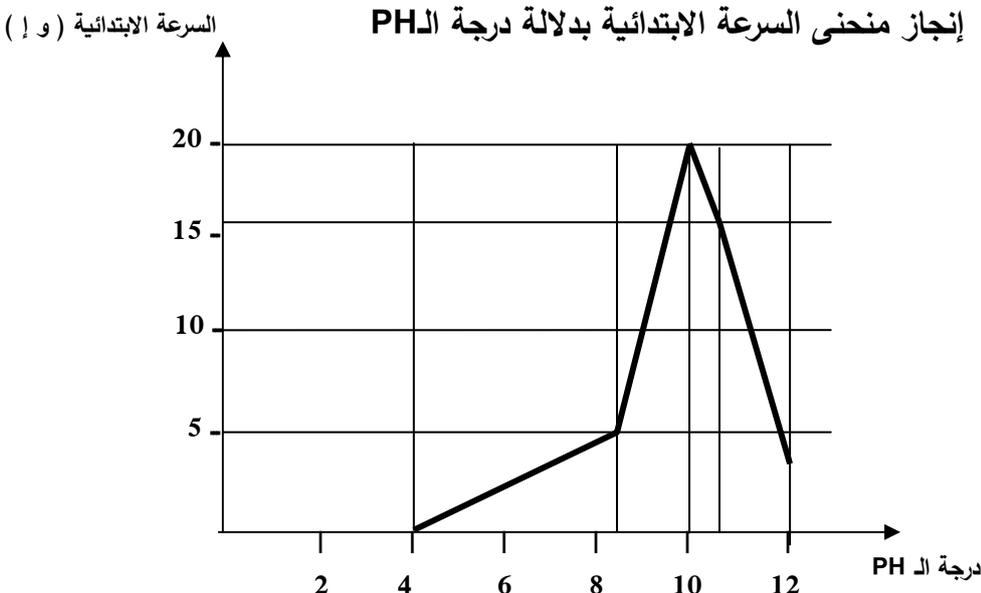
(ملاحظة: تعطى النقطة كاملة على سلسلة الاحماض الامينية الصحيحة دون التفاصيل الاخرى)

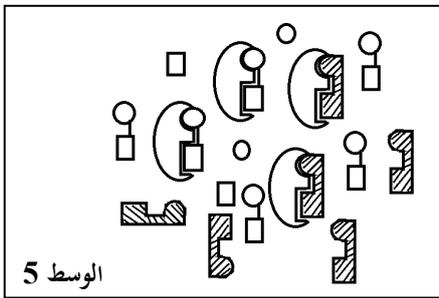
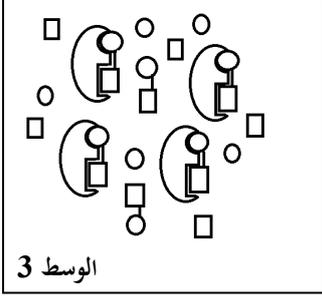
<p>2</p> <p>01×2</p> <p>01</p> <p>2</p> <p>01</p>	<p>01</p> <p>01</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">29 30 31 32 33 34 35</p> <p>R<sub>1</sub>: ... TCT TTG CTC AAG GTC ACG GTT ...</p> <p>ARm ... AGA AAC GAG UUC CAG UGC CAA ...</p> <p>تسلسل الأحماض ... Arg-Asn-Glu-Phe-Gln-Cys-Gln ...</p> <hr/> <p>R<sub>2</sub>: ... TCT TTG CTC AAG ATC ACG GTT ...</p> <p>ARm ... AGA AAC GAG UUC UAG UGC CAA ...</p> <p>تسلسل الأحماض ... Arg-Asn-Glu-Phe</p> </div> <p>2 . يعود سبب مرض تصلب الشرايين الناتج عن ارتفاع الكوليسترول إلى حدوث طفرة أدت إلى تحول الرامزة رقم 33 إلى رامزة توقف STOP مما أدى الى تناقص عدد الأحماض الأمينية و تغير بنية المستقبل الغشائي R فأصبح عاجزا عن إدخال الـ LDL فيتراكم في الأوعية الدموية متسببا في ضيقها مما ينتج عنه أعراض تصلب الشرايين ( الحالة المرضية ).</p> <p>أما عندما تكون بنية المستقبل الغشائي طبيعية يقوم هذا الأخير بدوره و المتمثل في إدخال LDL إلى الخلايا فتستعمله فلا يتراكم في الأوعية الدموية فلا تضيق و لا تظهر أعراض المرض الناتج عن ارتفاع الكوليسترول فيكون الفرد سليما .</p>
<p>1.25</p>	<p>0.75</p> <p>0.25</p>	<p><b>التمرين الثالث: (08 نقاط)</b></p> <p><b>الجزء الأول :</b></p> <p>1. تحليل النتائج المبينة :</p> <p>توضح النتائج المبينة في الوثيقة (1) تغيرات استهلاك O<sub>2</sub> من طرف الميتوكوندريا مأخوذة من نطاف الشخص (س) و آخر لا يعاني العقم . عند إضافة نواقل مرجعة في الزمن ز = 3 د .</p> <p>من 0 إلى 3 د ثبات كمية O<sub>2</sub> لدى الشخصين في حدود 100 .</p> <p>بعد إضافة النواقل المرجعة في الزمن 3 د نلاحظ استمرار ثبات كمية O<sub>2</sub> في الوسط لدى الشخص (س) و تناقصه بشكل سريع لدى الشخص الذي لا يعاني العقم .</p> <p>ومنه نستنتج أن ميتوكوندريا الشخص (س) تعاني من عجز في استهلاك O<sub>2</sub>.</p>

1	0.5×2	<p>2 . الفرضيات التي تفسر سبب قلة حركة النطاف عند الشخص ( س ) :                  بما أن الميتوكوندريا عاجزة عن استهلاك الـ <math>O_2</math> فالفرضيات تكون كما يلي :                  - خلل على مستوى أحد نواقل السلسلة التنفسية                  - نقص في كمية الـ ATP                  ( تقبل كل فرضية وجيهة )</p>																				
1.5	0.25 6×	<p><u>الجزء الثاني :</u>                  1 . ( عنصرين صحيحين تساوي 0.25 )</p> <table border="1" data-bbox="438 750 1412 1243"> <thead> <tr> <th>عدد <math>CO_2</math> المحرر</th> <th>عدد النواقل المرجعة</th> <th>عدد ATP المباشر</th> <th>مقر الحدوث</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>00</td> <td>02</td> <td>2</td> <td>الهيولى</td> <td>المرحلة 1 التحلل السكري</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>2</td> <td>00</td> <td>الحشوة</td> <td>المرحلة 2 م . ت . ح . كربيس</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>08</td> <td>02</td> <td>الحشوة</td> <td>المرحلة 3 حلقة كربيس</td> </tr> </tbody> </table>	عدد $CO_2$ المحرر	عدد النواقل المرجعة	عدد ATP المباشر	مقر الحدوث		00	02	2	الهيولى	المرحلة 1 التحلل السكري	02	2	00	الحشوة	المرحلة 2 م . ت . ح . كربيس	04	08	02	الحشوة	المرحلة 3 حلقة كربيس
عدد $CO_2$ المحرر	عدد النواقل المرجعة	عدد ATP المباشر	مقر الحدوث																			
00	02	2	الهيولى	المرحلة 1 التحلل السكري																		
02	2	00	الحشوة	المرحلة 2 م . ت . ح . كربيس																		
04	08	02	الحشوة	المرحلة 3 حلقة كربيس																		
1.5	01	<p>2 . شرح آلية تشكل (ATP) و الحصييلة الطاقوية :                  - تشكل (ATP) على مستوى الغشاء الداخلي في الميتوكوندريا :                  تتم أكسدة النواقل المرجعة الناتجة عن هدم مادة الأيض في وجود ثنائي الأوكسجين حيث ينجم عن ذلك انتقال الإلكترونات في السلسلة التنفسية من الثنائية ذات الكمون المنخفض إلى الثنائية ذات الكمون المرتفع فتتحرر طاقة تساهم في ضخ الـ <math>H^+</math> نحو الفراغ بين الغشاءين فيتشكل تدرج في تركيز الـ <math>H^+</math> مابين الفراغ بين الغشاءين والمادة الاساسية هذا يسمح بتدفق الـ <math>H^+</math> عبر الكرية المذبذبة نحو المادة الأساسية محررة طاقة تساهم في تركيب الـ ATP .</p>																				

<p>0.5</p> <p>1.25</p> <p>0.75</p> <p>0.5</p>	<p>الحصيلة الطاقوية :</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <math display="block">\begin{array}{l} 10 \text{ NADH-H}^+ \text{ ————— } 3 * 10 = 30 \\ 2 \text{ FADH}_2 \text{ ————— } 2 * 2 = 4 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 10 \text{ NADH-H}^+ \\ 2 \text{ FADH}_2 \end{array}} \right\} 34 \text{ ATP}</math> </div> <p>3 . تفسير آلية تأثير الدواء : بعد تعاطي الدواء Q<sub>10</sub> coenzyme ينتقل ثم ينفذ إلى داخل الميتوكوندريا و يندمج مع نواقل السلسلة التنفسية و يساهم بذلك في استمرار انتقال الإلكترونات و بالتالي استمرار ضخ البروتونات فينتج التدرج في تركيزها ما بين الفراغ بين الغشائين و المادة الاساسية هذا يؤدي إلى تشكيل الـ ATP .</p> <p>مدى توافق المعلومات المتوصل إليها مع صحة الفرضيات</p> <p>النتائج المتوصل إليها تتوافق مع الفرضيات المقترحة فالخلل على مستوى السلسلة التنفسية يوقف أكسدة النواقل واستهلاك الـ O<sub>2</sub> مما يمنع تشكيل ATP و بالتالي قلة حركة النطاق .</p>
<p>0.25</p> <p>0.5</p> <p>1.5</p> <p>0.5</p> <p>0.25</p>	<p><u>الجزء الثالث :</u></p>	<p>إن القيام بمختلف الوظائف الحيوية يتطلب طاقة على شكل ATP تنتج من مادة الأيض</p> <p>* يتم هدم مادة الأيض تدريجيا و كليا خلال مراحل : التحلل السكري و المرحلة التحضيرية و مرحلة حلقة كربيس و يرافق ذلك إرجاع النواقل و تشكل قليل من ATP بشكل مباشر ، لا يستهلك الـ O<sub>2</sub> خلال جميع هذه المراحل .</p> <p>* خلال الفسفرة التأكسدية يتم استهلاك الـ O<sub>2</sub> في أكسدة النواقل المرجعة التي تشكلت أثناء أكسدة مادة الأيض فينتج عن ذلك طاقة كبيرة .</p> <p>و منه ينتج عن الهدم الكلي لمادة الأيض و في وجود الـ O<sub>2</sub> طاقة كبيرة في شكل جزيئات ATP تستغل في القيام بمختلف الوظائف الحيوية ( كالحركة ، الانقسام .....).</p>

العلامة		الموضوع الثاني
مجموع	مجزأة	عناصر الإجابة
2		<p><b>التمرين الأول: (05 نقاط)</b></p> <p>1 - تعريف الذات و اللادات و مقارنة جزيئات مختلف الزمر الدموية</p> <p>تعريف الذات: هي مجموعة من الجزيئات الغشائية الخاصة بالفرد و المحمولة على أغشية خلايا الجسم المحددة وراثيا تعرف بنظام الـ HLA او الـ CMH ونظامي ABO و Rh.</p> <p>تعريف اللادات: كل الجزيئات الغريبة عن العضوية و القادرة على إثارة استجابة مناعية و التفاعل نوعيا مع ناتج الاستجابة قصد القضاء عليه .</p> <p><b>المقارنة بين الجزيئات المميزة لكل زمرة :</b></p> <p>كل الجزيئات المميزة للزمر الدموية عبارة عن جليكوبروتينات تشترك في وجود جزء بروتيني و جزء قاعدي سكري قليل التعدد تختلف النهاية السكرية من مؤشر الى آخر بحيث:</p> <p>- المؤشر A يتميز بوجود N أستيل غلاكتو امين نهائي.</p> <p>- المؤشر B يتميز بوجود غلاكتوز نهائي.</p> <p>- المؤشر AB يتميز بكلاهما .</p> <p>- المؤشر O يتميز بوجود الجزيئة السكرية القاعدية فقط.</p> <p><b>النص العلمي يوضح سبب اختلاف النمط الظاهري على مستوى الخلوي في نظام ABO:</b></p> <p>يتمثل النمط الظاهري على مستوى نظام ABO في وجود جزيئات جليكوبروتينية على سطح كريات الدم الحمراء و التي تعتبر محددات مستضدات و تختلف من زمرة إلى أخرى.</p> <p>يعود مصدر اختلاف هذه المحددات المستضدية:</p> <p>يشفر للمحددات المستضدية الغشائية في نظام ABO مورثة محمولة على صبغي رقم 09 عند الإنسان و تظهر بثلاث أليلات <math>I^A, I^B, i^O</math> و يحمل كل فرد أليلين فقط.</p> <p><b>بوجود النمط الوراثي <math>I^A I^A</math> أو <math>I^A i^O</math>:</b></p> <p>يشفر الأليل <math>I^A</math> للأنزيم A الذي يعمل على ربط GALNAG بالجزء القاعدي السكري مشكلا محدد المستضد A المميز للكريات الدم الحمراء من الزمرة A .</p> <p><b>بوجود النمط الوراثي <math>I^B I^B</math> أو <math>I^B i^O</math>:</b></p> <p>يشفر الأليل <math>I^B</math> للأنزيم B الذي يعمل على ربط GAL بالجزء القاعدي السكري مشكلا محدد المستضد B المميز للكريات الدم الحمراء من الزمرة B .</p> <p><b>بوجود النمط الوراثي <math>I^A I^B</math>:</b></p> <p>يركب الأنزيم A و الأنزيم B معا مما يؤدي إلى تشكيل محددتي المستضدين A و B معا المميزين للكريات الحمراء من الزمرة AB.</p>
		0.5
		0.5
		0.25
		0.25
		0.25
		0.25
		0.5
		0.5
		0.5
0.5		

	0.5	<p>وجود النمط الوراثي <math>i^O i^O</math> :          الأليل <math>i^O</math> المتتحي يبقى الجزء السكري القاعدي دون إضافة أي جزيئة أخرى المميز للكريات الدم الحمراء من الزمرة O.          ومنه يعود اختلاف النمط الظاهري على المستوى الخلوي في نظام ABO إلى اختلاف النمط الوراثي و اختلاف الأليلات المشفرة لإنزيمات مختلفة تتدخل في تركيب مختلف المحددات المستضدية الغشائية المميزة لهذا النظام.          ملاحظة: يمكن اعتماد اجابة محدد المستضد أو المستضد ( في الحالتين صحيحة ).</p>
	0.5	<p><b>التمرين الثاني: (07 نقاط)</b>  <b>الجزء الأول:</b>  <b>التجربة الأولى :</b></p> <p>1. إنجاز منحنى السرعة الابتدائية بدلالة درجة الـ PH</p>  <p>السرعة الابتدائية ( و إ )</p> <p>درجة الـ PH</p>
3	01	<p>تفسير تأثير درجة الـ PH على النشاط الانزيمي :</p> <p>لكل انزيم درجة PH مثلى يكون عندها نشاط الانزيم أعظمية تؤثر درجة الحموضة في الوسط على شحنة المجموعات الكيميائية الحرة في جذور الاحماض الامينية وخاصة تلك الموجودة في الموقع الفعال للإنزيم مما يمنع حدوث التكامل بين المجموعات الكيميائية للإنزيم للموقع الفعال والمجموعات الكيميائية لمادة التفاعل ، يبلغ نشاط الانزيم أقصاه عند درجة PH معينة تسمى الـ PH المثلى، تختلف من انزيم لأخر.</p>
	01	<p>استنتاج تأثير درجة الحرارة على النشاط الانزيمي:</p> <p>يبلغ التفاعل الانزيمي سرعة أعظمية عند درجة حرارة مثلى ( 37 م<sup>0</sup> ) و كلما زادت او نقصت عن هذه القيمة تأثرت السرعة سلبا.</p>

		<u>التجربة الثانية:</u>
2.5	0.5 0.5 0.5	<p>1- نمذجة التفاعلين الحاصلين في الوسطين 3 و 5 :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>الوسط 5</p> <p>عرقلة نشاط بعض جزيئات اللاكتاز بواسطة الثيولاكتوز</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>الوسط 3</p> <p>كل إنزيمات اللاكتاز في حالة نشاط</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>إنزيم اللاكتاز غلوكوز الغلاكتوز اللاكتوز الثيولاكتوز</p> </div> </div>
	01	<p><u>المفهوم الدقيق للإنزيم :</u></p> <p>الإنزيم وسيط حيوي من طبيعة بروتينية يسرع التفاعل ويتميز بتأثيره النوعي اتجاه الركيزة ونوع التفاعل ، يعمل في شروط ملائمة مثلى من الPH والحرارة و لا يستهلك أثناء التفاعل.</p>
	0.75	<p><u>الجزء الثاني:</u></p> <p>- شرح ظهور أعراض عدم تحمل اللاكتوز عند الشخص المصاب و عدم ظهورها عند الشخص السليم رغم حدوث هضم اللاكتوز عند الشخصين:</p> <p>عند الشخص السليم: تفرز الغدد المعوية في المعى الدقيق إنزيم اللاكتاز ما يسمح بإمهاء اللاكتوز معطيا غلوكوز و غلاكتوز. لحدوث امتصاص هذه السكريات من جهة و لنقص عدد البكتيريا في المعى الدقيق من جهة أخرى لا تحدث التخمرات التي تؤدي إلى ظهور أعراض عدم تحمل اللاكتوز.</p>
1.5	<p>عند الشخص المصاب بعدم تحمل اللاكتوز: لا تفرز الغدد المعوية في المعى الدقيق إنزيم اللاكتاز ما يؤدي إلى عدم إمهاء اللاكتوز على مستوى المعى الدقيق الذي ينتقل إلى المعى الغليظ أين يسمح العدد الهائل من البكتيريا بإفراز إنزيم اللاكتاز الذي يفكك اللاكتوز إلى غلوكوز و غلاكتوز. ثم تتعرض نتائج الإمهاء للتخمرات و هي مصدر أعراض عدم تحمل اللاكتوز.</p>	
		<p><u>التمرين الثالث: ( 08 نقاط )</u></p> <p><u>الجزء الأول:</u></p> <p>1. الفرضية: مصدر ثنائي الاكسجين المطروح هو الماء عن طريق اكسدته بالضوء . 2. الاستدلال عن مصدر ثنائي الاكسجين المطروح و تبين آلية طرحه مع المعادلات الكيميائية :</p>
0.5	0.5	

	<p>0.5 التجربة 1: عند تزويد الأشنة بماء ثقيل نسبة <math>O^{18}/O^{16}</math> فيه عالية (0.85%) و <math>HCO_3^-</math> عادي نسبة <math>O^{18}/O^{16}</math> فيه قليلة (0.20%) تطرح الأشنة <math>O_2</math> مشع نسبة <math>O^{18}/O^{16}</math> فيه عالية (0.85%) في حين عند تزويدها بماء عادي و <math>HCO_3^-</math> مشع تطرح <math>O_2</math> عادي ما يدل على أن مصدر <math>O_2</math> المطروح هو تفكك الماء و ليس <math>CO_2</math>.</p> <p>التجربة 2:</p>
	<p>0.5 • بوجود DCPIP: في الظلام يبقى تركيز <math>O_2</math> ثابتا لعدم طرحه نتيجة عدم أكسدة الماء لون الوسط أزرق لوجود DCPIP مؤكسد لعدم إرجاعه بسبب عدم أكسدة الماء.</p> <p>0.25 في وجود الضوء: يرتفع تركيز <math>O_2</math> نتيجة أكسدة الماء.</p>
<p>2.25</p>	<p>0.25 المعادلة:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math display="block">2H_2O \xrightarrow[\text{يخضور}]{\text{ضوء}} 4H^+ + 4e^- + O_2</math> </div> <p>0.25 يتغير لون الوسط إلى شفاف ما يدل على إرجاع DCPIP لاكتسابه للإلكترونات الناتجة عن أكسدة الماء.</p>
	<p>0.25 المعادلة:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math display="block">2A + 4e^- + 4H^+ \longrightarrow 2AH_2</math> <p style="text-align: center;">↑ مؤكسد DCPIP</p> </div> <p>0.25 • في غياب DCPIP: في وجود وفي غياب الضوء، يبقى تركيز <math>O_2</math> ثابتا لعدم أكسدة الماء على مستوى التيلاكويدات لغياب مستقبل الإلكترونات.</p>
	<p style="text-align: right;"><b>الجزء الثاني:</b></p> <p>0.5 (1) استخراج ما يدعم صحة الفرضية المقترحة: وجود التيلاكويدات وهي مقر الأكسدة الضوئية للماء.</p> <p>(2) تحليل نتائج الوثيقة 4:</p>
	<p>0.25 التجربة 1 : في الظلام و بوجود <math>CO_2</math> : تثبيت <math>CO_2</math> في السيتوبلام قليل جدا</p> <p>4× التجربة 2 : تؤدي إضافة الـ ATP : إلى ارتفاع تثبيت <math>CO_2</math> و يرتفع أكثر</p> <p>التجربة 3 عند إضافة ATP و <math>RH_2</math> معا: يتم تثبيت <math>CO_2</math> على مستوى السيتوبلازم بكميات كبيرة</p>

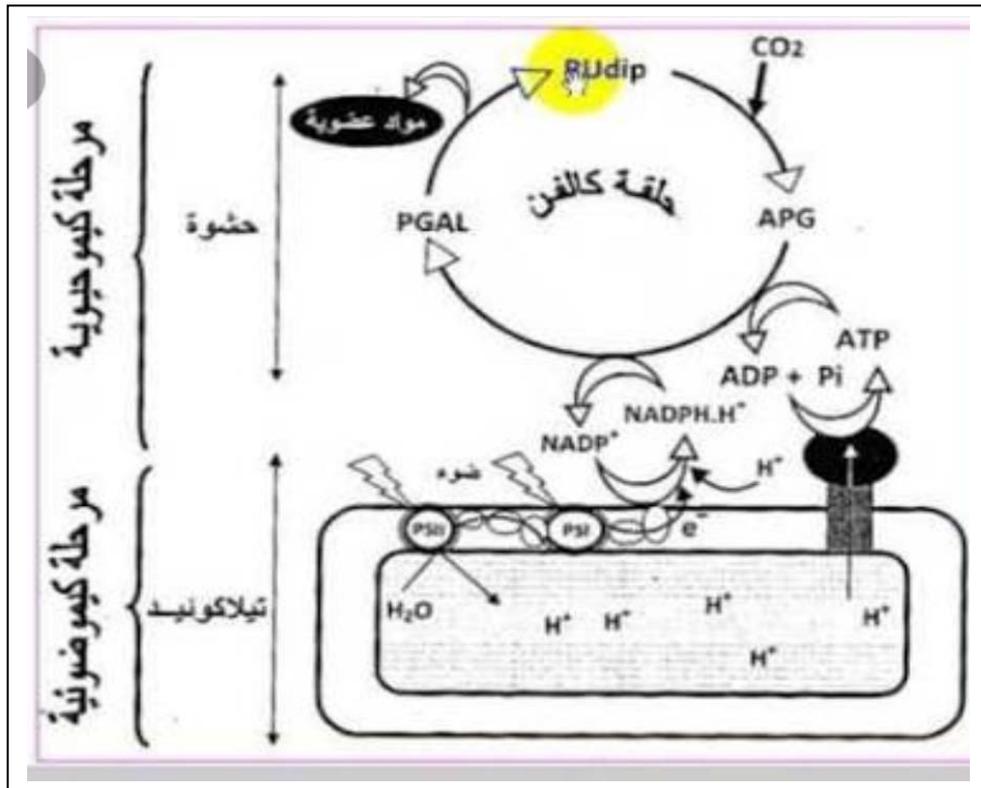
2.75

**التجربة 4 :** بوجود تيلاكويديات معرضة للضوء ، الـ  $ADP+P_i$  ، النواقل المؤكسدة R و في غياب  $CO_2$ : تؤدي إضافة  $CO_2$  و حذف الضوء إلى تثبيت الـ  $CO_2$  بكميات كبيرة (3) ربط العلاقة و التحقق من الفرضية:

تطرح الأشنة الخضراء المعرضة للضوء  $O_2$  يتم ذلك على مستوى التيلاكويديات بوجود مستقبل للإلكترونات، باحتوائها على تيلاكويديات تحدث نفس التفاعلات داخل البكتيريا ويطرح بذلك  $O_2$ . يرفق طرح  $O_2$  بتركيب ATP وارجاع مستقبل الإلكترونات اللذان يستعملان في تثبيت  $CO_2$  على مستوى سيتوبلازم البكتيريا و تركيب المادة العضوية ما يؤكد أن البكتيريا تزود الوسط بالـ  $O_2$  خلال المرحلة الكيموضوئية (أكسدة الماء) من عملية التركيب الضوئي (الفرضية صحيحة).  
( تعطي 0.75 للعلاقة و 0.5 للتحقق )

الجزء الثالث: الرسم التخطيطي الوظيفي : ( مراحل التحويل الطاقي المدروس )

2.5



(المرحلة الكيموضوئية 01 نقطة ، المرحلة الكيموحويوية 01 نقطة ، العلاقة بينهما 0.5 )



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات



امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

دورة: 2018

الشعبة: علوم تجريبية

اختبار في مادة: الرياضيات

المدة: 03 سا و 30 د

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

التمرين الأول: (04 نقاط)

( $u_n$ ) متتالية عددية معرفة بعدها الأول  $u_0 = 1$  حيث  $u_0 = 1$  ومن أجل كل عدد طبيعي  $n$  :  $u_{n+1} = 1 - \frac{9}{u_n + 5}$

(1) أ) برهن بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي  $n$  :  $u_n > -2$   
ب) بين أن ( $u_n$ ) متتالية متناقصة تماما على  $\mathbb{N}$  واستنتج أنها متقاربة.

(2) نضع من أجل كل عدد طبيعي  $n$  :  $v_n = \frac{1}{u_n + 2}$

- أثبت أن المتتالية ( $v_n$ ) حسابية أساسها  $\frac{1}{3}$  يطلب تعيين حدها الأول .

(3) عبّر بدلالة  $n$  عن  $u_n$  و  $v_n$  ، و احسب  $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$

(4) بين أنه من أجل كل عدد طبيعي  $n$  :  $u_0 v_0 + u_1 v_1 + \dots + u_n v_n = \frac{1}{3}(1 - n^2)$

التمرين الثاني: (04 نقاط)

يحوي صندوق 10 كريات متماثلة لا نفرق بينها باللمس، منها أربع كريات بيضاء مرقمة بـ: 1 ، 2 ، 2 ، 3 وثلاث كريات حمراء مرقمة بـ: 2 ، 2 ، 3 وثلاث كريات خضراء مرقمة بـ: 2 ، 3 ، 3 .  
نسحب عشوائيا وفي آن واحد 3 كريات من هذا الصندوق.

نعتبر الحادثتين  $A$  : "الكريات الثلاث المسحوبة تحمل ألوان العلم الوطني" و  $B$  : "الكريات الثلاث المسحوبة لها نفس الرقم".

(1) أ) احسب:  $P(A)$  و  $P(B)$  واحتمالي الحادثتين  $A$  و  $B$  على الترتيب.

ب) بين أن:  $P(A \cap B) = \frac{1}{20}$  ثم استنتج  $P_A(B)$  و  $P(A \cup B)$ .

(2) ليكن  $X$  المتغير العشوائي الذي يرفق بكل نتيجة عملية سحب عدد الكريات التي تحمل رقما فرديا.  
عرّف قانون الاحتمال للمتغير العشوائي  $X$  واحسب أمله الرياضي  $E(X)$ .

التمرين الثالث: (05 نقاط)

(1) حلّ في مجموعة الأعداد المركبة  $\mathbb{C}$  المعادلة ذات المجهول  $z$  التالية :  $z^2 - \sqrt{3}z + 1 = 0$

(2) المستوي المركب منسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{u}, \vec{v})$

A، B و C ثلاث نقط من المستوي لاحقاتها على الترتيب:  $z_A, z_B, z_C$  حيث :

$$z_A = \frac{1}{2} + i\frac{\sqrt{3}}{2}, \quad z_B = \frac{\sqrt{3}}{2} + i\frac{1}{2}, \quad \text{و} \quad z_C = \bar{z}_B \quad (\text{يرمز بـ } \bar{z}_B \text{ لمرافق } z_B)$$

اكتب  $z_A$  و  $z_B$  على الشكل الأسّي ثم عيّن قيم العدد الطبيعي  $n$  بحيث يكون:  $\left(\frac{z_A}{z_B}\right)^n = \frac{1+i\sqrt{3}}{2}$

(3) أ) تحقق أنّ:  $\frac{z_B}{z_C} = e^{i\frac{\pi}{3}}$  وحدّد طبيعة المثلث  $OBC$ .

ب) استنتج أنّ:  $B$  هي صورة  $C$  بدوران  $r$  يطلب تعيين عناصره المميزة.

(4) نسمي  $(\gamma)$  مجموعة النقط  $M$  من المستوي ذات اللاحقة  $z$  التي تحقق:  $|z| = \left| \bar{z} - \frac{\sqrt{3}+i}{2} \right|$

عيّن طبيعة المجموعة  $(\gamma)$  ثم عيّن صورتها بالدوران  $r$ .

### التمرين الرابع: (07 نقاط)

I. الدالة العددية المعرفة على  $\mathbb{R}$  كما يلي:  $g(x) = 2 + (x-1)e^{-x}$ .

أ) احسب  $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x)$  و  $\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x)$ .

ب) ادرس اتجاه تغير الدالة  $g$  ثم شكّل جدول تغيراتها.

ج) بيّن أنّ المعادلة  $g(x) = 0$  تقبل حلا وحيدا  $\alpha$  حيث  $-0.38 < \alpha < -0.37$  ثم استنتج إشارة  $g(x)$  على  $\mathbb{R}$ .

II. لتكن  $f$  الدالة المعرفة على  $\mathbb{R}$  بـ:  $f(x) = 2x + 1 - xe^{-x}$  وليكن  $(C_f)$  تمثيلها البياني في المستوي

المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ .

(1) أ) احسب  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$  و  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ .

ب) احسب  $\lim_{x \rightarrow +\infty} (f(x) - (2x+1))$ ، ثم فسّر النتيجة بيانيا.

ج) ادرس الوضع النسبي للمنحني  $(C_f)$  والمستقيم  $(\Delta)$  حيث:  $y = 2x + 1$  ( $\Delta$ ):

(2) بيّن أنّه من أجل كل عدد حقيقي  $x$  يكون  $f'(x) = g(x)$  ثم استنتج اتجاه تغير الدالة  $f$  وشكّل جدول تغيراتها.

(3) اكتب معادلة المماس  $(T)$  للمنحني  $(C_f)$  عند النقطة ذات الفاصلة 1.

(4) ارسم  $(\Delta)$ ،  $(T)$  والمنحني  $(C_f)$  (نأخذ  $f(\alpha) = 0.8$ ).

(5) ناقش بيانيا وحسب قيم الوسيط الحقيقي  $m$  عدد وإشارة حلول المعادلة ذات المجهول  $x$ :  $x = (1-m)e^x$ .

(6) أ) باستعمال المكاملة بالتجزئة عيّن الدالة الأصلية للدالة  $x \mapsto xe^{-x}$  على  $\mathbb{R}$  والتي تتعدم من أجل  $x = 1$ .

ب) احسب العدد  $A$  مساحة الحيز المستوي المحدّد بالمنحني  $(C_f)$  والمستقيمت التي معادلاتها  $x = 1$ ،

$$y = 2x + 1 \text{ و } x = 3.$$

## الموضوع الثاني

### التمرين الأول: (04 نقاط)

- $(u_n)$  متتالية عددية معرفة كما يلي:  $u_0 = 0$  و من أجل كل عدد طبيعي  $n$  :  $u_{n+1} = u_n + \ln\left(\frac{2n+3}{2n+1}\right)$
- (1) احسب كلا من  $u_1$  ،  $u_2$  و  $u_3$  .
  - (2) بين أنه من أجل كل عدد طبيعي  $n$  :  $\frac{2n+3}{2n+1} > 1$  ثم استنتج اتجاه تغير المتتالية  $(u_n)$  .
  - (3)  $(v_n)$  متتالية عددية معرفة من أجل كل عدد طبيعي  $n$  ب :  $v_n = 2n+1$  .  
 أ) برهن بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي  $n$  ،  $e^{u_n} = v_n$  .  
 ب) استنتج عبارة الحد العام للمتتالية  $(u_n)$  بدلالة  $n$  ثم احسب  $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$  .
  - (4) احسب المجموعين  $S_n$  و  $T$  حيث:

$$T = e^{u_{1439}} + e^{u_{1440}} + \dots + e^{u_{2018}} \quad \text{و} \quad S_n = \ln\left(\frac{v_1}{v_0}\right) + \ln\left(\frac{v_2}{v_1}\right) + \dots + \ln\left(\frac{v_n}{v_{n-1}}\right)$$

### التمرين الثاني: (04 نقاط)

- الفضاء منسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ ، نعتبر النقطة  $A(1; -2; 1)$  والمستويين  $(P_1)$  و  $(P_2)$  اللذين معادلتيهما على الترتيب  $-x + y + 2z + 1 = 0$  و  $-3x + y + z + 4 = 0$  .
- (1) اكتب تمثيلا وسيطيا للمستقيم  $(\Delta)$  الذي يشمل النقطة  $A$  و  $\vec{u}(1; 5; -2)$  شعاع توجيه له .
  - (2) بين أن المستويين  $(P_1)$  و  $(P_2)$  متقاطعان ثم تحقق أن تقاطعهما هو المستقيم  $(\Delta)$  .
  - (3) اكتب معادلة ديكرتية للمستوي  $(Q)$  الذي يشمل  $B(-1; 4; 0)$  ويعامد كلا من  $(P_1)$  و  $(P_2)$  ثم استنتج تقاطع المستويات الثلاثة  $(P_1)$  ،  $(P_2)$  ، و  $(Q)$  .
  - (4) لتكن  $E(2; 3; -1)$  و  $H(0; 3; -2)$  نقطتان من الفضاء .  
 أ) تحقق أن  $H$  هي المسقط العمودي للنقطة  $B$  على المستوي  $(P_1)$  .  
 ب) حدّد طبيعة المثلث  $EBH$  ثم احسب  $V$  حجم رباعي الوجوه  $AEBH$  .

### التمرين الثالث: (05 نقاط)

- (I) حلّ في مجموعة الأعداد المركبة  $\mathbb{C}$  المعادلة :  $(\bar{z} - 4 + i)(z^2 - 4z + 5) = 0$  (يرمز  $\bar{z}$  لمرافق العدد  $z$ )
- (II) في المستوي المركب المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{u}, \vec{v})$  نعتبر النقط  $A$  ،  $B$  و  $C$  التي لاحقاتها على الترتيب  $z_A = 2 + i$  ،  $z_B = 4 + i$  ، و  $z_C = \bar{z}_A$  .
- (1) تحقق أن  $\frac{z_B - z_A}{z_C - z_A} = i$  ثم عيّن قيم العدد الطبيعي  $n$  بحيث يكون العدد  $\left(\frac{z_B - z_A}{z_C - z_A}\right)^n$  تخيليا صرفا .

$$\begin{cases} |z_D - z_A| = |z_B - z_A| \\ \text{Arg}\left(\frac{z_D - z_A}{z_B - z_A}\right) = \frac{\pi}{3} + 2k\pi \quad (k \in \mathbb{Z}) \end{cases} \quad (2) \text{ نقطة من المستوى لاحقها } z_D \text{ حيث:}$$

بين أن المثلث  $ABD$  متقايس الأضلاع و احسب  $z_D$ .

(3) احسب  $z_G$  لاحقة النقطة  $G$  مركز ثقل المثلث  $ABD$  ثم عيّن نسبة وزاوية التشابه المباشر الذي مركزه  $A$  ويحول  $G$  إلى  $D$ .

(4) عيّن  $(\Gamma)$  مجموعة النقط  $M$  ذات اللاحقة  $z$  ( $M$  تختلف عن  $C$ ) بحيث:  $\text{Arg}\left(\frac{z_G - z}{z_C - z}\right) = \pi + 2k\pi \quad (k \in \mathbb{Z})$

### التمرين الرابع: (07 نقاط)

I- الدالة العددية ذات المتغير الحقيقي  $x$  المعرفة على  $]0; +\infty[$  ب:

$$g(x) = \frac{1}{x} - (\ln x)^2 - \ln x - 1 \quad \text{و } (C_g) \text{ المنحنى البياني الممثل لها}$$

كما هو مبين في الشكل المقابل:

- احسب  $g(1)$  ثم استنتج بيانيا إشارة  $g(x)$ .

II- الدالة العددية ذات المتغير الحقيقي  $x$  المعرفة على  $]0; +\infty[$  ب:

$$f(x) = \frac{1 + \ln x}{1 + x \ln x} \quad (C_f) \text{ تمثيلها البياني في مستو منسوب}$$

إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ .

$$(1) \text{ احسب } \lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) \text{ و بين أن } \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 0$$

ثم فسّر النتيجة بيانيا.

$$(2) \text{ أ) بين أنه من أجل كل } x \text{ من } ]0; +\infty[ : f'(x) = \frac{g(x)}{(1 + x \ln x)^2}$$

ب) استنتج اتجاه تغير الدالة  $f$  و شكل جدول تغيراتها.

$$(3) \text{ بين أن } y = \left(\frac{e^2}{e-1}\right)x - \frac{e}{e-1} \text{ هي معادلة لـ } (T) \text{ مماس المنحنى } (C_f) \text{ في نقطة تقاطعه مع حامل محور}$$

الفواصل، ثم ارسم المماس  $(T)$  و المنحنى  $(C_f)$ .

(4) عيّن بيانيا قيم الوسيط الحقيقي  $m$  بحيث تقبل المعادلة  $(e-1)f(x) = e^2x - me$  حلين متمايزين.

III-  $n$  عدد طبيعي حيث  $n > 1$ ،  $I_n$  مساحة الحيز من المستوي المحدد بحامل محور الفواصل و المنحنى  $(C_f)$

والمستقيمين اللذين معادلتيهما  $x=1$  و  $x=n$ .

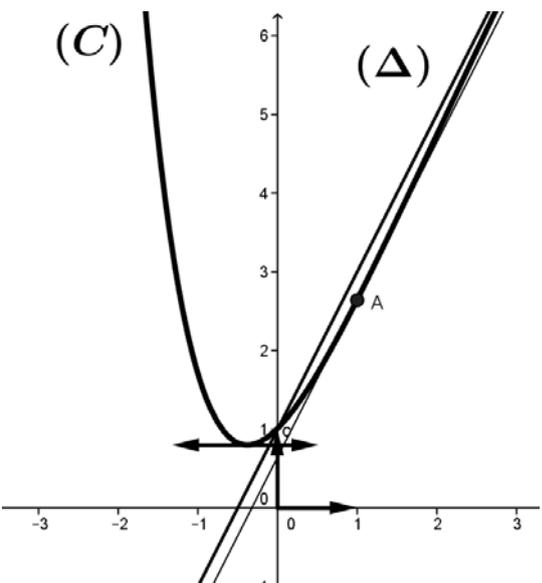
$$(1) \text{ بين أنه من أجل كل عدد طبيعي } n \text{ حيث } n > 1 : I_n = \ln(1 + n \ln n)$$

(2) ادرس اتجاه تغير المتتالية  $(I_n)$ .

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
1.5	0.75	<b>التمرين الأول: ( 04 نقاط)</b> (1) أ) البرهان بالتراجع..... ب) إثبات أن: $(u_n)$ متناقصة تماما على $\mathbb{N}$
	0.5	من أجل كل عدد طبيعي $n$ : $u_{n+1} - u_n = \frac{-(u_n + 2)^2}{u_n + 5}$
	0.25	- $(u_n)$ متقاربة .....
0.75	0.5	(2) إثبات أن $(v_n)$ متتالية حسابية : من أجل كل عدد طبيعي $n$ : $v_{n+1} - v_n = \frac{1}{3}$
	0.25	- حدها الأول $v_0 = \frac{1}{3}$ .....
1.25	0.5	(3) - من أجل كل عدد طبيعي $n$ : $v_n = \frac{1}{3} + \frac{1}{3}n$ .....
	0.5	- من أجل كل عدد طبيعي $n$ : $u_n = \frac{1}{v_n} - 2$ ومنه $u_n = \frac{-2n+1}{n+1}$ .....
	0.25	- حساب النهاية .....
0.5	0.5	(4) إثبات أن: من أجل كل عدد طبيعي $n$ : $S_n = u_0v_0 + u_1v_1 + \dots + u_nv_n$ من أجل كل عدد طبيعي $n$ : $v_n = \frac{1}{u_n + 2}$ معناه $u_nv_n = 1 - 2v_n$ .....
	0.5	$S_n = (1 - 2v_0) + (1 - 2v_1) + \dots + (1 - 2v_n)$ $S_n = \frac{1}{3}(1 - n^2)$
2.5	01	<b>التمرين الثاني: ( 04 نقاط )</b> (1) أ) $P(A) = \frac{3}{10}$ ، $P(B) = \frac{7}{60}$
	01.5	ب) $P(A \cap B) = \frac{1}{20}$ و $P_A(B) = \frac{1}{6}$ و $P(A \cup B) = \frac{11}{30}$

1.5	01	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td><math>X_i</math></td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td><math>P(X_i)</math></td> <td><math>\frac{1}{12}</math></td> <td><math>\frac{5}{12}</math></td> <td><math>\frac{5}{12}</math></td> <td><math>\frac{1}{12}</math></td> </tr> </table>	$X_i$	0	1	2	3	$P(X_i)$	$\frac{1}{12}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{1}{12}$
	$X_i$		0	1	2	3						
$P(X_i)$	$\frac{1}{12}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{1}{12}$								
	0.5	$E(X) = \frac{3}{2}$										
<b>التمرين الثالث : (05 نقاط)</b>												
01	01	<p>(1) حل في <math>\mathbb{C}</math> المعادلة: <math>z^2 - \sqrt{3}z + 1 = 0</math></p> <p><math>Z_2 = \frac{\sqrt{3}+i}{2}</math> و <math>Z_1 = \frac{\sqrt{3}-i}{2}</math> و <math>\Delta = -1 = i^2</math></p>										
1.25	0.25x 2	<p>(2) - الشكل الاسي: <math>Z_A = e^{i\frac{\pi}{3}}</math> و <math>Z_B = e^{i\frac{\pi}{6}}</math></p>										
	0.75	<p>معناه <math>\left(\frac{Z_A}{Z_B}\right)^n = \left(e^{i\frac{\pi}{6}}\right)^n = e^{i\frac{n\pi}{6}}</math> -</p> <p>..... <math>n = 12k + 2; k \in \mathbb{N}</math></p>										
1.75	0.25	<p>(3) أ) لدينا <math>\frac{Z_B}{Z_C} = \frac{e^{i\frac{\pi}{6}}}{e^{i\left(-\frac{\pi}{6}\right)}} = e^{i\frac{\pi}{3}}</math></p>										
	0.5	<p>و <math>\frac{Z_B - Z_0}{Z_C - Z_0} = e^{i\frac{\pi}{3}}</math> ومنه المثلث <math>OBC</math> متقايس الاضلاع .....</p>										
	01	<p>ب) معناه <math>Z_B = e^{i\frac{\pi}{3}} Z_C</math> هي صورة <math>C</math> بالدوران <math>r</math> الذي مركزه <math>O</math> وزاويته <math>\frac{\pi}{3}</math>.</p>										
01	0.75	<p>(4) تعيين مجموعة النقط: <math> Z  = \left  \bar{Z} - \frac{\sqrt{3}}{2} - i\frac{1}{2} \right </math> تكافئ <math> Z  =  \bar{Z} - Z_B </math></p>										
	0.25	<p>تكافئ <math> Z  =  \bar{Z} - Z_C </math> أي <math> Z  =  Z - Z_C </math> ومعناها <math>OM = CM</math></p> <p>و <math>(\gamma)</math> هي محور القطعة المستقيمة <math>[OC]</math> .....</p> <p>بما أن: <math>r(O) = O</math> و <math>r(C) = B</math> فإن صورة <math>(\gamma)</math> بالدوران <math>r</math> هي محور القطعة <math>[OB]</math></p>										

التمرين الرابع: ( 07 نقاط )		
1.25	0.25x 2	I. $g(x) = 2 + (x-1)e^{-x}$ أ) $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = 2$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x) = -\infty$ ب) دراسة اتجاه تغير الدالة $g$ . الدالة $g$ تقبل الإشتقاق على $\mathbb{R}$ ، $g'(x) = (2-x)e^{-x}$ ..... الدالة $g$ متزايدة تماما على $]-\infty; 2]$ ومتناقصة تماما على $[2; +\infty[$ ..... - جدول تغيرات $g$ .....
	0.25	
	0.25	
	0.25	
01	0.5	ج) دالة مستمرة و متزايدة تماما على $]-\infty; 2]$ مغيرة إشارتها فحسب مبرهنة القيم المتوسطة المعادلة $g(x) = 0$ تقبل في $]-\infty; 2]$ حلا وحيدا $\alpha$ و $g(-0.38) = -0.017$ ؛ $g(-0.37) = 0.016$ ؛ $g(-0.38) \times g(-0.37) < 0$ إذن $-0.38 < \alpha < -0.37$ - استنتاج إشارة $g(x)$ .....
	0.5	
1.25	0.25x 2	II 1) أ) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$ ، $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$ ..... ب) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (f(x) - (2x+1)) = 0$ نستنتج أن $(\Delta): y = 2x+1$ مستقيم مقارب مائل لـ (C) بجوار $+\infty$ ج) دراسة الوضع النسبي : .....
	0.25x 2	
	0.25	
0.75	0.25	2) من أجل كل $x$ من $\mathbb{R}$ $f'(x) = g(x)$ .....
	0.25	- $f$ متزايدة تماما على المجال $[\alpha; +\infty[$ و $f$ متناقصة تماما على المجال $]-\infty; \alpha]$
	0.25	- جدول التغيرات.....
0.5	0.5	3) معادلة المماس (T): $y = 2x+1 - e^{-1}$

01	01	<p>(4) رسم المماس و المنحنى</p> 
0.5	0.5	<p>(5) <math>f(x) = 2x + m</math></p> <p>لما <math>m \in ]-\infty; 1 - \frac{1}{e}[</math> المعادلة لا تقبل حلول</p> <p>لما <math>m = 1 - \frac{1}{e}</math> المعادلة تقبل حل مضاعف</p> <p>لما <math>m \in ]1 - \frac{1}{e}; 1[</math> المعادلة تقبل حلين موجبين تماما</p> <p>لما <math>m = 1</math> المعادلة تقبل حل واحد معدوم</p> <p>لما <math>m \in ]1; +\infty[</math> المعادلة تقبل حل وحيد سالب تماما</p>
0.75	0.25	<p>(6) أ) الدالة الأصلية للدالة <math>f</math> على <math>\mathbb{R}</math> والتي تنعدم من أجل القيمة 1 للمتغير</p> $F(x) = \int_1^x te^{-t} dt = (-1-x)e^{-x} + 2e^{-1}$ <p>ب) <math>A = \int_1^3 ((2x-1) - f(x)) dx = 2e^{-1} - 4e^{-3} u a</math></p>

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
<b>التمرين الأول: ( 04 نقاط)</b>		
0.75	0.75	(1) حساب $u_1$ ، $u_2$ و $u_3$ : $u_1 = \ln 3$ ، $u_2 = \ln 5$ و $u_3 = \ln 7$
0.75	0.25 0.5	(2) نبين أن $\frac{2n+3}{2n+1} > 1$ : بما أن $2n+3 > 2n+1$ فإن $\frac{2n+3}{2n+1} > 1$ - اتجاه تغير المتتالية $(u_n)$ : $u_{n+1} - u_n = \ln\left(\frac{2n+3}{2n+1}\right)$ بما أن $\ln\left(\frac{2n+3}{2n+1}\right) > 0$ فإن $(u_n)$ متزايدة تماما
01.5	0.75 0.25 0.5	(3) أ) نبين أن $e^{u_n} = v_n$ : لدينا $v_0 = 1$ و $e^{u_0} = 1$ و منه الخاصية محققة من أجل $n = 0$ نفرض $e^{u_n} = v_n$ و نبين أن $e^{u_{n+1}} = v_{n+1}$ لدينا: $e^{u_{n+1}} = e^{u_n + \ln\left(\frac{2n+3}{2n+1}\right)} = 2n+3 = v_{n+1}$ ب) استنتاج عبارة $u_n$ : $u_n = \ln v_n = \ln(2n+1)$ $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = +\infty$
01	0.5 0.5	(4) حساب المجموعين: $S_n = \ln\left(\frac{v_1}{v_0}\right) + \ln\left(\frac{v_2}{v_1}\right) + \dots + \ln\left(\frac{v_n}{v_{n-1}}\right) = \ln v_n - \ln v_0 = \ln\left(\frac{v_n}{v_0}\right) = \ln v_n = u_n$ $T = e^{u_{1439}} + e^{u_{1440}} + \dots + e^{u_{2018}} = v_{1439} + v_{1440} + \dots + v_{2018}$ $= \frac{2018 - 1439 + 1}{2} [2(1439 + 2018) + 2] = 2005640$
<b>التمرين الثاني: ( 04 نقاط)</b>		
01	01	(1) تمثيل وسيطي للمستقيم $(\Delta)$ : $(\Delta) : \begin{cases} x = t + 1 \\ y = 5t - 2 \\ z = -2t + 1 \end{cases} (t \in \mathbb{R})$
01	0.5 0.5	(2) التحقق أن المستويين $(P_1)$ ، $(P_2)$ يتقاطعان . - التقاطع وفق المستقيم $(\Delta)$
01	0.5	(3) معادلة ديكارتية للمستوي $(Q)$ : $(Q) : x + 5y - 2z - 19 = 0$
	0.5	$E(2; 3; -1)$ نجد نقطة التقاطع $(P_1) \cap (P_2) \cap (Q) = (\Delta) \cap (Q)$

01	0.5	(4 أ) التحقق أن النقطة $H$ هي المسقط العمودي
	0.25	ب) طبيعة المثلث $EBH$ : المثلث قائم في $H$
	0.25	حجم رباعي الوجوه $ABEH$ : $V_{ABEH} = \frac{1}{3} S_{EBH} \times d[A, (Q)] = 5 uv$ (مساحة المثلث $EBH$ : $S_{EBH} = \frac{1}{2} EH \times HB = \frac{\sqrt{30}}{2}$ )
<b>التمرين الثالث: ( 05 نقاط)</b>		
01	01	أ) مجموعة حلول المعادلة: $(z^2 - 4z + 5) = 0$ هي $S = \{4+i; 2-i; 2+i\}$
01	0.5	(1) التحقق أن: $\frac{z_B - z_A}{z_C - z_A} = i$
	0.5	قيم العدد الطبيعي : $n = 2k + 1; k \in \mathbb{N}$
01	0.5	(2) أي $\left\{ \begin{array}{l}  z_D - z_A  =  z_B - z_A  \\ \arg\left(\frac{z_D - z_A}{z_B - z_A}\right) = \frac{\pi}{3} + 2k\pi \quad (k \in \mathbb{Z}) \end{array} \right.$ ومنه $ABD$ مثلث متقايس الاضلاع.
	0.5	$z_D = e^{i\frac{\pi}{3}} (z_B - z_A) + z_A = 3 + (1 + \sqrt{3})i$
01.25	0.5	(3) حساب $z_G$ : $z_G = 3 + i \left(1 + \frac{\sqrt{3}}{3}\right)$
	0.75	- عناصر التشابه المباشر: نسبته $\sqrt{3}$ و زاويته $\frac{\pi}{6}$
0.75	0.75	4) طبيعة مجموعة النقط : $(\Gamma)$ هي القطعة $[CG]$

التمرين الرابع: (07 نقاط)		
0.75	0.25 0.5	1- حساب $g(1)$ - استنتاج إشارة $g(x)$ :
01	0.25x2 0.5	1- حساب النهاية: $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = -\infty$ و تبيان أن: $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 0$ التفسير البياني: $x=0$ و $y=0$ معادلتى المستقيمين المقاربين لـ $(C_f)$
1.50	0.50 0.50 0.50	(2) أ- تبيان أن $f'(x) = \frac{g(x)}{(1+x \ln x)^2}$ ب- $f$ متناقصة تماما على $[1; +\infty[$ و متزايدة تماما على $]0; 1]$ - جدول التغيرات
1.75	0.25 0.50 01	(3) $(C_f)$ يقطع محور الفواصل في نقطة فاصلتها $e^{-1}$ معادلة المماس: $(T) : y = \frac{e^2}{e-1}x - \frac{e}{e-1}$ - رسم المماس و المنحنى
0.75	0.75	(4) المعادلة $(e-1)f(x) = e^2x - me$ تكافئ $f(x) = \frac{e^2}{e-1}x - \frac{e}{e-1}m$ و منه المعادلة تقبل حلين متمايزين من أجل $m > 1$
0.75	0.75	1-III $I_n = \int_1^n f(x)dx = [\ln(1+x \ln x)]_1^n = \ln(1+n \ln n)$
0.50	0.50	(2) اتجاه تغير المتتالية $(I_n)$ $I_{n+1} - I_n = \ln\left(\frac{1+(n+1)\ln(n+1)}{1+n \ln n}\right)$ و منه $(I_n)$ متزايدة تماما لأن $(\ln(1+(n+1)\ln(n+1))) > \ln(1+n \ln n)$ أو $I_{n+1} - I_n = \int_n^{n+1} f(x)dx > 0$



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

### الموضوع الأول

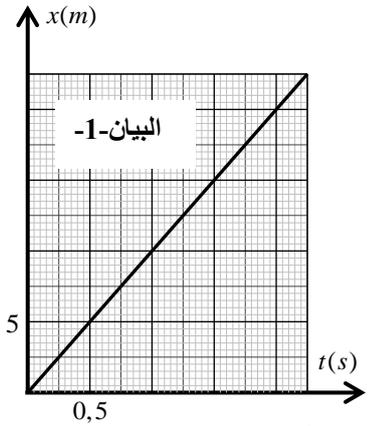
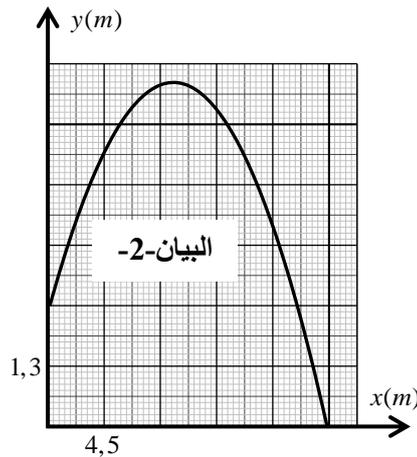
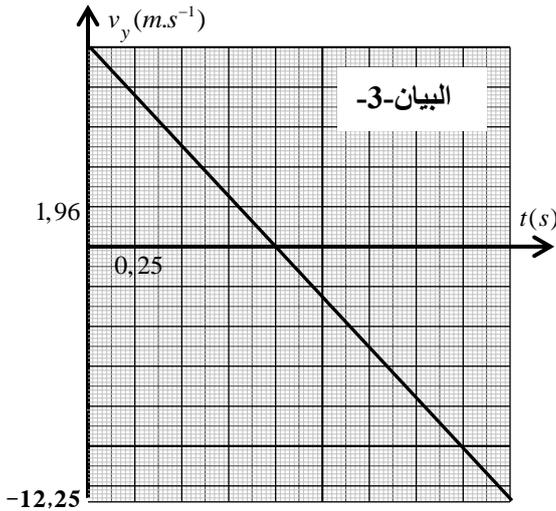
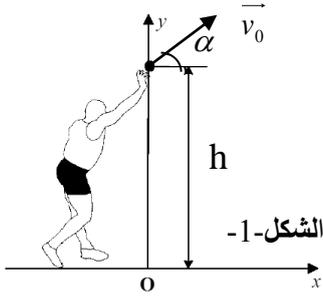
يحتوي الموضوع الأول على (04) صفحات (من الصفحة 1 من 8 إلى الصفحة 4 من 8)

الجزء الأول: (13 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

خلال الألعاب الأولمبية التي جرت بالبرازيل سنة 2016، تحصل الأمريكي ريان كروزر (Ryan Crouser) على الميدالية الذهبية في رياضة رمي الجلة لألعاب القوى على إثر رمية قدرها (D).

بإهمال تأثير الهواء، تمت دراسة محاكاة حركة مركز عتالة الجلة G في المعلم (o, x, y) المرتبط بمرجع أرضي نعتبره غاليليا، ابتداء من لحظة رميها (t=0) على ارتفاع h من سطح الأرض إلى غاية ارتطامها به (الشكل-1) فتم الحصول على المنحنيات البيانية التالية:



1. بالاعتماد على المنحنيات البيانية:

- 1.1. حدّد طبيعة حركة مركز عتالة الجلة G على كل من المحورين (ox) و (oy) مع تبرير إجابتك.
- 2.1. حدّد قيم المقادير التالية: مركبتي السرعة الابتدائية  $v_{0x}$  و  $v_{0y}$ ، مركبتي التسارع  $a_x$  و  $a_y$  والارتفاع h.
- 3.1. اكتب المعادلتين الزمئيتين  $x(t)$  و  $y(t)$  لحركة G في المعلم (o, x, y).
- 4.1. اكتب معادلة البيان -2-، ماذا تمثل؟

- 5.1. ما هي قيمة كل من زاوية القذف  $\alpha$  والسرعة التي قذفت بها الجلة  $v_0$  ؟
- 6.1. ما هي قيمة المسافة الأفقية ( $D$ ) التي مكنت الرياضي من الفوز بالميدالية الذهبية ؟
2. أنجز مخطط الحصيلة الطاقوية للجلمة (الجلة) بين اللحظتين  $t=0$  و  $t=2,25s$  ثم اكتب معادلة انحفاظ الطاقة واستنتج سرعة مركز عطالة الجلة عند لحظة ارتطامها بسطح الأرض  $t=2,25s$ .
3. حدّد خصائص شعاع سرعة مركز عطالة الجلة  $G$  عند اللحظة  $t=2,25s$ .
4. جدّ عبارة الطاقة الكلية للجلمة (جلمة + أرض) عند اللحظتين المذكورتين سابقا بدلالة كل من:  $v_0$  ،  $h$  ،  $g$  و  $m$  (كتلة الجلة). ماذا تستنتج ؟ (نعتبر مستوى سطح الأرض مرجعا لقياس الطاقة الكامنة الثقالية).  
يعطى :  $g = 9,8m.s^{-2}$

### التمرين الثاني: (07 نقاط)

I- يعتبر اليود من بين العناصر الكيميائية التي تُستخدم في علاج الأمراض السرطانية التي تُصيب الغدة الدرقية.

يستخدم نظير اليود المشع  $^{131}_{53}I$  الذي نصف عمره  $t_{1/2} = 8 \text{ jours}$  في حقن شخص مصاب بعينة من النظير  $^{131}_{53}I$

كتلتها  $m_0 = 1,00 \times 10^{-3} \text{ mg}$  يوم 10 ماي 2018 على الساعة الثامنة مساء.

1. حدّد تركيب نواة اليود  $^{131}_{53}I$ .

2. احسب قيمة  $N_0$ ، عدد الأنوية الابتدائية الموجودة في العينة السابقة، علماً أنّ كتلة نواة واحدة من اليود  $^{131}_{53}I$

هي  $m(^{131}_{53}I) = 2,176 \times 10^{-25} \text{ kg}$

3. تتفكك نواة النظير  $^{131}_{53}I$  فينبعث إلكترون  $^0_{-1}e$ .

1.3. كيف تفسّر انبعاث إلكترون من النواة؟

2.3. اعتماداً على السند الآتي، اكتب معادلة التفاعل المُنفذجة لتفكك نواة اليود  $^{131}_{53}I$ .

$^{51}_{51}Sb$	$^{52}_{52}Te$	$^{53}_{53}I$	$^{54}_{54}Xe$	$^{55}_{55}Cs$
----------------	----------------	---------------	----------------	----------------

3.3. اكتب عبارة قانون التناقص الإشعاعي.

4.3. عرّف زمن نصف العمر، ثم استنتج العلاقة بين  $t_{1/2}$  و ثابت التفكك  $\lambda$ .

5.3. احسب قيمة النشاط الإشعاعي  $A_0$  للعينة السابقة عند اللحظة  $t=0$ .

4. يمكث الشخص المصاب في المستشفى تحت المراقبة الطبية لعدة أيام، حتى تصل قيمة التناقص في النشاط

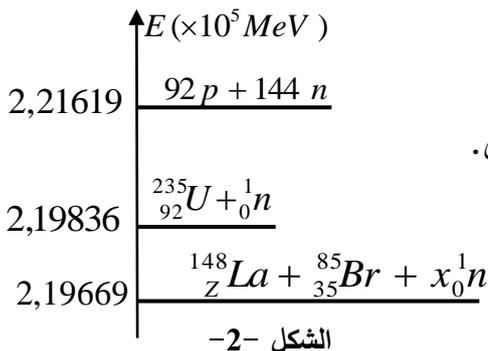
الإشعاعي إلى 40% من قيمته الابتدائية.

- حدّد تاريخ وتوقيت خروج المريض من المستشفى.

II- يُستعمل اليورانيوم 235 كوقود لتوليد الطاقة الكهربائية في مفاعل نووي.

المخطط الطاقوي لأحد التفاعلات النووية الحادثة في هذا المفاعل

مُمثّلة في الشكل -2-.



1. اكتب معادلة التفاعل النووي الحادث، مع تحديد نوعه.
  2. باستخدام قانوني الانحفاظ، جد قيمة كل من  $x$  و  $z$ .
  3. اعتمادا على الشكل -2-، استنتج الطاقة المحررة  $E_{lib}$  من التفاعل النووي مقدرة بالـ  $MeV$ .
  4. علماً أنّ المفاعل النووي ينتج استطاعة كهربائية متوسطة مقدارها  $P_e = 900MW$  بمرود طاقوي  $r = 30\%$ .
    - 1.4 احسب الطاقة الكهربائية الناتجة  $E_{elec}$  خلال يوم واحد.
    - 2.4 احسب الطاقة المحررة من المفاعل النووي  $E'_{lib}$  عندئذ.
    - 3.4 استنتج مقدار الكتلة  $m$  لليورانيوم 235 المستهلكة من طرف هذا المفاعل النووي خلال يوم واحد.
    5. ليكن التفاعل المنمذج بالمعادلة التالية :  ${}^2_1H + {}^3_1H \rightarrow {}^4_2He + {}^1_0n$ 
      - 1.5 الطاقة المحررة لكل نيوكليون(نوية) من هذا التفاعل النووي هي :  $3,53Mev/nuc$ .
      - 2.5 بالرغم من صعوبة تحقيق هذا التفاعل عمليا إلا أنه يُفضّل عن التفاعل السابق المذكور في (1.II).
        - (أ) أين تكمن هذه الصعوبة؟
        - (ب) لماذا يُفضّل هذا التفاعل عن التفاعل السابق؟ برّر.
- المعطيات:  $1Mev = 1,6 \times 10^{-13} J$  ،  $1MW = 10^6 W$  ، كتلة نواة اليورانيوم 235 :  $m({}^{235}_{92}U) = 3,9036.10^{-22} g$

### الجزء الثاني: (07 نقاط)

#### التمرين التجريبي: (07 نقاط)

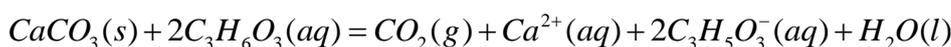
- نقرأ على لصيقة قارورة منظّف تجاري يحتوي على حمض اللاكتيك ذي الصيغة الجزيئية  $C_3H_6O_3$  المعلومات التالية:
- الكتلة المولية الجزيئية لحمض اللاكتيك :  $M(C_3H_6O_3) = 90g.mol^{-1}$
  - الكتلة الحجمية للمنظف التجاري :  $\rho = 1,13Kg.L^{-1}$
  - يُفرغ المنظف التجاري المركز في الجهاز المراد تنظيفه مع التسخين.
  - يُستعمل هذا المنظف لإزالة الطبقة الكلسية المترسبة على جدران سخّان مائي والمشكلة أساسا من كربونات الكالسيوم  $CaCO_3(s)$ .
- من أجل دراسة فعالية هذا المنظف التجاري وتحديد نسبته المئوية الكتلية  $P\%$  ، نحقق التجريبتين الآتيتين:
- التجربة الأولى:**

1. نُحضّر محلولاً (S) حجمه  $V_s = 500mL$  وتركيزه المولي  $c_a$  مخففا 100 مرة، انطلاقا من المنظف التجاري الذي تركيزه المولي  $c_0$ .

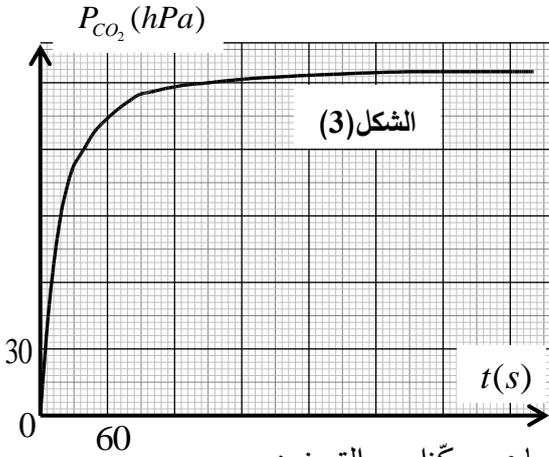
1.1. ما هو حجم المحلول التجاري  $V_0$  الواجب استعماله لتحضير المحلول (S)؟

2.1. اذكر البروتوكول التجريبي اللازم لتحضير المحلول (S).

2. لدراسة حركية تفاعل حمض اللاكتيك مع كربونات الكالسيوم  $CaCO_3(s)$  المنمذج بالمعادلة:



تُدخل في دورق حجمه  $V = 600\text{mL}$  ، الكتلة  $m = 0,3\text{g}$  من كربونات الكالسيوم  $\text{CaCO}_3(s)$  ، ونسكب فيه عند اللحظة  $t = 0$  حجما  $V_a = 120\text{mL}$  من المحلول (S). نقيس في كل لحظة ضغط غاز ثاني أكسيد الفحم  $P(\text{CO}_2)$  داخل الدورق عند درجة حرارة ثابتة  $25^\circ\text{C}$  . بواسطة لاقط الضغط



لجهاز الـ  $ExAO$  تحصلنا على البيان الممثل في الشكل -3- .

1.2. في ظروف التجربة يمكن اعتبار الغاز  $\text{CO}_2$  مثالي.

بالاعتماد على جدول التقدم، أوجد عبارة التقدم  $x(t)$  للتفاعل عند

لحظة  $t$  بدلالة:  $V_{\text{CO}_2}$  ،  $T$  ،  $P_{\text{CO}_2}(t)$  و  $R$  .

2.2. حدّد قيمة التقدم النهائي  $X_f$  ، ثم أثبت أنّ هذا التفاعل تام.

3.2. حدّد بيانيا زمن نصف التفاعل  $t_{1/2}$  .

4.2. خلال عملية إزالة الترسّبات الكلسية يُطلب استعمال المنظف التجاري مركّزا مع التسخين،

ما هو أثر هذين العاملين على المدة الزمنية اللازمة لإزالة الراسب؟ علّل إجابتك.

يُعطي:  $M(\text{CaCO}_3) = 100\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$  ، ثابت الغازات المثالية :  $R = 8,314\text{SI}$  .

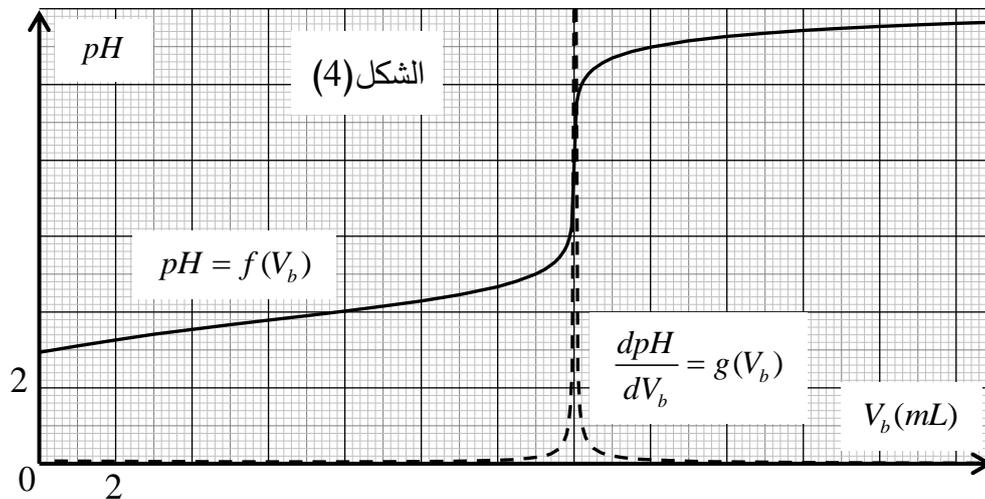
### التجربة الثانية:

من أجل تحديد النسبة المئوية الكتلية  $P\%$  لحمض اللاكتيك في المنظف التجاري، نأخذ حجما  $V_a' = 5\text{mL}$  من المحلول (S)، ونضيف إليه  $100\text{mL}$  من الماء المقطر، ثم نعاير المحلول الناتج عن طريق قياس الـ  $pH$  بواسطة محلول هيدروكسيد الصوديوم  $(\text{Na}^+(aq) + \text{OH}^-(aq))$  ذي التركيز المولي  $C_b = 0,02\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$  .

1. مثّل برسم تخطيطي التركيب التجريبي للمعايرة معينا أسماء المعدات والمحاليل.

2. اكتب المعادلة الكيميائية المُنمذجة للتحويل الحادث أثناء المعايرة.

3. يُمثّل الشكل -4- المنحنيين البيانيين:  $pH = f(V_b)$  و  $\frac{dpH}{dV_b} = g(V_b)$  .



1.3. في رأيك، ما هو سبب

إضافة الماء المقطر إلى

الحجم  $V_a'$ ؟ هل يؤثر ذلك

على حجم الأساس

المسكوب عند التكافؤ؟ علّل.

2.3. احسب التركيز

المولي  $c_a$  ، ثم استنتج

التركيز المولي  $c_0$  للمنظف

التجاري.

3.3. احسب كتلة حمض اللاكتيك المتواجدة في  $1\text{L}$  من المنظف التجاري، ثم استنتج النسبة المئوية  $P\%$  .

انتهى الموضوع الأول

## الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع الثاني على (04) صفحات (من الصفحة 5 من 8 إلى الصفحة 8 من 8)



الجزء الأول: (13 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

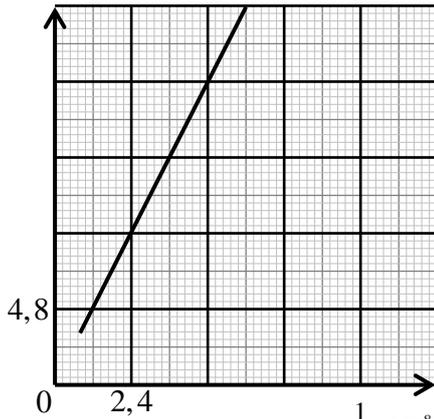
الكوم سات -1- قمر اصطناعي جزائري تم تركيبه على مستوى مركز تطوير الأقمار الاصطناعية ببئر الجير بولاية وهران، من شأنه توفير خدمة الاتصالات والإنترنت، بث القنوات الإذاعية والتلفزيونية...، تم إطلاقه بتاريخ 10 ديسمبر 2017.

1. نعتبر قمرًا اصطناعياً (S) كتلته  $m$  يدور حول الأرض على بعد  $r$  من مركزها بحركة دائرية منتظمة. لدراسة حركة هذا القمر الاصطناعي، نختار معلما مرتبطا بمرجع عطالي مناسب.

1.1. ما هو هذا المرجع؟ ولماذا نعتبره عطاليا؟ ثم عرّف المعلم المرتبط به.

2.1. مثل كفيًا شعاع القوة  $\vec{F}_{T/S}$  التي تُطبّقها الأرض  $T$  على القمر الاصطناعي (S).

$$v^2 \times 10^6 (m^2 \cdot s^{-2})$$



الشكل-1-

1.2. اكتب معادلة المنحى البياني، واستنتج قيمة كتلة الأرض  $M_T$ .

2.2. جد عبارة الدور  $T$  للقمر الاصطناعي (S) بدلالة  $G$ ،  $M_T$  و  $r$ .

3. يدور القمر الاصطناعي الكوم سات -1- في مسار دائري نصف قطره  $r = 42400 \text{ km}$ ، في مستوى خط الاستواء باتجاه دوران الأرض حول محورها.

1.3. استنتج السرعة المدارية للقمر الاصطناعي الكوم سات -1- اعتمادا على الشكل-1-.

2.3. احسب دور القمر الاصطناعي الكوم سات -1-، وهل يمكن اعتباره جيومستقرا؟ برّر.

يُعطى: ثابت الجذب العام:  $G = 6,67 \times 10^{-11} \text{ SI}$

### التمرين الثاني: (07 نقاط)



صورة jpg : فواكه الغابة

تحتوي العديد من الفواكه على استرات ذات نكهة متميزة، فمثلا نكهة فواكه الغابة تعود الى ميثانوات الإيثيل الذي يمكن تحضيره في المخبر بتفاعل حمض كربوكسيلي مع كحول.

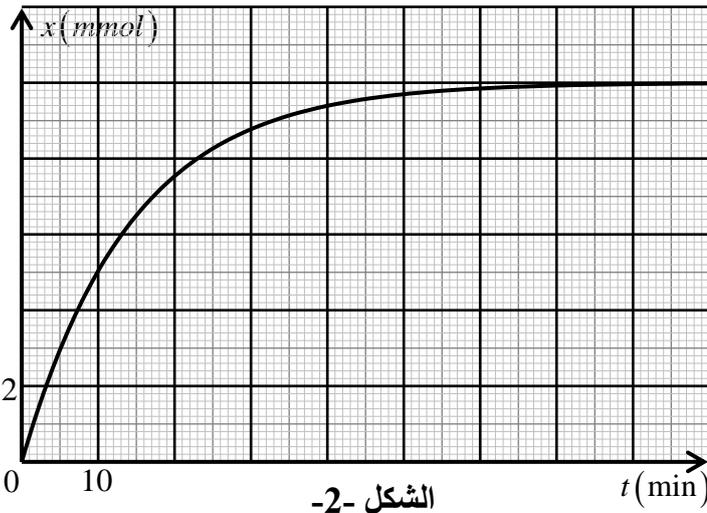
1. الدراسة الحركية لتحوّل إمامة الأستر.

$$\text{يُعطى: } \lambda_{H_3O^+} = 35 mS \cdot m^2 \cdot mol^{-1} , \lambda_{HCOO^-} = 5,46 mS \cdot m^2 \cdot mol^{-1}$$

المتابعة الزمنية لتفاعل مزيج ابتدائي متكافئ في كمية المادة يتكون من 0,03mol لكل

من ميثانوات الإيثيل والماء، مكّنت من الحصول

على منحنى الشكل-2.



الشكل -2-

1.1. اكتب معادلة التفاعل المنمذج للتحوّل الحادث.

2.1. أنجز جدولاً لتقدم التفاعل.

3.1. استخراج من المنحنى خاصيتين يتميز بهما

التفاعل مبرّراً إجابتك.

4.1. احسب مردود التفاعل. كيف يمكن جعل هذا

التفاعل شبه تام؟

5.1. عيّن التركيب المولي للمزيج عند التوازن.

6.1. احسب السرعة اللحظية للتفاعل عند اللحظتين:

$t_1 = 10 \text{ min}$  و  $t_2 = 30 \text{ min}$ . ماذا تستنتج؟

2. معايرة الحمض الكربوكسيلي بأساس.

يُحضّر محلول (S) بجل  $n = 0,01 \text{ mol}$  من حمض الميثانويك النقي في حجم  $V = 1L$  من الماء.

قيست ناقليته النوعية في  $25^\circ C$  فوجدت  $\sigma = 0,049 S \cdot m^{-1}$ .

1.2. أنشئ جدولاً لتقدم التفاعل الحادث بين الحمض والماء.

2.2. احسب التركيز المولي  $c_A$  للمحلول (S) وبيّن أنّ

حمض الميثانويك ضعيف.

3.2. احسب قيمة pH المحلول (S).

3. معايرة حجم  $V_A = 10 \text{ mL}$  من المحلول (S) بمحلول

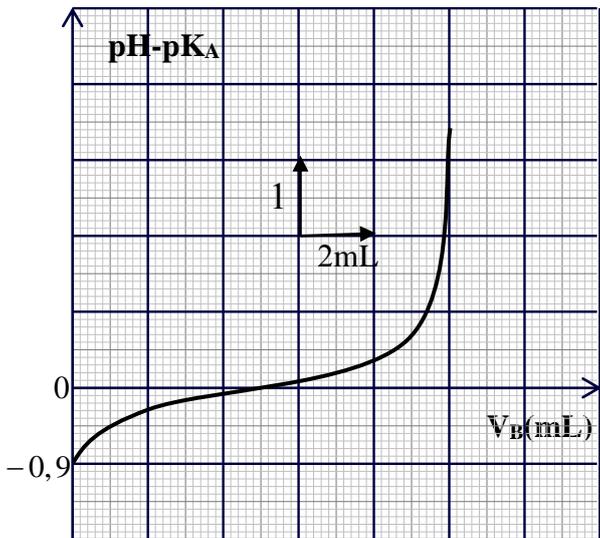
هيدروكسيد الصوديوم  $(Na^+(aq) + OH^-(aq))$  تركيزه

المولي  $c_B$ . مكّنت القياسات التجريبية من رسم المنحنى

البياني  $pH - pK_a = f(V_B)$  الممثل في الشكل -3.

1.3. استنتج قيمة  $pK_a$  للثنائية  $HCOOH(aq)/HCOO^-(aq)$

2.3. جد التركيز المولي  $c_B$ .

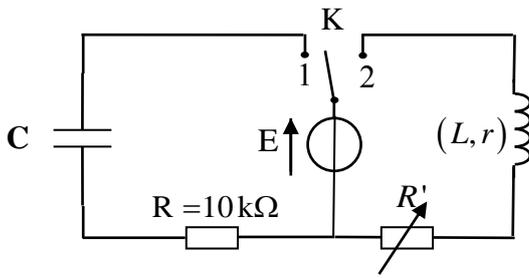


الشكل-3-

الجزء الثاني: (07 نقاط)

التمرين التجريبي: (07 نقاط)

بغرض معرفة سلوك ومميزات كل من مكثفة سعتها  $C$  ووشية مقاومتها  $r$  وذاتيتها  $L$  ، نحقق التركيب الكهربائي المبين في الشكل 4- والذي يتكون من العناصر الكهربائية التالية:



الشكل 4-

- مولد ذي توتر ثابت، قوته المحركة الكهربائية  $E$ .
- مكثفة فارغة سعتها  $C$ .
- ووشية مقاومتها  $r$  وذاتيتها  $L$ .
- ناقل أومي مقاومته  $R = 10K\Omega$ .
- مقاومة متغيرة  $R'$ .
- بادلة  $k$ .

1. نضع في اللحظة  $t = 0$  البادلة  $K$  في الوضع (1).

أنقل مخطط الدارة على ورقة الإجابة، وبيّن عليه جهة مرور التيار الكهربائي ثم مثل:

- أسهم التوتزين بين طرفي المقاومة  $(u_R)$  والمكثفة  $(u_C)$ .

- كيفية توصيل الدارة براسم اهتزاز ذي ذاكرة لمعاينة التوتر الكهربائي بين طرفي المقاومة  $(u_R(t))$ .

2. من القياسات المتحصل عليها وبواسطة برمجية مناسبة، تمكّننا من الحصول على النتائج المدونة في الجدول الآتي:

$t(s)$	0	5	10	15	20	25	30
$u_R(V)$	6,00	3,63	2,22	1,34	0,81	0,50	0,30
$-\frac{du_R}{dt} (V \cdot s^{-1})$	0,60	0,36	0,22	0,13	0,08	0,05	0,03

1.2. بتطبيق قانون جمع التوترات جد المعادلة التفاضلية التي يحقّقها التوتر بين طرفي الناقل الأومي  $(u_R(t))$ .

2.2. ارسم البيان الممثل للدالة:  $(-\frac{du_R}{dt}) = f(u_R)$  ثم اكتب معادلته الرياضية.

3.2. استنتج قيمة كل من القوة المحركة الكهربائية  $E$  وسعة المكثفة  $C$ .

4.2. احسب الطاقة الكهربائية المخزنة في المكثفة في اللحظة  $t = 25s$ .

3. نضع الآن البادلة  $K$  في الوضع (2) في لحظة نعتبرها مبدأ لقياس الأزمنة  $t = 0$ .

1.3. جد المعادلة التفاضلية التي تحققها شدة التيار  $i(t)$ .

2.3. علما أنّ حل المعادلة التفاضلية السابقة هو من الشكل  $i(t) = A(1 - e^{-Bt})$  ، جد العبارة الحرفية لكل من

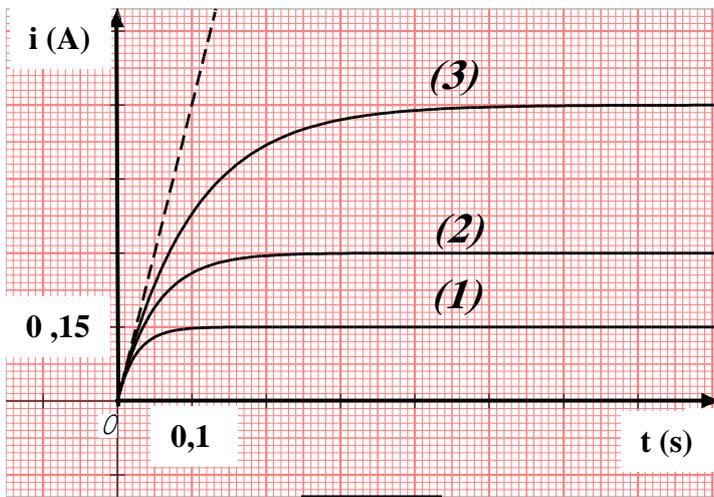
الثابتين  $A$  و  $B$ .

4. يمثل الشكل -5- منحنيات تغيرات شدة التيار المار في الدارة بدلالة الزمن، من أجل ثلاث قيم مختلفة للمقاومة  $R'$  المدونة في الجدول الآتي:

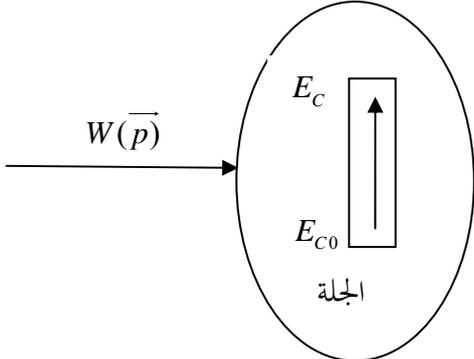
$R'(\Omega)$	8	18	38
--------------	---	----	----

1.4. أرفق كل منحنى بالمقاومة الموافقة مستعينا بعبارة شدة التيار في النظام الدائم ثم استنتج قيمة مقاومة الوشيجة  $r$ .

2.4. باستغلال المنحنى (3): جد قيمة ذاتية الوشيجة  $L$ .



الشكل-5-

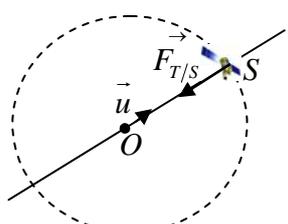
العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
3.50		الجزء الأول : (13 نقطة) التمرين الأول : (06 نقاط) 1.1. طبيعة الحركة:
	0.25	المحور (ox) : البيان -1- يمثل دالة خطية للفاصلة بدلالة الزمن، ومنه الحركة مستقيمة منتظمة.
	0.25	المحور (oy) : البيان -3- يمثل دالة خطية للسرعة بدلالة الزمن، ومنه الحركة م متغيرة بانتظام.
	0.25	2.1. تحديد قيم $v_{0x}$ ، $v_{0y}$ ، $a_x$ ، $a_y$ و الارتفاع $h$ :
	0.25	من البيان (1) نجد : $v_{0x} = 10m.s^{-1} \Leftarrow v_{0x} = \frac{22,5}{2,25}$
	0.25	من البيان (3) نجد : $v_{0y} = 9,8m.s^{-1}$
	2x0.25	$a_y = \frac{\Delta v_y}{\Delta t} = -9,8 m.s^{-2}$ ، $a_x = \frac{\Delta v_x}{\Delta t} = 0 m.s^{-2}$
	0.25	من البيان (2) : $h = 2,6 m$
	0.25	3.1. المعادلتين الزمنتين $x(t)$ و $y(t)$ لحركة $G$ في المعلم $(o; \vec{i}; \vec{j})$ :
	0.25	المعادلة الزمنية للحركة على (Ox) : $x = 10.t \Leftarrow x = v_{0x}.t \dots\dots(1)$
	0.25	المعادلة الزمنية للحركة على (Oy) : $y = -4,9t^2 + 9,8t + 2,6 \Leftarrow y = \frac{1}{2}a_y t^2 + v_{0y}t + y_0 \dots(2)$
	0.25	4.1. معادلة البيان -2- : $y = f(x)$
	0.25	$y = -4,9.10^{-2}x^2 + 0,98x + 2,6$ فنجد $y(t)$ نعوض في $x = 10t \Rightarrow t = \frac{x}{10}$
	0.25	هذه المعادلة هي معادلة مسار الجُلة .
0.25	5.1. قيمة كل من زاوية القذف $\alpha$ و السرعة الابتدائية $v_0$ :	
0.25	$\tan \alpha = \frac{v_{0y}}{v_{0x}} = \frac{9,8}{10} = 0,98 \Rightarrow \alpha = 44^\circ$	
0.25	$v_0 = \sqrt{v_{0x}^2 + v_{0y}^2} = \sqrt{10^2 + 9,8^2} \Rightarrow v_0 = 14 m.s^{-1}$ (تقبل إجابات أخرى)	
0.25	6.1. قيمة المسافة الافقية $D$ :	
0.25	من البيان -1- او من البيان -2- : $D = 22,5 m$	
0.25	2. مخطط الحصيلة الطاقوية للجلة	
0.25		

	0,25	معادلة انحفاظ الطاقة : $E_{C0} + W(\bar{p}) = E_C$
1.00	0,50	سرعة مركز عتالة الجُلة لحظة إرتطامها بالأرض : $\frac{1}{2}mv_0^2 + mgh = \frac{1}{2}mv^2 \Rightarrow v = \sqrt{v_0^2 + 2gh}$ $v = 15,7 \text{ m.s}^{-1}$ 3. خصائص شعاع السرعة لحظة ارتطام الجُلة بالأرض. المبدأ : نقطة إرتطام الجلة بالأرض ( $x = 22,5\text{m}$ ; $y=0\text{m}$ ) . الحامل : المستقيم المار من نقطة الارتطام و الذي يصنع زاوية $\beta$ مع الأفق حيث :
0.50	0.50	$\cos \beta = \frac{v_x}{v} = \frac{10}{15,7} = 0,64 \Rightarrow \beta = 50^\circ$ ( يمكن استعمال $\sin$ أو $\tan$ ) الجهة : نحو الأسفل . القيمة : $15,7 \text{ m.s}^{-1}$
	0,25	4 . عبارة الطاقة الكلية للجلمة (جُلة + أرض) عند $t = 0$ و $t = 2,25\text{s}$ $E_T(t = 0) = E_C(0) + E_{pp}(0) = \frac{1}{2}mv_0^2 + mgh$
1,00	0.50	$E_T(t = 2,25\text{s}) = E_C + E_{pp} = \frac{1}{2}mv^2 + 0 = \frac{1}{2}m(v_0^2 + 2gh) \Rightarrow E_T(t = 2,25\text{s}) = \frac{1}{2}mv_0^2 + mgh$ الاستنتاج : نلاحظ أن $E_T(t = 0) = E_T(t = 2,25\text{s})$ أي طاقة الجلمة محفوظة .
	0,25	
		<b>التمرين الثاني: (07 نقاط)</b>
0,50	0,25	1- I . تركيب نواة اليود $^{131}_{53}\text{I}$ : $\left. \begin{array}{l} 53 \text{ بروتون} \\ 78 \text{ نيوترون} \end{array} \right\}$
	0,25	2. حساب $N_0$ ، عدد الأنوية الابتدائية الموجودة في العينة :
0,50	0,50	$N_0 = \frac{m_0}{m(^{131}_{53}\text{I})} = \frac{1 \times 10^{-6}}{2,176 \times 10^{-25} \times 10^3} \Rightarrow N_0 = 4,6 \times 10^{15} \text{ noyaux}$
		1.3- تفسير انبعاث الكترون من النواة :
1,50	0,25	ينبعث الكترون من النواة بتحول نترون الى الكترون و بروتون وفق المعادلة الآتية : $^1_0n \rightarrow ^1_1p + ^0_{-1}e$
		2.3- معادلة التفكك : $^{131}_{53}\text{I} \rightarrow ^0_{-1}e + ^{A'}_{z'}\text{y}$
		بتطبيق قانوني الانحفاظ نجد : $\left. \begin{array}{l} 131 = 0 + A' \Rightarrow A' = 131 \\ 53 = -1 + z' \Rightarrow z' = 54 \end{array} \right\}$
	0,25	بالاستعانة بالمستخرج من الجدول الدوري نجد : $^{A'}_{z'}\text{y} \equiv ^{131}_{54}\text{Xe}$ : $^{131}_{53}\text{I} \rightarrow ^{131}_{54}\text{Xe} + ^0_{-1}e \dots \leftarrow$
		3.3- عبارة قانون التناقص : $N(t) = N_0 \cdot e^{-\lambda \cdot t}$
		4.3- تعريف زمن نصف العمر مع استنتاج العلاقة بين $t_{1/2}$ و $\lambda$ :

	0,25	- تعريف $t_{1/2}$ : هو الزمن اللازم لتفكك نصف عدد الأنوية الابتدائية المشعة . - العلاقة بين $t_{1/2}$ و $\lambda$ : $N(t_{1/2}) = N_0 \cdot e^{-\lambda \cdot t_{1/2}} = \frac{N_0}{2}$ و منه $t_{1/2} = \frac{\ln 2}{\lambda}$
	0,25	5.3- حساب قيمة نشاط العينة عند اللحظة $t = 0$ ، لحظة حقن المريض:
	0,25	$A_0 = \lambda \cdot N_0 = \frac{\ln 2}{t_{1/2}} \cdot N_0 \Rightarrow A_0 = \frac{\ln 2 \times 4,6 \times 10^{15}}{8 \times 24 \times 3600}$
	0,25	$A_0 = 4,6 \times 10^9 Bq$
		4- تاريخ و توقيت خروج المريض من المستشفى :
		$A(t) = A_0 \cdot e^{-\lambda \cdot t} \Rightarrow t = -\frac{1}{\lambda} \cdot \ln \frac{A(t)}{A_0} \Rightarrow t = \frac{t_{1/2}}{\ln 2} \cdot \ln \frac{A_0}{A(t)}$
0,75	0,25	$t = -\frac{8}{\ln 2} \cdot \ln \frac{A_0}{0,4A_0} \Rightarrow t = 10,57 \text{ jours} = 10 \text{ j} 14 \text{ h}$
	0,25	يخرج المريض من المستشفى يوم : 21 ماي 2018 على الساعة العاشرة صباحا
	0,25	<b>II - 1.</b> - معادلة التفاعل النووي الحادث : ${}_{92}^{235}\text{U} + {}_0^1\text{n} \rightarrow {}_{54}^{148}\text{La} + {}_{35}^{85}\text{Br} + x {}_0^1\text{n}$
0,50	0,25	- نوع التفاعل : ( انشطار نووي )
	0,25	2. إيجاد قيمة كل $x$ و $z$ باستعمال قانوني الانحفاظ :
0,50	0,50	$\begin{cases} 235 + 1 = 148 + 85 + x & ; x = 3 \\ 92 = z + 35 & ; z = 57 \end{cases}$
	0,25	3. استنتاج الطاقة المحررة $E_{lib}$ من انشطار نواة واحدة من ${}_{92}^{235}\text{U}$ :
0,25	0,25	$E_{lib} = (2,19836 - 2,19669) \cdot 10^5 = 167 \text{ Mev}$
		1.4- حساب الطاقة الكهربائية الناتجة $E_{ele}$ خلال يوم :
		$E_{ele} = P \times \Delta t = 900 \cdot 10^6 \times 24 \times 3600 = 7,8 \cdot 10^{13} \text{ J}$
1,50	0,50	2.4- حساب الطاقة المحررة من المفاعل النووي $E'_{lib}$ : $E'_{lib} = \frac{E_{ele}}{r} = \frac{7,8 \cdot 10^{13}}{0,30} = 26 \cdot 10^{13} \text{ J}$
	0,50	3.4- استنتاج الكتلة $m$ لليورانيوم 235 المستهلكة من طرف هذا المفاعل خلال يوم واحد:
	0,50	$E'_{lib} = N \times E_{lib} = \frac{m}{m(U)} \times E_{lib} \Rightarrow m = \frac{E'_{lib}}{E_{lib}} \times m(U)$
	0,50	$m = \frac{26 \cdot 10^{13}}{167 \times 1,6 \cdot 10^{-13}} \times 3,9036 \cdot 10^{-22} \approx 3,8 \cdot 10^3 \text{ g} = 3,8 \text{ Kg}$
		1.5. نوع التفاعل : اندماج نووي
		2.5. (أ) صعوبة تحقيق التفاعل : تطلب درجة حرارة عالية جدا للتغلب على قوى التنافر
1,00	0,25	بين الانوية المندمجة
	0,25	(ب) تفضيل تفاعل الاندماج عن تفاعل الانشطار :

	0,50	<p>الطاقة المحررة لكل نيكليون في تفاعل الانشطار : <math>E_{lib/nucl} = \frac{167}{236} = 0,71Mev</math> و <math>\frac{(E_{lib/nucl})_{fusion}}{(E_{lib/nucl})_{fission}} = \frac{3,53}{0,71} \approx 5</math> منه تفاعل الاندماج يحرق طاقة أكبر بـ 5 مرات من تفاعل الانشطار .</p> <p>الجزء الثاني : (07 نقاط)</p> <p>التمرين التجريبي : (07 نقاط)</p> <p>التجربة الأولى :</p>																																				
1,00	2×0,25	<p>1.1. حساب الحجم <math>V_0</math> : <math>V_0 = 5ml</math> ; <math>F = \frac{V}{V_0} \Rightarrow V_0 = \frac{V}{F} = \frac{500}{100}</math></p> <p>2.1. البروتوكول التجريبي : نأخذ بواسطة ماصة عيارية حجما قدره <math>V_0 = 5ml</math> من المحلول التجاري ثم نسكبه في حوجة عيارية سعتها 500ml بها كمية من الماء المقطر، و نكمل الحجم بالماء المقطر حتى الخط العياري مع الرج.</p> <p>1.2. عبارة <math>x(t)</math> بدلالة <math>V, T, R</math> و <math>P(t)</math> : جدول التقدم:</p>																																				
	0,50	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">معادلة التفاعل</th> <th colspan="5"><math>CaCO_3 + 2C_3H_6O_3 = CO_2 + Ca^{2+} + 2C_3H_5O_3^- + H_2O</math></th> </tr> <tr> <th>الحالة</th> <th>التقدم</th> <th colspan="5">كميات المادة (m.mol)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ابتدائية</td> <td>0</td> <td>3</td> <td><math>c_a V_a</math></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td rowspan="3">بوفرة</td> </tr> <tr> <td>انتقالية</td> <td><math>x(t)</math></td> <td><math>3-x</math></td> <td><math>c_a V_a - 2x</math></td> <td><math>x</math></td> <td><math>x</math></td> <td><math>2x</math></td> </tr> <tr> <td>نهائية</td> <td><math>x_f</math></td> <td><math>3-x_f</math></td> <td><math>c_a V_a - 2x_f</math></td> <td><math>x_f</math></td> <td><math>x_f</math></td> <td><math>2x_f</math></td> </tr> </tbody> </table>	معادلة التفاعل		$CaCO_3 + 2C_3H_6O_3 = CO_2 + Ca^{2+} + 2C_3H_5O_3^- + H_2O$					الحالة	التقدم	كميات المادة (m.mol)					ابتدائية	0	3	$c_a V_a$	0	0	0	بوفرة	انتقالية	$x(t)$	$3-x$	$c_a V_a - 2x$	$x$	$x$	$2x$	نهائية	$x_f$	$3-x_f$	$c_a V_a - 2x_f$	$x_f$	$x_f$	$2x_f$
معادلة التفاعل		$CaCO_3 + 2C_3H_6O_3 = CO_2 + Ca^{2+} + 2C_3H_5O_3^- + H_2O$																																				
الحالة	التقدم	كميات المادة (m.mol)																																				
ابتدائية	0	3	$c_a V_a$	0	0	0	بوفرة																															
انتقالية	$x(t)$	$3-x$	$c_a V_a - 2x$	$x$	$x$	$2x$																																
نهائية	$x_f$	$3-x_f$	$c_a V_a - 2x_f$	$x_f$	$x_f$	$2x_f$																																
2,50	0,25	<p>من المعادلة العامة للغاز المثالي : <math>n_{CO_2}(t) = \frac{p \cdot V}{R \cdot T}</math> من جدول التقدم : <math>n_{CO_2}(t) = x(t)</math></p> <p>2.2. حساب <math>X_f</math> و إثبات أن التفاعل تام:</p> <p>حيث <math>X_f = \frac{V_{CO_2}}{R \cdot T} \cdot p_f</math></p> <p>و <math>V_{CO_2} = 480ml</math> ، <math>V_{CO_2} = V - V_a = 600 - 120</math></p> <p>ومنه <math>X_f = \frac{480 \times 10^{-6} \times 156 \times 10^2}{8,314 \times 298}</math> ; <math>X_f \approx 3 \times 10^{-3} mol</math></p> <p>حساب التقدم الأعظمي <math>X_{max}</math> :</p>																																				
	0,50	<p>نستنتج حالتين : إما <math>n_f(CaCO_3) = 3 - X_f = 3 - 3 = 0 mmol</math> هو المتفاعل المحد وإما المزيج الابتدائي ستوكيومترى وفي كلتا الحالتين <math>x_{max} = 3 mmol</math> أي <math>X_f = x_{max}</math> ومنه التفاعل تام . (يكفي أن نبين <math>n_f(CaCO_3) = 0 mmol</math> لنستنتج أن التفاعل تام )</p>																																				

		3.2 - ايجاد بيانيا قيمة $t_{1/2}$ :
0.25	0.25	لدينا $p(t) = \frac{RT}{V_{CO_2}} \cdot x(t)$ ومن أجل $t = t_{1/2}$ نجد $p(t_{1/2}) = \frac{RT}{V_{CO_2}} \cdot \frac{X_f}{2}$ أي $p(t_{1/2}) = \frac{P_f}{2}$
		$p(t_{1/2}) = 78 \text{ hpa}$ بعد تحديد القيمة و الاسقاط نجد $t_{1/2} = 15s$ . (تقبل القيم بين 12s و 18s )
		4.2- أثر عاملي التركيز و التسخين على المدة الزمنية اللازمة لإزالة الراسب:
0.50		- عند استعمال المنظف التجاري المركز تزداد سرعة التفاعل لأن التركيز هو عامل حركي.
		- عند استعمال المنظف المسخن تزداد سرعة التفاعل لأن درجة الحرارة هي عامل حركي.
		كلا العاملين يساعدان في تقليص المدة الزمنية اللازمة لإزالة الراسب .
		التجربة الثانية :
		1- مخطط التركيب التجريبي للمعايرة :
		1 ← سحاحة تحتوي على محلول الصود ( $Na^+_{(aq)} + OH^-_{(aq)}$ )
		2 ← حامل السحاحة
0,50	0,50	3 ← كاس يبشر به المحلول الممدد للمنظف التجاري
		4 ← مقياس الـ PH
		5 ← مخلات مغناطيسي
0.50	0.50	6 ← مسبار الـ PH - متر
		2- معادلة تفاعل المعايرة : $C_3H_6O_3 + OH^- = C_3H_5O_3^- + H_2O$
0.25		1.3. سبب إضافة الماء المقطر :
0.25		- لغمر مسبار الـ PH - متر في المزيج وتجنب احتكاكه بالمخلات
		- لا يؤثر على حجم التكافؤ لان التكافؤ يتعلق بكميات المادة.
		2.3. حساب التركيز المولي $C_a$ و استنتاج $C_o$ :
		من البيان نجد : $V_{BE} = 14ml$
		عند التكافؤ يكون : $C_a \cdot V_a = C_b \cdot V_{BE}$ ومنه
2.50	0.50	$C_a = \frac{C_b \cdot V_{BE}}{V_a} = \frac{2 \times 10^{-2} \times 14}{5}$ ; $C_a = 5,6 \times 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$
	0.50	$C_o = F \cdot C_a = 100 \times 0,056$ ; $C_o = 5,6 \text{ mol.L}^{-1}$
		3.3. حساب كتلة حمض اللاكتيك المتواجدة في 1L من المنظف التجاري، ثم استنتاج النسبة
	0.50	المئوية P% : $m = C_o \cdot V_a \cdot M = 5,6 \times 90 \times 1$ ; $m = 504 \text{ g}$
	0.50	$P = \frac{m}{m'} \times 100 = \frac{m}{\rho \cdot V} \times 100 = \frac{504 \times 100}{1,13 \times 103}$ ; $P = 44,6\%$

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
2,50	3×0,25	<p>الجزء الأول: (13 نقطة)</p> <p>التمرين الأول: (06 نقاط)</p> <p>1.1 المرجع المناسب : المرجع المناسب لدراسة حركة هذا القمر هو المرجع الجيومركزي. نعتبره عطالي لان مدة دراسة حركة القمر صغيرة أمام دور حركة الأرض حول الشمس تعريف المعلم: مبدؤه مركز الأرض ومحاوره الثلاث متعامدة ومتجهة نحو ثلاثة نجوم بعيدة نعتبرها ثابتة.</p>
	0,50	<p>2.1. تمثيل كفي لشعاع القوة في المرجع المختار.</p> 
0,25		<p>3.1. التعبير عن شدة شعاع القوة: <math>F_{T/S} = G \frac{M_T \cdot m}{r^2}</math></p> <p>4.1. عبارة <math>v^2</math> :</p> <p>بتطبيق القانون الثاني لنيوتن على مركز عطالة القمر (S) في المعلم العطالي:</p> $\vec{F}_{T/S} = m\vec{a}_G$ <p>بالإسقاط على المحور الناظمي نجد: <math>F_{T/S} = ma_n = m \frac{v^2}{r} \Leftrightarrow \frac{G \cdot M_T \cdot m}{r^2} = m \frac{v^2}{r}</math></p> $v^2 = \frac{G \cdot M_T}{r} \dots\dots(1)$
1,50	0,25	<p>1.2. ايجاد العبارة البيانية لمنحى الشكل 1.</p> <p>البيان عبارة عن خط مستقيم يمر بالمبدأ معادلته الرياضية من الشكل : <math>v^2 = a \frac{1}{r}</math></p>
	0,25	<p>حيث <math>a</math> معامل التوجيه. <math>a = \frac{\Delta v^2}{\Delta(\frac{1}{r})} = \frac{4,8 \times 4 \times 10^6 - 0}{2,4 \times 2 \times 10^{-8} - 0} = 4 \times 10^{14} m^3 \cdot s^{-2}</math></p> <p>ومنه <math>v^2 = 4 \times 10^{14} \frac{1}{r} \dots\dots(2)</math></p> <p>- استنتاج قيمة كتلة الأرض <math>M_T</math> .</p> <p>بالمطابقة بين (1) و (2) : <math>a = G \cdot M_T = 4 \times 10^{14} m^3 \cdot s^{-2}</math></p> <p>ومنه: <math>M_T = 6 \times 10^{24} kg</math></p>
0,25		<p>2.2. عبارة الدور <math>T</math> القمر (S) بدلالة <math>r</math>, <math>M_T</math>, <math>G</math> :</p> $T = \frac{2\pi r}{v} = 2\pi \sqrt{\frac{r^3}{G \cdot M_T}}$

2,00	0,25	1.3. استنتاج قيمة السرعة المدارية :	
	0,25	$r = 42400km \Leftrightarrow \frac{1}{r} \approx 2,4 \times 10^{-8} m^{-1}$	
	0,50	بالإسقاط على البيان: $v \approx 3,1 \times 10^3 m/s$	
	0,25	2.3. حساب الدور: $T = \frac{2\pi r}{v} = 85894s = 23,86h \approx 24h$ (تقبل طرق أخرى)	
	0,25	3.3. يمكن اعتبار ألكوم سات 1 قمرا جيو مستقرا:	
3,50	0,25	التعليل : - يدور في مستوى خط الاستواء. - في نفس اتجاه دوران الأرض حول محورها. - دوره يساوي دور الأرض حول محورها $T \approx 24h$ .	
	3×0,25	التمرين الثاني: (07 نقاط):	
		1.1. معادلة التفاعل الحادث :	
		$HCOOC_2H_5(l) + H_2O(l) = HCOOH(l) + C_2H_5OH(l)$	
		2.1. جدول تقدم التفاعل:	
	3×0,25	معادلة التفاعل	$HCOOC_2H_5(l) + H_2O(l) = HCOOH(l) + C_2H_5OH(l)$
		الحالة الابتدائية	0,03mol    0,03mol    0    0
		الحالة الانتقالية	$0,03 - x(t)$ $0,03 - x(t)$ $x(t)$ $x(t)$
		الحالة النهائية	$0,03 - X_f$ $0,03 - X_f$ $X_f$ $X_f$
	2×0,25	3.1. خاصيتي التحول :	
- تفاعل بطيء لان مدة انتهاء التحول كبيرة ( $t_f \approx 70 \text{ min}$ )			
- تفاعل غير تام لان $X_f < X_{\max}$ ( $X_f = 0,01 \text{ mol}$ , $X_{\max} = 0,03 \text{ mol}$ )			
0,50	4.1. مردود التفاعل :		
	$r = \frac{X_f}{X_{\max}} \times 100 \approx 33\%$		
0,25	يمكن جعل هذا التفاعل شبه تام ب نزع أحد النواتج (التقطير) (تقبل إجابات صحيحة أخرى)		
	5.1. التركيب المولي للمزيج عند التوازن :		
0,50	النوع الكيميائي	الاستر    الماء    الحمض    الكحول	
	كمية المادة (mol)	0,02    0,02    0,01    0,01	
0,25	6.1. حساب السرعة اللحظية للتفاعل عند اللحظات : $t_1 = 10 \text{ min}$ ، $t_2 = 30 \text{ min}$		
	$v(t_1) = \left( \frac{dx}{dt} \right)_{t_1} = \frac{(5-2) \times 10^{-3}}{(10-0)} = 3,0 \times 10^{-4} \text{ mol} \cdot \text{min}^{-1}$		

2,25	0,25	$v(t_2) = \left( \frac{dx}{dt} \right)_{t_2} = \frac{(8,8 - 6,0) \times 10^{-3}}{(30 - 0)} = 9,3 \times 10^{-5} \text{ mol} \cdot \text{min}^{-1}$																	
	0,25	الاستنتاج: تناقص السرعة بسبب تناقص التراكيز المولية للمفاعلات. 1.2. جدول تقدم التفاعل:																	
	0,75	<table border="1"> <tr> <td>معادلة التفاعل</td> <td colspan="3"><math>HCOOH(aq) + H_2O(l) = HCOO^-(aq) + H_3O^+(aq)</math></td> </tr> <tr> <td>الحالة الابتدائية</td> <td>0,01mol</td> <td rowspan="3">بوفرة</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>الحالة الانتقالية</td> <td>0,01 - x(t)</td> <td>x(t)</td> <td>x(t)</td> </tr> <tr> <td>الحالة النهائية</td> <td>0,01 - X<sub>f</sub></td> <td>X<sub>f</sub></td> <td>X<sub>f</sub></td> </tr> </table>	معادلة التفاعل	$HCOOH(aq) + H_2O(l) = HCOO^-(aq) + H_3O^+(aq)$			الحالة الابتدائية	0,01mol	بوفرة	0	0	الحالة الانتقالية	0,01 - x(t)	x(t)	x(t)	الحالة النهائية	0,01 - X <sub>f</sub>	X <sub>f</sub>	X <sub>f</sub>
	معادلة التفاعل	$HCOOH(aq) + H_2O(l) = HCOO^-(aq) + H_3O^+(aq)$																	
الحالة الابتدائية	0,01mol	بوفرة	0	0															
الحالة الانتقالية	0,01 - x(t)		x(t)	x(t)															
الحالة النهائية	0,01 - X <sub>f</sub>		X <sub>f</sub>	X <sub>f</sub>															
0,25	2.2. حساب التركيز: $c_A = \frac{n}{V} = 10^{-2} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ تبيان أن الحمض ضعيف: نحسب $\tau_f = \frac{x_f}{x_{\max}}$																		
1,25	0,75	من جدول التقدم: $x_{\max} = 0,01 \text{ mol}$ $\sigma_f = \lambda_{HCOO^-} [HCOO^-]_{\text{éq}} + \lambda_{H_3O^+} [H_3O^+]_{\text{éq}}$ $X_f = \left( \frac{\sigma_f}{\lambda_{HCOO^-} + \lambda_{H_3O^+}} \right) V = 1,2 \times 10^{-3} \text{ mol}$ $\tau_f = 0,12 = 12\%$ ومنه الحمض ضعيف (تقبل اجابات صحيحة أخرى)																	
	0,25	3.2. قيمة pH المحلول الحمضي الناتج: $[H_3O^+]_f = \frac{x_f}{V} = \frac{1,2 \times 10^{-3}}{1} = 1,2 \times 10^{-3} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$																	
	0,25	ومنه: $pH = -\log [H_3O^+]_{\text{éq}} = 2,9$ 1.3. استنتاج قيمة pKa للثنائية المدروسة: من أجل ( $v_B = 0$ ): $pH - pK_a = -0,9$ ومنه: $pK_a = 2,9 - (-0,9) = 3,8$																	
	0,50	2.3. التركيز المولي $c_B$ : من البيان: $pH - pK_a = 0 \Rightarrow pH = pK_a$ : نقطة نصف التكافؤ $\frac{V_{Beq}}{2} = 5 \text{ mL}$ ومنه: $V_{Beq} = 10 \text{ mL}$ عند نقطة التكافؤ: $n_A = n_B \Rightarrow c_B = \frac{c_A \cdot V_A}{V_B} = 10^{-2} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$																	

0,50	0,25		الجزء الثاني: (07 نقاط)
	0,25		التمرين التجريبي: (7 نقاط)
			1- تمثيل أسهم التوترات و جهة التيار
			- ربط راسم الاهتزاز المهبطي
			لمشاهدة $u_R(t)$ .
	0,50	1.2. المعادلة التفاضلية التي يحققها التوتر بين طرفي الناقل الأومي $u_R(t)$ .	
			بتطبيق قانون جمع التوترات:
		$u_R(t) + u_C(t) = E \Rightarrow u_R(t) + \frac{q(t)}{C} = E$	
		$\frac{du_R(t)}{dt} + \frac{1}{RC} u_R(t) = 0 \dots \dots (1)$	
			2.2. البيان: $-\frac{du_R}{dt} = f(u_R)$ .
3,00	0,50		
	0,50		معادلة البيان: البيان عبارة عن خط مستقيم يمر بالمبدأ معادلته الرياضية:
			$-\frac{du_R(t)}{dt} = a u_R(t)$
		$-\frac{du_R(t)}{dt} = 0,1 u_R(t) \dots \dots (2)$ ومنه $a = \left( \frac{0,6 - 0,03}{6 - 0,30} \right) = 0,1 s^{-1}$	
	0,50		3.2. استنتاج قيمة كل من $E$ و $C$ :
		قيمة القوة المحركة الكهربائية للمولد $E$ : $u_R(t) + u_C(t) = E$	
		من أجل اللحظة $t=0$ : $u_R(0) + u_C(0) = E \Rightarrow E = u_R(0) = 6V$	
	0,50		سعة المكثفة:
			بالمطابقة بين العلاقة (1) و (2):
		$a = \frac{1}{RC} = 0,1 (s^{-1}) \Rightarrow C = \frac{1}{0,1 \times 10^4} = 10^{-3} F = 1mF$	
	0,50		4.2. حساب طاقة المكثفة عند $t = 25s$ :
		لما $t = 25s$ فإن $u_R = 0,5 \Omega \Rightarrow u_C = E - u_R = 5,5 V$	
	0,25		$E_C = \frac{1}{2} C u_C^2 = \frac{1}{2} 10^{-3} \times (5,5)^2 = 1,5 \cdot 10^{-2} J$

<p>3,50</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>2×0,25</p> <p>0,25</p> <p>3×0,25</p> <p>0,50</p> <p>0,75</p>	<p>1.3. المعادلة التفاضلية لـ <math>i(t)</math> :</p> $u_B + u_{R'} = E \Rightarrow L \frac{di}{dt} + ri + R'i = E$ $\frac{di}{dt} + \frac{R'+r}{L} i = \frac{E}{L}$ <p>2.3. عبارة كل من الثابتين <math>A</math> و <math>B</math> :</p> $A.e^{-B.t} \left( B - \frac{R'+r}{L} \right) + \frac{R'+r}{L} A = \frac{E}{L} \text{ نجد بالتعويض } i(t) = A(1 - e^{-B.t}) \Rightarrow \frac{di}{dt} = A.B.e^{-B.t}$ <p>و منه <math>A = \frac{E}{R'+r}</math> و <math>B = \frac{R'+r}{L}</math></p> <p>1.4. ارفاق كل منحنى بالمقاومة الموافقة مستعينا بعبارة <math>I_0</math> :</p> $I_0 = \frac{E}{R'+r}$ <p>فكلما كانت <math>R'</math> أكبر كلما كانت <math>I_0</math> أصغر (تغير عكسي بين <math>I_0</math> و <math>R'</math>)</p> <p>المنحنى (1) يوافق المقاومة <math>R' = 38 \Omega</math></p> <p>المنحنى (2) يوافق المقاومة <math>R' = 18 \Omega</math></p> <p>المنحنى (3) يوافق المقاومة <math>R' = 8 \Omega</math></p> <p>استنتاج قيمة <math>r</math> : باستعمال أحد المنحنيات و ليكن المنحنى (3) :</p> $r = \frac{6}{0,6} - 8 = 2 \Omega \text{ و منه } R' = 8 \Omega \text{ حيث } I_0 = \frac{E}{R'+r} \Rightarrow r = \frac{E}{I_0} - R'$ <p>2.4. قيمة الذاتية <math>L</math> باستغلال المنحنى (3) :</p> $\tau = \frac{L}{R'+r} \Rightarrow L = \tau(R'+r)$ <p>من المنحنى (3) نجد <math>\tau = 0,1 \text{ s}</math></p> $L = 0,1(8+2) = 1H$
-------------	---	--



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات



دورة: 2018

اختبار في مادة: التاريخ والجغرافيا

المدة: 03 سا و 30 د

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

### الموضوع الأول

التاريخ:

الجزء الأول: (06 نقاط)

1) "يعدّ مؤتمر الصومام الحدث الأكثر أهمية في تاريخ جبهة التحرير الوطني... ففي هذا المؤتمر استطاع جيش التحرير الوطني أن يخرج مستقيدا من دروس عشرين شهرا مضت من الحرب، واستطاع أن يحدد الأهداف السياسية للثورة والمبادئ الأساسية التي سارت عليها حرب التحرير إلى أن استطاعت تحقيق الغاية التي قامت لأجلها، والمتمثلة في الاستقلال الوطني".

المرجع: ازغيدي محمد لحسن، مؤتمر الصومام وتطور ثورة التحرير الوطنية 1956 - 1962، ص 57.

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

2) عرّف بالشخصيات التالية:

- رابح بيطاط - جواهرلال نهرو - دوايت ايزنهاور

الجزء الثاني: (04 نقاط)

أدت المواجهة بين القوتين الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفياتي خلال الحرب الباردة إلى استحالة انتصار أحدهما على الآخر، ما دفعهما إلى التقارب، فظهرت بوادر انفراج في العلاقات الدولية، كان لحركة عدم الانحياز دور في تجسيدها.

المطلوب: انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

1) عوامل ظهور سياسة الانفراج الدولي.

2) دور حركة عدم الانحياز في تجسيدها.



## الجغرافيا:

### الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) " هناك علاقات مجحفة في مختلف المجالات ... بين العالم المتقدم والعالم المتخلف، ففي مجال التجارة الخارجية لاتزال الدول المتخلفة تصدر الغالبية العظمى من مواردها الطبيعية إلى الدول المصنعة بأسعار زهيدة ... وفي مجال التكنولوجيا تسيطر الشركات الاحتكارية التابعة للدول الغنية على معظم الاختراعات وتحتكرها، أما في مجال التمويل فتعاني الدول النامية من أعباء الديون الثقيلة وخدماتها".

المرجع: الكتاب المدرسي، السنة الثالثة ثانوي، ص25.

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

(2) إليك جدولاً يمثل كمية استهلاك النفط في بعض دول العالم سنة 2014. (الوحدة: مليون برميل يوميا).

الدول	الو.م.أ.	اليابان	ألمانيا	البرازيل	كوريا الجنوبية	الصين
كمية الاستهلاك	19.43	4.29	2.39	3.21	2.35	10.42

المرجع: The Word Top 10 (chou sand barrel/ day 25/11/2015)

المطلوب: مثل معطيات الجدول بأعمدة بيانية. المقياس: 1 سم لكل 2 مليون برميل يوميا.

1 سم لكل دولة.

### الجزء الثاني: (04 نقاط)

بفضل دور العنصر البشري، تمكنت دول شرق وجنوب شرق آسيا من أن تتحول إلى قطب اقتصادي عالمي ينافس الأقطاب الاقتصادية الأخرى.

المطلوب: انطلاقاً من العبارة واعتماداً على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبين فيه:

(1) دور العنصر البشري في تحول المنطقة إلى قطب اقتصادي عالمي.

(2) المكانة الاقتصادية للمنطقة في الاقتصاد العالمي.



## الموضوع الثاني

التاريخ:

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) " لم تكن الأمم المتحدة بالنسبة للاتحاد السوفياتي ولا سيما بعد اندلاع الحرب الباردة مع الكتلة الغربية، هي الساحة الملائمة لمعالجة المشكلات الدولية في مرحلة ما بعد الحرب العالمية الثانية، فقد كان ينظر إليها أنها معقل النفوذ الغربي... وأن الولايات المتحدة الأمريكية ستحاول استخدامها كأداة... ضده عن طريق محاولة عزله دوليا وإحكام سياسة الاحتواء التي كانت قد بدأت تنتهجها في مواجهته...".

المرجع: الحرب الباردة دراسة تاريخية للعلاقات الأمريكية - السوفياتية صفحة: 159 د/ ايناس سعدي عبد الله.

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

(2) أكمل الجدول التالي:

التاريخ	الحدث
25 جانفي 1949	
	القرصنة الجوية، واعتقال قادة الثورة الجزائرية
	تأسيس حركة عدم الانحياز

الجزء الثاني: (04 نقاط)

لم تكتف فرنسا خلال الفترة (1958 - 1960) باستعمال القوة العسكرية للقضاء على الثورة الجزائرية، بل تعدتها إلى إتباع سياسة إغرائية لإفراغها من محتواها، إلا أن قوة الثورة أفشلت ذلك.

المطلوب: انطلاقا من العبارة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

(1) السياسة الإغرائية التي انتهجتها فرنسا للقضاء على الثورة الجزائرية (1958 - 1960).

(2) أسباب فشل تلك السياسة.



## الجغرافيا:

### الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) " إنَّ التكامل الاقتصادي الأوربي يهدف إلى الاستفادة من رؤوس الأموال الأجنبية، مما يؤدي إلى تحسين شروط التبادل التجاري. فالتكامل الاقتصادي يساهم في تخفيض تكاليف الإنتاج...ومن ثمَّ الأسعار والخدمات... ".  
المرجع: التكامل الاقتصادي للاتحاد الأوربي أطروحة ماجستير صفحة: 104 جامعة محمد خيضر بسكرة.  
المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

(2) إليك جدولا يمثل بعض مناطق التبادل التجاري للاتحاد الأوربي خلال عام 2013.

المناطق	أمريكا الجنوبية والوسطى	أمريكا الشمالية	آسيا	إفريقيا	الشرق الأوسط
نسبة الصادرات	%7	%28	%4	%13	%11
نسبة الواردات	%6	%14	%38	%9	%5

المرجع: الاتحاد الأوربي صفحة 131 - جون بيندر وسيمون أشروود.

المطلوب: علق على معطيات الجدول.

### الجزء الثاني: (04 نقاط)

يعدّ البترول موردا استراتيجيا هاما للاقتصاد العالمي، إلا أنّ عدم استقرار أسعاره ينعكس سلبا على البلدان التي تعتمد عليه كمصدر وحيد للدخل.

المطلوب: انطلاقا من العبارة، واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبين فيه:

(1) العوامل المتحكمة في أسعار البترول.

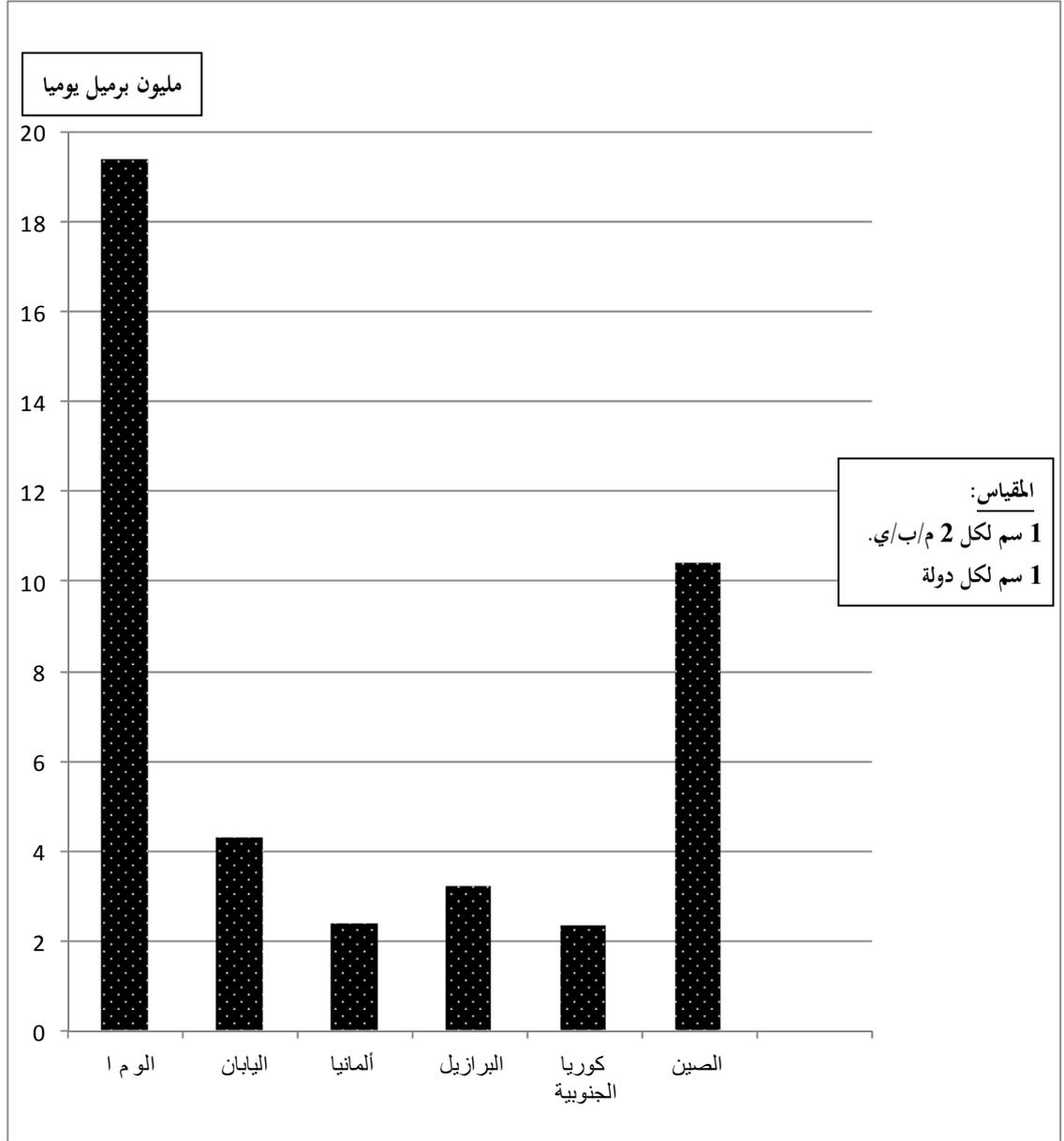
(2) انعكاسات انخفاض أسعاره على البلدان التي تعتمد عليه كمصدر وحيد للدخل.

انتهى الموضوع الثاني

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	
مجموع	مجزأة		
06	01	التاريخ: الجزء الأول: (1) شرح ما تحته خط في النص: - مؤتمر الصومام: أول لقاء تقيمي تنظيمي للثورة، انعقد في 20 أوت 1956 بالولاية الثالثة (القبائل) بحضور قادة الثورة، وضع الهياكل الأساسية لها وحدد الأهداف لاستمراريتها (ميثاق الصومام).... - جبهة التحرير الوطني: تنظيم سياسي أعلن عن تأسيسه خلال اجتماع 06 في 1954/10/23 قاد الثورة المسلحة ، وهو الممثل الشرعي والوحيد للشعب الجزائري خلال المفاوضات.... - حرب التحرير: الحرب التي خاضتها الجزائر بين 1954-1962 ضد الاستعمار الفرنسي بهدف استرجاع السيادة والاستقلال استعملت فيها كل الوسائل المشروعة.... (2) التعريف بالشخصيات التالية: - رابح بيطاط: (1925 - 2000) شخصية جزائرية بارزة، عضو في المنظمة الخاصة، واللجنة الثورية للوحدة والعمل، ومجموعة 22 ولجنة 06 ، من مفجري الثورة، قائد المنطقة 04 ورئيس المجلس الشعبي الوطني. - جواهرلال نهرو: (1889-1964) سياسي هندي، وزير أول، من أقطاب حركة عدم الانحياز، شارك في مؤتمر باندونغ 1955، من زعماء حركات التحرر في العالم. - دوايت ايزنهاور: (1890 - 1969): رئيس الولايات المتحدة الأمريكية، رئيس أركان التحالف خلال الحرب.ع.2، صاحب مشروع ايزنهاور 1958، صاحب سياسة ملء الفراغ، كان طرف في عدة أزمات ....	
		الجزء الثاني: - مقدمة: الانفراج الدولي بين ضغط صراع القطبين ودور حركة عدم الانحياز في بلورته. (تقبل كل مقدمة وظيفية) (1) عوامل ظهور سياسة الانفراج الدولي: - توازن الرعب النووي بين المعسكرين. - شدة التوتر والتأزم واستحالة انتصار طرف على آخر. - ارتفاع تكاليف الصراع وارتفاع الخسائر البشرية للقوتين. - ضغط الرأي العام العالمي الراض للصراع. (2) دور حركة عدم الانحياز في تجسيدها: - رفض الحرب الباردة منذ مؤتمر باندونغ 1955. - تبني سياسة الحياد الإيجابي ورفض الميل إلى أحد المعسكرين. - رفض دول الحركة الانضمام إلى الأحلاف العسكرية وإقامة القواعد العسكرية على أراضيها. - ظهور كتلة العالم الثالث ورفضها سياسة الاستقطاب . - خاتمة: استحالة انتصار أحد المعسكرين على الآخر وضغط كتلة عدم الانحياز ساهما في بلورة سياسة الانفراج الدولي. (تقبل كل خاتمة وظيفية) ملاحظة: (تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى).	
		0.50	0.50
		0.25	0.25
		0.50	0.50
		0.25	0.25
		0.25	0.25
		0.50	0.50
		0.25	0.25
		0.50	0.50
		0.50	0.50

		<p>الجغرافيا: الجزء الأول:</p> <p>(1) شرح ما تحته خط في النص:</p> <p>01 - التجارة الخارجية: حركة تبادل السلع والخدمات ورؤوس الأموال بين الدول عن طريق الصادرات والواردات قصد تنشيط الاقتصاد والمساهمة في الدخل القومي....</p> <p>01 - الشركات الاحتكارية: شركات عملاقة عابرة للقارات تملك امكانيات ضخمة تنشط في العديد من القطاعات وتحكمرها، تتواجد معظمها في الدول المتقدمة خاصة الولايات المتحدة الأمريكية... الدول النامية: الدول التي استقلت حديثا تقع في الجنوب وتعرف نموا اقتصاديا بطيئا وتعاني من مشاكل عديدة، تتواجد معظمها في قارات إفريقيا وأسيا وأمريكا اللاتينية....</p> <p>06 (2) تمثيل معطيات الجدول الذي يمثل كمية استهلاك النفط في بعض دول العالم عام: 2014. بأعمدة بيانية:</p> <p>03</p> <p style="text-align: center;">* الإنجاز: 01.50      * المفتاح: 0.50 * المقياس: 0.50      * العنوان: 0.50</p> <p>الجزء الثاني:</p> <p>0.50 - مقدمة: المكانة الاقتصادية لدول شرق وجنوب شرق آسيا ودور العنصر البشري فيها. ( تقبل كل مقدمة وظيفية )</p> <p>(1) دور العنصر البشري في تحول المنطقة إلى قطب اقتصادي عالمي:</p> <p>- وفرة اليد العاملة الرخيصة. - سرعة التكيف مع التكنولوجيا الحديثة والاهتمام بالتعليم والبحث العلمي.... - طبيعة الفرد ( حب العمل، الاتقان، الاخلاص، السرعة، الادخار، الانفتاح على الآخر... ). - انتماء العنصر البشري إلى ثقافة واحدة ( غياب التمييز... ). - اتساع السوق الاستهلاكية. - تدفق رؤوس أموال المهاجرين والمساهمة في الاستثمار الداخلي والانفتاح على العالم الخارجي.</p> <p>(2) المكانة الاقتصادية للمنطقة في الاقتصاد العالمي:</p> <p>04 - أكبر منطقة استقطابا للاستثمارات الأجنبية. - تساهم بنسبة مرتفعة في الاقتصاد (التجارة العالمية 13%) . - أحد أقطاب الثالوث الاقتصادي العالمي. - تتواجد بها بورصات عالمية ( طوكيو، شنغهاي، هونغ كونغ، سنغافورة... ). - تملك أكبر أسطول بحري تجاري في العالم. - تسيطر على العديد من الصناعات خاصة الالكترونية....</p> <p>0.50 - خاتمة: نجاح دول المطقة يعود إلى حسن استغلال العنصر البشري. ( تقبل كل خاتمة وظيفية ) ملاحظة: ( تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى ).</p>
--	--	---

أعمدة بيانية تمثل كمية استهلاك النفط في بعض دول العالم عام 2014



العلامة		عناصر الإجابة ( الموضوع الثاني )
مجموع	مجزأة	
06		التاريخ: الجزء الأول: (1) شرح ما تحته خط في النص: * الأمم المتحدة: تنظيم دولي تأسس في 24/10/1945 مقره نيويورك يضم دول العالم المستقلة مهمته الحفاظ على السلم والأمن الدوليين.... * الكتلة الغربية: مصطلح أطلق على الدول الرأسمالية التي تسير في فلك الولايات المتحدة الأمريكية خلال الحرب الباردة مثل: أوروبا الغربية، كندا، اليابان وغيرها.... * سياسة الاحتواء: سياسة تبنتها الولايات المتحدة الأمريكية خلال الحرب الباردة تقوم على إقامة أحلاف وقواعد عسكرية وتقديم مساعدات مالية بهدف محاصرة المد الشيوعي مثل: تقديم مساعدات مالية لتركيا واليونان 1947. (2) إكمال الجدول:
	01	تأسيس منظمة الكوميكون
	01	القرصنة الجوية واعتقال قادة الثورة الجزائرية
	01	المؤتمر التأسيسي لحركة عدم الانحياز
	01	25 جانفي 1949
	01	22 أكتوبر 1956
	01	من 01 إلى 06/09/1961
	04	الجزء الثاني: * مقدمة : الثورة الجزائرية بين قوة السلاح وإجراءات فرنسا. (تقبل كل مقدمة وظيفية). (1) السياسة الإغرائية التي انتهجتها فرنسا للقضاء على الثورة ( 1958 - 1960): - تقديم مشروع قسنطينة 1958/10/03: تقدم به شارل ديغول ظاهره اقتصادي يقوم على توزيع الأراضي، بناء المساكن، تحسين الخدمات، فتح مناصب شغل.... وباطنه سياسي يهدف إلى تشكيل قوة ثالثة.... - إعلان ديغول عن سلم الشجعان 1958/10/23: تقدم به شارل ديغول يدعو فيه الثوار تسليم الأسلحة مقابل حريتهم وهدفه تمزيق الصف الوطني. - طرح مشروع تقرير المصير 1959/09/16: تقدم به شارل ديغول ويعترف فيه بحق الشعب الجزائري في تقرير مصيره بإجراء استفتاء حول (الاستقلال، الاندماج، الحكم الذاتي) (2) أسباب فشل تلك السياسة: - رفض الشعب الجزائري لتلك السياسة (المشاريع الإغرائية). - التقاف الشعب الجزائري حول الثورة. - النجاحات العسكرية للثورة داخليا والديبلوماسية خارجيا. - تأسيس الحكومة المؤقتة للجمهورية الجزائرية في 1958/09/19 وتمثيلها في المحافل الدولية. - مظاهرات 11 ديسمبر 1960 وإبطالها مقولة الجزائر فرنسية. - خاتمة : وعي الشعب الجزائري وقوة الثورة احبطا مراوغات وإجراءات الاستعمار الفرنسي. (تقبل كل خاتمة وظيفية ) ملاحظة: ( تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى).
	0.50	
	0.50	
0.50		
0.50		
0.50		
0.50		
0.50		
0.50		
0.50		

		<p>الجغرافيا:</p> <p>الجزء الأول:</p> <p>(1) شرح ما تحته خط في النص:</p> <p>* التكامل الاقتصادي: سياسة تتم بين دولتين أو أكثر تقوم على تنسيق الجهود بينها وإزالة الحواجز والتعاون لاستغلال الإمكانيات المتاحة قصد تحقيق التنمية الشاملة. والاتحاد الأوربي نموذج للتكامل.</p> <p>* رؤوس الأموال: هي الموارد المختلفة الثابتة ( المصانع، الأراضي... ) والمنقولة ( الأموال... ) التي تستثمر في المشاريع المختلفة لضمان الإنتاج....</p> <p>* الخدمات: توفير الحاجيات المختلفة للمواطن مثل: الصحة، النقل، الأنترنيت... بأسعار منخفضة قصد تحقيق الرفاهية.</p> <p>(2) التعليق على جدول مناطق التبادل التجاري للاتحاد الأوربي عام 2013:</p> <p>- التباين بين نسب ( الصادرات والواردات).</p> <p>- تعدد مناطق التبادل التجاري للاتحاد الأوربي.</p> <p>- ارتفاع نسبة صادراتها مع أمريكا الشمالية.</p> <p>- ارتفاع نسبة وارداتها من قارة آسيا.</p> <p>الجزء الثاني :</p> <p>- مقدمة: تذبذب أسعار البترول وانعكاساتها على الدول التي تعتمد عليه في الدخل القومي.</p> <p>(تقبل كل مقدمة وظيفية)</p> <p>(1) العوامل المتحكمة في أسعار البترول:</p> <p>- الطبيعية: نوعيته، مناطق الاستخراج، الظروف الطبيعية ( البرودة، الحرارة).</p> <p>- السياسية: القرارات السياسية، الاضطرابات السياسية.</p> <p>- الاقتصادية: الانكماش والانتعاش الاقتصادي، قانون العرض والطلب، دور كارتل البترول، دور الأوبيك....</p> <p>(2) انعكاسات انخفاض أسعاره على الدول التي تعتمد عليه كمصدر وحيد للدخل:</p> <p>- تراجع الدخل القومي للدول.</p> <p>- انخفاض الميزانية الداخلية (العجز).</p> <p>- التعرض لأزمات مالية مما يدفع الدول إلى الاستدانة.</p> <p>- تعطل المشاريع الانمائية.</p> <p>- ارتفاع نسبة البطالة.</p> <p>- ظهور مشاكل اجتماعية ( انخفاض القدرة الشرائية....)</p> <p>- خاتمة : ضرورة تنويع مصادر الدخل لتجنب خطر المورد الواحد.</p> <p>(تقبل كل خاتمة وظيفية)</p> <p>ملاحظة: ( تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى).</p>
06	01	
	01	
	01	
	0.50	
	0.50	
	0.50	
	0.50	
04	0.50	
	0.50	
	0.50	
	0.50	
	0.25x6	
	0.50	



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي



الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2018

الشعبة: علوم تجريبية، رياضيات، تسيير واقتصاد، تقني رياضي.

اختبار في مادة: اللغة العربية وآدابها

المدة: 02 سا و30 د

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

النّص: الأبيات التالية من قصيدة أُلقيت بمناسبة الذكرى الثالثة عشرة لتقسيم فلسطين.

- (1) فلسطينُ ... يا مَهِيْطَ الأَنْبِيَا وَيَا قِبْلَةَ العَرَبِ الثَّانِيَه
- (2) وَيَا حُجَّةَ الله فِي أرضِه وَيَا هِبَةَ الأَزَلِ السَّامِيَه
- (3) وَيَا قُدْسًا باعَهُ أدمُ كَمَا باعَ جَنَّتَه العَالِيَه
- (4) وَأضحى ابْنُه - بين إخوانه- (يَلْقَبُه العَرَبُ) بِالجَّالِيَه
- (5) فلسطينُ... والعَرَبُ فِي سَكْرَةٍ قَدِ انحدَرُوا بِكَ للهَاوِيَه !
- (6) رَمَاكِ الزَّمَانُ بِكَلِّ لُئِيمٍ زَنِيمٍ، مَنَ الفئَةِ البَاغِيَه
- (7) وَألقى بِكَ الدَّهْرُ شُدَّادَه وَ مَن (لَم تُؤدِّبُه أَلْمَانِيَه)
- (8) وَحَطَّ ابنُ صهيونَ أَنْذَالَه بِأَرْضِكَ، أَمْرَةً نَاهِيَه
- (9) أَنَا ابنُ الجَزَائِرِ... مِن أُمَّةٍ عَلَى دَمِهَا، تَصْعَدُ الرَّايبِيَه
- (10) وَمِنَ أرضِنَا... نُقْطَةُ الانطِلاقِ وَثَوْرَتُنَا... حَجَرُ الرَّاوِيَه
- (11) عَقِيدَتُنَا فِي الوَرَى وَحُدَّةٌ -وَأَسْمَى العَقَائِدِ- وَحدَانِيَه
- (12) فَمُدُّوا يَدًا، نَحْمِ أوطَانَنَا وَنُنْقِذُ جَمَانًا مِنَ الهَاوِيَه

من ديوان "اللهب المقدس" لمفدي زكريا- بتصرف-

شرح لغوي: شُدَّادَه: ج. شَادَّ: الغرياء الذين لا وطن لهم.

الزَنِيم: من لا يُعرف له نسب، اللئيم المعروف بلؤمه أو شره.



### الأسئلة:

#### أولاً- البناء الفكريّ (12 نقطة):

- 1) فلسطين أرض مقدّسة. وضح ذلك من خلال النّص، ثم بين موقف العرب من القضية الفلسطينية، وعواقب ذلك على الصّاعدين الاجتماعي والسياسي.
- 2) يكشف النّص عن نزعتين بارزتين، تخلّلتها عواطفُ شتى. حدّدهما مع التّوضيح، وأبرز ما رافقهما من عواطف مع التّمثيل.
- 3) نالت القضية الفلسطينية اهتمام الأدباء العرب في العصر الحديث، ممّا يعكس التزامهم. هل تستحقّ هذه القضية كلّ هذا الاهتمام؟ علّل، ثم عرّف الالتزام في الأدب مع ذكر أربعة من أشهر أدبائه.
- 4) لخّص مضمون النّص مراعيًا شروط التّقنية.

#### ثانيا- البناء اللّغوي (08 نقاط):

- 1) في النّص حقلان دلاليان: حقل ديني وآخر سياسي. مثّل لكلّ منهما بأربعة ألفاظ من النّص.
- 2) الإعراب:
  - أ. أعرب الكلمتين الآتيتين إعراب أفراد:
    - "آمرة" في الشّطر الثّاني من البيت الثّامن.
    - "وحدة" في الشّطر الأوّل من البيت الحادي عشر.
  - ب. بين محلّ إعراب الجملتين الآتيتين:
    - "يلقّبه العرب" في الشّطر الثّاني من البيت الرّابع.
    - "لم تؤدّبه ألمانيه" في الشّطر الثّاني من البيت السّابع.
- 3) استعان الشّاعر بروابط مختلفة في بناء نصّه. استخرج أربعةً منها، مبيّنًا نوعها ووظيفتها.
- 4) في العبارتين الآتيتين صورتان بيانيتان، اشرحهما، مبيّنًا نوعَ وسرّ بلاغة كل منهما:
  - "والعُربُ في سكرةٍ"، في الشّطر الأوّل من البيت الخامس.
  - "رماك الزّمانُ"، في الشّطر الأوّل من البيت السّادس.



## الموضوع الثاني

النّص:

" أمّا الجزائر فهي وطني الخاص الذي تربطني بأهله روابط من الماضي والحاضر والمستقبل بوجه خاص، وتفرض عليّ تلك الروابط لأجله - كجزء منه - فروضاً خاصة، وأنا أشعر بأنّ كلّ مقوماتي الشخصية مستمدّة منه مباشرة ، فأرى من الواجب أن تكون خدماتي أوّل ما تتّصل بشيء تتّصل به مباشرة. وكما أنّي كلّما أردت أن أعمل عملاً وجدّتي في حاجة إليه: إلى رجاله وإلى ماله وإلى حاله وإلى آلامه وإلى آماله، كذلك أجدني إذا عملت قد خدمت بعلمي ناحية أو أكثر ممّا كنت في حاجة إليه. هكذا هذا الاتّصال المباشر أجده بيني وبين وطني الخاص في كلّ حال وفي جميع الأعمال. وأحسب أنّ كلّ ابن وطنٍ يعمل لوطنه لا بدّ أن يجد نفسه مع وطنه الخاص في مثل هذه المباشرة وهذا الاتّصال.

نعم إنّ لنا وراء هذا الوطن الخاص أوطاناً أخرى عزيزة علينا هي دائماً ممّا على بال، ونحن فيما (نعمل لوطننا الخاص) نعتقد أنّه لا بدّ أن نكون قد خدمناها، وأوصلنا إليها النّفع والخير من طريق خدمتنا لوطننا الخاص. وأقرب هذه الأوطان إلينا هو المغرب الأدنى والمغرب الأقصى اللذان هما والمغرب الأوسط إلّا وطن واحد لغةً وعقيدةً وآداباً وأخلاقاً وتاريخاً ومصلاً ثمّ الوطن العربيّ والإسلاميّ ثمّ وطن الإنسانية العام. ولن نستطيع أن نوّدي خدمة مثمرة لشيء من هذه كلّها إلّا إذا خدمنا الجزائر. وما مثّلنا في وطننا الخاص - وكلّ ذي وطن خاص - إلّا كمثّل جماعة ذوي بيوت من قرية واحدة ، فبخدمة كلّ واحد لبيته تتكوّن من مجموع البيوت قرية سعيدة راقية، ومن ضيّع بيته فهو لِمَا سواها أضيع، ويقدر قيام كلّ واحد بأمر بيته تترقى القرية وتسعد، ويقدر إهمال كلّ واحد لبيته تشقى القرية وتتحطّ .

فنحن إذا كنّا نخدم الجزائر (فلسنا نخدمها على حساب غيرها) ولا للإضرار بسواها - معاذاً بالله - ولكن لننفعها وننفع ما اتّصل بها من أوطان الأقرب فالأقرب. "

آثار عبد الحميد بن باديس، الجزء الأوّل من المجلد الثاني. إعداد وتصنيف الدكتور عمار الطالب،

الطبعة الثالثة 1417هـ 1997م الشركة الجزائرية، ص: 236، 237.

الأسئلة:

أولاً- البناء الفكريّ: (12 نقطة)

- 1) ذكر الكاتب أسس العلاقة بينه وبين وطنه الخاص، وضّحها ثمّ بيّن رأيك فيها.
- 2) أشار الكاتب إلى تعدّد الأوطان وحثّ على خدمتها. حدّد تلك الأوطان وبيّن الرابط بينها.
- 3) يمّ مثلّ الكاتب خدمة الأوطان؟ هل توافقه؟ علّل موقفك.
- 4) لخصّ مضمون النّص وفق تقنية التّليخيص.



## ثانيا- البناء اللغوي: (08 نقاط)

- (1) في الفقرة الثانية ضمير بارز، حدّد نوعه وعائده، ومثّل له بمثالين من الفقرة وبينّ وظيفته في بناء تراكيبها.
- (2) أ. أعرب الكلمتين الآتيتين إعراب إفراد:
- "الروابط" في عبارة: "وتفرض عليّ تلك الروابط لأجله -كجزء منه- فروضًا خاصة"
  - "وطن" في عبارة: "ما هما والمغرب الأوسط إلاّ وطن واحد"
- ب. بيّن محلّ إعراب الجملتين الآتيتين:
- (نعمل لوطننا الخاص) الواردة في الفقرة الثانية.
  - (فلسنا نخدمها على حساب غيرها) الواردة في الفقرة الأخيرة.
- (3) في العبارتين التاليتين صورتان بيانيتان. اذكرهما واشرحهما، ثمّ بيّن سرّ بلاغة كل منهما:
- « لن نستطيع أن نؤدي خدمةً مثمرةً » الواردة في الفقرة الثانية.
- « فنحن إذا كنّا نخدم الجزائر » الواردة في الفقرة الأخيرة.
- (4) استخرج المحسن البديعيّ الوارد في العبارة التالية من الفقرة الثانية وحدّد نوعه ووجه بلاغته:
- «وبقدر قيام كلّ واحد بأمر بيته تترقى القرية وتسعد، وبقدر إهمال كلّ واحد لبيته تشقى القرية وتتحطّ».

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
03	3x0.50	<p><b>أولا: الإجابة عن أسئلة البناء الفكري: (12ن)</b></p> <p><b>1) تتضح قداسة فلسطين في: أنها مهد الديانات السماوية، مهبط الأنبياء، وقبله المسلمين الأولى وحجة الله في أرضه وهبة الأزل السامية.</b></p> <p>- موقف العرب من القضية: خذلانها والتقاعس في نصرتها.</p> <p>- عواقب ذلك: -اجتماعيا: تشتت وتشرّد أهلها. (البيت 4).</p> <p>-سياسيا: احتلال الصّهاينة لأرض فلسطين والتهجير القسري وتحكّمهم في مصائر أبنائها. (6-7-8)</p> <p><b>2) أ-يكشف النص عن نزعتين بارزتين هما:</b></p> <p>- النزعة الدينية: وتتضح في تقديس الشاعر لفلسطين باعتبارها مهد الديانات السماوية ...</p> <p>- النزعة القومية: وتتجلّى في تبنيّ الشاعر للقضية الفلسطينية وكأنّها قضيته.</p> <p>- النزعة الثورية: تتضح من خلال دعوة العرب إلى الثورة ضدّ الصّهاينة لتحرير فلسطين.</p> <p><b>ب-أمّا العواطف التي رافقت هاتين النزعتين فهي:</b></p> <p>- عاطفة الاعتزاز والتّعظيم لفلسطين، نلمسها في قول الشاعر: "يا مهبط الأنبياء" و "ياحجة الله في أرضه" و: "ياقبله العرب"</p> <p>- عاطفة التّحسّر على مصير الفلسطينيين وخذلان العرب للقضية. ونلمسها في قول الشاعر: "يلقبه العرب بالجالية" و "العرب في سكرة" و "انحدروا بكّ للهاوية".</p> <p>- عاطفة الازدراء والتّحقير للصّهاينة في قوله "رماك الزّمان بكلّ لثيم زنيم".</p> <p>- عاطفة الافتخار وذلك في قوله: "أنا ابن الجزائر" و "ثورتنا حجر الزاوية".</p> <p><b>ملاحظة: يكتفي المترشّح بذكر نزعتين وعاطفتين.</b></p>
	(0.75) 2x	<p><b>3) أ-تستحقّ القضية الفلسطينية هذا الاهتمام وأكثر، لأن فلسطين أرض مقدّسة وعضو من جسّد الأمة العربية الإسلامية، وهي قضية شعب اضطهد وظلم وشرّد من أرضه.</b></p> <p><b>ب-تعريف الالتزام: هو أن يسخر الأديب قلمه لمعالجة قضايا مجتمعه وأمّته، ويساهم في إيجاد الحلول المناسبة لها.</b></p> <p><b>ج-أشهر أدباء الالتزام: محمود درويش وسميح القاسم ومحمد الصّالح باوية ومفدي زكريا ونزار قبّاني...</b></p> <p><b>ملاحظة: يكتفي المترشّح بذكر أربعة أدباء.</b></p>
	03	<p>01</p> <p>01</p> <p>01</p>

		<p>4) تلخيص النَّص: يُراعى فيه:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ الإلمام بالمضمون.</li> <li>▪ الحجم.</li> <li>▪ سلامة اللُّغة.</li> </ul> <p>ثانيا: <u>الإجابة عن أسئلة البناء اللُّغوي: (08ن)</u></p> <p>1. التَّمثيل للحقلين الدَّلاليين البارزين في النَّص:</p> <p>أ-الحقل الدِّيني: (الأنبياء، جنَّته، عقيدتنا، حِجَّة الله، قِبلة، قدسا...).</p> <p>ب-الحقل السِّياسي: (الفئة الباغية، ثورتنا، ألمانية، أرضنا، دمها، نحم أوطاننا)...</p> <p>الإعراب: أ - إعراب المفردات:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- أمرة: حال منصوبة وعلامة نصبها الفتحة الظاهرة على آخرها.</li> <li>- وحدة: خبر مرفوع وعلامة رفعه الضمة الظاهرة على آخره.</li> </ul> <p>ب-بيان المحلِّ الإعرابي للجملتين:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (يلقبه العرب): جملة فعلية في محلِّ نصب خبر "أضحى".</li> <li>- (لم تؤدبه ألمانية): جملة صلة الموصول، لا محلِّ لها من الإعراب.</li> </ul> <p>2. استعان الشاعر بروابط مختلفة في بناء نصّه وهي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- حروف العطف: حرف الواو "وياحجة، وياهبة" - حرف الفاء "فمدّوا".</li> <li>- حروف الجرّ: في: "في أرضه"، الباء "بك"، من "من أمة"، على "على دمها"</li> <li>- الإحالة بالضمائر المختلفة: الهاء "أرضه-جنّته"، الكاف "رماك-بك"، نون المتكلمين "في " أرضنا - حمانا - أوطاننا"</li> <li>- التكرار: كتكرار النداء "يا مهبط - يا حجة - يا قدسا".</li> <li>-وظيفتها: ساهمت هذه الروابط في الرّبط بين أبيات القصيدة وتحقيق اتّساق النَّص.</li> </ul> <p>الصورتان البيانيتان:</p> <p>أ- "والعرب في سكرة": كناية عن صفة وهي " الغفلة أو اللامبالاة" غفلة العرب عن قضيتهم المحورية.</p> <p>ب- "رماك الزمان": أسند الفعل إلى غير فاعله الحقيقي وهو " أهل الزمان"، فهو مجاز عقليّ علاقته الزّمانية.</p> <p>ج- سر بلاغتها: تأكيد المعنى وتوضيحه مع الإيجاز.</p> <p>- انتهى</p>
03	01 01 01	
02	4x0.25 X 2	
02	0.50 0.50	
02	0.50 0.50	
01.50	0.25 0.25 0.25 0.25	
02.50	0.50 0.50 0.50 0.50	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
		<b>أولا: البناء الفكري: (12ن)</b>
02	4×0.5	1. أسس العلاقة بين الكاتب وبين وطنه الخاص هي: * أنه يستمد مقومات شخصيته منه مباشرة. * أن خدماته تتصل به مباشرة. * أنه بحاجة إلى رجاله وماله وحاله وآلامه وآماله. * أن خدمته للوطن أكثر من حاجته إليه.
01	01	الرأي: يترك للمترشح بشرط حسن التعليل والتّمثيل من الواقع.
03	01.50	2. أشار الكاتب في نصه إلى تعدد الأوطان وحث على خدمتها، وهذه الأوطان هي: المغرب الأدنى والمغرب الأقصى والمغرب الأوسط والوطن العربي والإسلامي ثم وطن الإنسانية العام وما تربطه به من مصلحة.
	01.50	والرّابط بين هذه الأوطان كلها هو رابطة اللغة والعقيدة والأدب والأخلاق والتاريخ، ثم رابطة المصلحة بالوطن الإسلامي ووطن الإنسانية العام.
03	01	3. شبه الكاتب خدمة الأوطان بخدمة جماعة من قرية واحدة لبيوتهم، فيقدر قيام كل واحد ببيته تترقى القرية وتسعد ويقدر إهمال كل واحد لبيته تشقى القرية وتتحط.
	01	*موقف المترشح ....
	01	*التعليل.....
03	01	4. التلخيص: مراعاة: * صحّة فهم المضمون.
	01	* احترام تقنيّة التلخيص.
	01	* أسلوب المترشح.

		<b>ثانيا: البناء اللغوي(08ن)</b>
	0.50	1. في الفقرة الثانية ضمير بارز هو جماعة المتكلمين "نحن"
02	0.50	*يعود على الكاتب الناطق بلسان أمته.
	0.50	*التمثيل: (لنا، علينا، متنا، نحن، نعمل، خدمناها، أوصلنا، إلينا، مثلنا)
	0.50	*الوظيفة: تحقيق اتساق النصّ وانسجامه، ووحدة موضوعه.
		2. الإعراب:
		*الروابط: بدل من اسم الإشارة "تلك" مرفوع وعلامة رفعه الضمة الظاهرة على آخره.
02	4×0.50	*وطن: خبر مرفوع وعلامة رفعه الضمة الظاهرة على آخره.
		محلّ الجمل:
		(نعمل لوطننا الخاص): جملة فعلية، صلة موصول لا محلّ لها من الإعراب.
		(لسنا نخدمها على حساب غيرنا): جملة جواب شرط غير جازم لا محلّ لها من الإعراب.
		3. الصورتان البيانيّتان:
	0.50	*الصورة الأولى: "خدمة مثمرة" - نوعها: استعارة مكنية.
01.25	0.50	-شرحها: المشبه: الخدمة (موجود)، المشبه به: الشجرة (محذوف)،
	0.25	القرينة: (مثمرة).
		سرّ بلاغتها: تجسيد المعنوي بالمادي، تحويل التشبيه من صورة بليغة إلى صورة أبلغ منه ولتوضيح المعنى وتبيينه وتأكيد.
	0.50	*الصورة الثانية: "إذا كنّا نخدم الجزائر" - نوعها: مجاز مرسل.
01.25	0.50	-شرحها: المقصود (نخدم أهل الجزائر) علاقته: المكانية.
	0.25	-سرّ بلاغتها: الإيجاز.
		4. المحسن البديعي: -نوعه: مقابلة بين: "قيام كلّ واحد بأمر بيته وإهمال كلّ واحد
01.50	3×0.5	لبيته" أو: "تترقى القرية وتسعد، وتشقى القرية وتتحطّ".
		-سرّ بلاغته: التأكيد والتبيين، وإضفاء جمال على التعبير.



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2018



وزارة التربية الوطنية

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: علوم تجريبية، رياضيات

المدة: 03 سا و 30 د

اختبار في مادة: الفلسفة

عالج موضوعا واحدا على الخيار

الموضوع الأول: هل التفكير الصحيح مشروط بانسجام بنيته الصورية فقط ؟

الموضوع الثاني: يقول بييري : « الرياضيات عبارة عن نسق فرضي - استنتاجي - »  
دافع عن صحة هذه الأطروحة.

الموضوع الثالث: " النص "

« لقد قيل الكثير في حيثيات مشكلة العلوم الإنسانية، لتجول الصعوبات المحيطة بها بين عدّة خصائص تتميز بها الظاهرة الإنسانية دوناً عن الطبيعية: من قبيل صعوبة التكميم واستخدام ألفاظ كيفية، ومن ثمّ صعوبة صياغة قوانين دقيقة، وأنّ الباحث جزء لا يتجزأ من الظاهرة التي يبحثها، فلا بدّ أن يشعر تجاهها بميول وأهواء معيّنة، تقرضها الأيديولوجية السياسية والاجتماعية والبيئة الثقافية والبيئة الحضارية التي ينتمي إليها، فتؤدي به إلى إضفاء الإسقاطات التقييمية أو الأحكام على مادة بحثه، ما يناقض طبيعة العلم الذي يأبى تدخل عنصر القيمة المراوغ الفضفاض، وهو عنصر يصعب استئصاله من البحوث الإنسانية، فثمّة قيم الباحث التي تؤثر على أحكامه، بل ومجرد رصده الوقائع، وثمّة القيم الموجّهة لموضوع البحث ذاته، هذا فضلا عن تعقّد الظواهر الإنسانية والاجتماعية بصورة تجعلها - بخلاف الظواهر الطبيعية - متعددة الملامح والأبعاد والخصائص ما يصيب محاولات وصفها بالقصور الشديد ».

يمنى طريف الخولي

مشكلة العلوم الإنسانية - تقنيها وإمكانية حلّها - ص 60

المطلوب: اكتب مقالة فلسفية تعالج فيها مضمون النص.

الموضوع الأول: هل التفكير الصحيح مشروط بانسجام بنيته الصورية فقط ؟		
المحطات	عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	العلامة
طرح المشكلة	<p><b>المدخل:</b> الإشارة إلى ضرورة التفكير كخاصية إنسانية وخاصة التفكير المنطقي للحفاظ على تناسق الفكر وانسجامه.</p> <p>ضبط مفهوم المنطق الصوري كتفكير متميز له خصائصه.</p> <p><b>العناد:</b> الاختلاف حول طبيعة وشروط التفكير الصحيح ( بين انطباقه مع نفسه وانطباقه مع الواقع)</p> <p><b>السؤال:</b> هل انطباق الفكر مع نفسه يضمن بالضرورة صحة التفكير وسلامته؟</p> <p>سلامة اللغة</p>	04
	<p><b>عرض منطق الأطروحة ومسلماتها:</b> انطباق الفكر مع نفسه يضمن بالضرورة صحة التفكير وسلامته.</p> <p><b>الحجة:</b> - انسجام البنية الصورية تضمن التفكير الصحيح، لأنها تعتمد على مبادئ العقل (الهوية وعدم التناقض).</p> <p>- مراعاة قواعد المنطق الصوري (الأرسطي) تضمن صحة التفكير وعدم وقوعه في الخطأ (احترام قواعد المنطق المتعلقة ب: الحدود - القضايا - الاستدلال بنوعيه).</p> <p><b>النقد:</b> المنطق الأرسطي يصلح للمناقشة والجدل أكثر مما يصلح للبحث عن الحقيقة واكتشافها مما يستدعي البحث عن شروط أخرى للتفكير الصحيح.</p> <p>- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة</p>	04
	<p><b>عرض نقيض الأطروحة ومسلماتها:</b> انطباق الفكر مع نفسه لا يكفي لضمان صحة التفكير وسلامته بل من الضروري انطباقه مع الواقع.</p> <p><b>الحجة:</b> العقل لا ينكفي على ذاته فحسب بل يتجه باستمرار إلى الواقع وما ينطوي عليه من ظواهر. ومعرفة هذا الواقع تتطلب انطباق الفكر معه ( الاستقراء العلمي و قواعده).</p> <p><b>النقد:</b> الاستقراء العلمي لا يتأسس على خطوات إجرائية فقط بل يبني على أسس صورية أيضا (مبادئ العقل).</p> <p>- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة</p>	04
محاولة حل المشكلة	<p><b>التركيب:</b> لقد أحرز العلم تقدما كبيرا بفضل استخدامه للمنهج التجريبي، وهذا التقدم لم يتم باعتماده على خطوات هذا المنهج فحسب بل اتخذ من قواعد المنطق الأرسطي ومبادئ العقل ركيزة أساسية له.</p> <p>- التبرير</p> <p>- الأمثلة والأقوال</p>	04
	<p><b>استنتاج:</b> التفكير الصحيح ليس مشروطا بانسجام بنيته الصورية فقط بل يشترط أيضا انسجامه وانطباقه مع الواقع.</p> <p>- التبرير</p> <p>- مدى انسجام الحل مع منطوق المشكلة</p> <p>- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة</p>	04
	المجموع	20/20

الموضوع الثاني : يقول بييري : " الرياضيات عبارة عن نسق فرضي - استنتاجي - " دافع عن صحة هذه الأطروحة		
العلامة	عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)	المحطات
04	تمهيد: موضوع الرياضيات وطبيعتها. (أو أي تمهيد آخر وظيفي). الفكرة الشائعة: إذا كان الاستدلال الرياضي ينطلق من مبادئ أولية، ضرورية ومطلقة، فإن المعرفة الرياضية تتصف بالصحة واليقين من حيث خطتها ونتائجها. (الرياضيات نسق يقيني استنتاجي) نقيضها: الرياضيات نسق فرضي - استنتاجي -. المشكلة: إذا سلمنا بصحة هذه الأطروحة كيف يمكننا إثباتها والدفاع عنها ؟ - سلامة اللغة	طرح المشكلة
04	عرض منطق الأطروحة : يؤسس الاستدلال الرياضي على فرضيات يسلم بها العالم الرياضي، ليست مطلقة ولا ثابتة وهي بديل عن مبادئ البرهان في الرياضيات الكلاسيكية (أنصار الرياضيات المعاصرة). المسلمة: حرية الفكر تؤدي بالضرورة إلى خصوبة المعرفة بما فيها الرياضيات. البرهنة: تعدد الهندسات (نظرية التوازي وأبعاد المكان في هندسة ريمان ولوباتشوفسكي) وظهور النسق الفرضي الاستنباطي (الأكسيومي). - الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة	محاولة حل المشكلة
04	تدعيم الأطروحة بحجج شخصية : هدم فكرة البداهة والوضوح والثبات والمطلقية - النسق الأكسيومي قائم على انسجام وتناسق المقدمات مع النتائج (الخلو من التناقض الداخلي). الاستثناس بمواقف الفلاسفة والعلماء يقول بلانشي: "إن المبادئ التي تحكم الرياضيات هي مجرد افتراضات" (برتراند رسل - بوليغان - بوانكاري).	
04	عرض منطق الخصوم ونقده: 1) عرض منطقهم: إن إقامة البرهان الرياضي على صدق أو كذب قضية ما يفترض الاعتماد بالضرورة على منطقات أولية صحيحة ومطلقة (البديهيات - المسلمات - التعريفات). 2) نقده: لم تعد الحقيقة الرياضية مطلقة لأن النسق الإقليدي تعرض إلى الشك والتجاوز. (أزمة اليقين الرياضي). - إن الحقائق الرياضية عندما تنزل إلى التطبيقات التجريبية، تفقد دقتها وتقع في "التقريبيات" مما يجعل نتائجها نسبية. مثال: حساب العدد (II) ... - سلامة اللغة	
04	الاستنتاج: مشروعية الدفاع: الأطروحة القائلة أن الرياضيات عبارة عن نسق فرضي استنتاجي أطروحة صحيحة لذلك تقرر الدفاع عنها وتبنيها. - التبرير - مدى تناسق الحل مع منطوق المشكلة - الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة	حل المشكلة
20/20	المجموع	

الإجابة النموذجية لموضوع اختبار مادة: الفلسفة / الشعبة: علوم تجريبية + رياضيات / بكالوريا: 2018

الموضوع الثالث: "النص" لـ "يمني طريف الخولي"		
العلامة	عناصر الإجابة (الموضوع الثالث)	المحطات
04	<p>المدخل: نجاح العلوم الطبيعية في تفسير الظواهر حفز بعض الباحثين في مجال دراسة الإنسان بتوسيع إجراءات البحث لتشمل الظاهرة الإنسانية.</p> <p>الإطار الفلسفي للنص: يندرج النص ضمن إشكالية فلسفة العلوم وبالضبط في فلسفة العلوم الإنسانية. يعتقد البعض أن الظاهرة الإنسانية قابلة للتجريب تماما مثل الظاهرة الطبيعية (قابلة للدراسة العلمية). المشكلة: هل يمكن دراسة الظواهر الإنسانية دراسة علمية ؟ - سلامة اللغة.</p>	طرح المشكلة
04	<p>موقف صاحب النص: يرى صاحب النص أن الظواهر الإنسانية لا تخضع للتجريب (غير قابلة للدراسة العلمية مثل الظاهرة الطبيعية) - الاستئناس بعبارات النص "لقد قيل الكثير في حيثيات مشكلة العلوم الإنسانية، لتجول الصعوبات المحيطة بين عدة خصائص تتميز بها الظاهرة الإنسانية دوناً عن الطبيعية" (ضبط الموقف شكلاً) - سلامة اللغة</p>	محاولة حل المشكلة
04	<p>الحجج: تحليل خصائص الظاهرة الإنسانية التي تختلف عن خصائص الظاهرة الطبيعية: (العوائق الابدستمولوجية) - صعوبة التكميم وصياغة قوانين دقيقة - صعوبة تحقيق الموضوعية والتخلص من الذاتية. - الظاهرة الإنسانية معقدة في مكوناتها وطبيعتها. - الاستئناس بعبارات النص - الصياغة المنطقية للحجة: - الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة</p>	
04	<p>النقد والتقييم:- تجاوز العوائق الابدستمولوجية في الدراسات الإنسانية بتهديب المنهج العلمي وتكييفه مع طبيعة الظاهرة حيث أصبحت العلوم الإنسانية معرفة علمية لكن من نوع خاص. - استقراء نتائج الدراسات العلمية في مجال الظواهر الإنسانية (التاريخ - علم النفس - علم الاجتماع) أثبت تقدم العلوم الإنسانية وتعدد مناهجها. رأي شخصي مبرر ينسجم مع منطق التحليل:</p>	
04	<p>الاستنتاج: الدراسة العلمية للظاهرة الإنسانية ممكنة لكن شرط تكييف المنهج التجريبي بما يتوافق مع طبيعتها وخصوصيتها. - التبرير - مدى انسجام الحل مع منطوق المشكلة - الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة</p>	حل المشكلة
20/20	المجموع	



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

### الموضوع الأول

#### Texte :

C'est un constat alarmant que dresse les experts en TIC<sup>1</sup>, après les cas de suicide d'enfants, sur les dangers d'Internet. Ceci confirme, en effet, l'extrême toxicité de cet espace virtuel. En réalité il n'y a, à proprement parler, aucune parade contre les sites malveillants, les malwares véhiculant des virus et provoquant des failles ou les jeux virtuels qui poussent les enfants à se suicider. Ces spécialistes sont unanimes à dire qu'on ne peut pas préparer une riposte contre quelque chose qu'on ne peut prévoir. Il y a comme une sorte d'impuissance dans leurs propos par rapport à certaines menaces potentielles que l'on ne peut détecter, car cachées dans des jeux d'enfants. Au-delà de cette menace 2.0<sup>2</sup> sur la société algérienne, au-delà des dangers sociétaux que l'utilisation et la fréquentation non contrôlées de certains sites, se pose cette question : faut-il laisser les enfants jouer avec des smartphones ? [...]

La question de la réglementation de l'accès à Internet pour une certaine catégorie sociale se pose non pas en termes d'interdiction, il est impossible de bloquer Internet, mais par rapport au contenu à surveiller et à « tolérer ». [...]

Les « profilers<sup>3</sup> » de l'Internet, qui travaillent pour les grandes marques publicitaires, ont en réalité réduit à un petit village la planète virtuelle et, dès lors, il y a autant d'avantages économiques et sociaux tirés que de dangers et de menaces. On peut réaliser une opération chirurgicale à distance, pister des animaux en danger ou sauver des personnes perdues dans le désert et faire progresser la science, comme on peut hacker une banque ou télécommander la mort lente d'enfants accros à des jeux qui rapportent des milliards de dollars à leurs concepteurs.

Cependant, les dangers de l'Internet peuvent être débarrassés de leur aspect viral avec un meilleur contrôle, à commencer par les parents, ensuite par la société et enfin par des outils virtuels dont disposent les services de sécurité. [...]

*Mahdi BOUKHALFA,*

*Le Quotidien d'Oran, n° 7015 du jeudi 14 décembre 2017, page 32.*

1. TIC = Technologie de l'Information et de la Communication.

2. 2.0 = Internet.

3. Profilers = Spécialistes qui étudient les portraits psychologiques des internautes.



## Questions

### I. Compréhension de l'écrit : (14 points)

1) « C'est un constat alarmant que dresse les experts en TIC,... »

**De quel constat s'agit-il dans le texte :**

- L'intoxication des enfants ?
- L'intérêt d'Internet ?
- Les menaces du web ?

**Choisissez la bonne réponse en la justifiant à l'aide de deux expressions prises dans le 1<sup>er</sup> paragraphe.**

2) **Peut-on interdire l'accès à Internet ?**

**Justifiez votre réponse en relevant une phrase du texte.**

3) « La question de la réglementation de l'accès à Internet pour une certaine catégorie sociale... »

**De quelle catégorie sociale parle-t-on dans le texte ?**

4) Soit les expressions suivantes :

**Développement médical / addiction aux jeux/ pister des animaux / sauver des personnes perdues / suicide d'enfants / piratage des informations.**

Classez-les selon ce qu'elles expriment:

- **Bienfaits d'Internet :** .....
- **Risques d'Internet :** .....

5) **Indiquez à qui ou à quoi renvoient « que » et « on » dans les passages suivants :**

« ... **que** l'on ne peut détecter...» **1<sup>er</sup> paragraphe**

« **On** peut réaliser une opération chirurgicale...» **3<sup>ème</sup> paragraphe**

« ... comme **on** peut hacker une banque...» **3<sup>ème</sup> paragraphe**

6) « Cependant, les dangers d'Internet peuvent être débarrassés de leur aspect viral avec un meilleur contrôle à commencer par les parents, ensuite par la société et enfin par les services de sécurité»

**Récrivez le passage ci-dessus en le commençant ainsi : « Cependant, c'est .....que les parents, la société et les services de sécurité.....»**

7) **Proposez un titre au texte.**

8) **Le moyen proposé par l'auteur pourrait-il suffire à lui seul pour lutter contre les dangers d'Internet ? Dites pourquoi en deux ou trois lignes.**

### II. Production écrite : (06 points)

*Traitez un seul sujet au choix*

**Sujet 01 :**

Ce texte vous a plu, vous décidez de le partager avec vos camarades. Faites-en un compte rendu objectif d'environ cent cinquante (150) mots. Il paraîtra sur le journal de votre lycée à l'occasion d'une exposition.

**Sujet 02 :**

Vous êtes membre d'une association qui lutte contre la cybercriminalité. On vous a chargé de lancer un appel aux autorités et aux parents afin de protéger les enfants des risques d'Internet. Votre texte sera publié sur la page Web de votre lycée.



## الموضوع الثاني

### Texte :

Il y a tellement de choses qui ont été dites sur le 8 mai 1945 de Sétif, Kherrata, Guelma, livrées à la lâcheté criminelle de l'armée et des milices coloniales, des douars soumis au feu du ciel, quand d'autres feux festifs illuminaient de leurs couleurs les nuits parisiennes et celles de toutes les villes, de tous les villages de France.

Il y a tellement de choses qui ont été racontées sur les fusillades, sur les exécutions sommaires, sur les lynchages et sur les cadavres amoncelés en charniers. Il y a tellement de choses qui ont été écrites, qu'il semble qu'il n'y a plus rien qui vaille la peine de dire, de raconter, d'écrire l'innommable barbarie qui a meurtri à jamais la mémoire algérienne.

Pourtant, il faut continuer à en parler, à redire, à répéter et à réécrire, sans cesse pour que nul n'oublie et aussi et surtout pour que ceux qui ne savent pas, apprennent le visage du crime et l'apprennent à leur tour aux générations qui viennent. Parce que se taire, c'est lâcher la bride aux criminels, c'est peut-être même leur donner raison.

Berthold Brecht écrivait en parlant du fascisme, que « *le ventre est encore fécond, d'où a surgi la bête immonde* ». Cette affirmation s'applique, de même, on ne peut mieux, au colonialisme face auquel il ne faut pas se résigner. Cette bête, dont la barbarie a massacré hommes, femmes et enfants, notre peuple, il y a 183 ans, il y a 68 ans, il y a 59 ans, tout au long d'un horrible déni de droit, est la même que celle qui chante cette « démocratie » revisitée, parfois reprise en chœur par ceux qui ont cédé à la tentation d'être promus au sein des peuples convoités.

Pour cela, ce 8 mai 2013, nous ne devrions pas faillir à la mémoire des dizaines de milliers d'Algériens qui ont témoigné et qui témoignent par leur mort, par-delà les années, de l'infamie colonialiste.

*Ahmed Halfaoui*  
*www.legrandsoir info.html, Mai 2013*

## Questions

### I. Compréhension de l'écrit : (14 points)

- 1) Classez les expressions suivantes: **Douars soumis au feu du ciel - célébrer la victoire sur les nazis - feux festifs - exécutions sommaires - liesse et joie - cadavres amoncelés en charniers.**

Selon qu'elles renvoient au :

- 8 mai 1945 en Algérie :.....
- 8 mai 1945 en France :.....

- 2) Selon l'auteur :

- a) Il faut parfois revenir à cette page d'Histoire.
- b) Il faut tourner définitivement cette page d'Histoire.
- c) Il faut revenir constamment à cette page d'Histoire.

**Recopiez la bonne réponse en relevant du texte, la phrase qui justifie votre choix.**



- 3) **Quels arguments avance Ahmed Halfaoui pour développer sa prise de position ?**
- 4) « Parce que se taire, c'est lâcher la bride aux criminels... »  
L'expression « lâcher la bride aux criminels » veut dire :
- éveiller la conscience des criminels.
  - donner plus de liberté aux criminels.
  - culpabiliser les criminels.
- Recopiez la bonne réponse.**
- 5) **A quoi l'auteur compare-t-il le colonialisme dans le 4<sup>ème</sup> paragraphe?**
- 6) **Reliez chacune des dates suivantes à l'événement qui lui correspond : elle chante cette « démocratie » revisitée/ les massacres du 8 mai 1945 / le déclenchement de la guerre de libération nationale / la conquête de l'Algérie par la France.**
- **Il y a 183 ans :** .....
  - **Il y a 68 ans :** .....
  - **Il y a 59 ans :** .....
  - **Aujourd'hui :**.....
- 7) « **Nous** ne devrions pas faillir à la mémoire des dizaines de milliers d'Algériens ... »
- a- A qui renvoie le pronom « **nous** » dans la phrase?
- b- Réécrivez cette phrase en la commençant ainsi : « **l'auteur nous demande.....** »
- 8) « D'après l'auteur, face au colonialisme, il ne faut pas se résigner. » **Qu'en pensez – vous ?**  
**Développez votre opinion en deux ou trois phrases.**

## II. Production écrite : (06 points)

*Traitez un seul sujet au choix*

### Sujet 01 :

A l'occasion de la célébration des événements du 8 mai 1945, rédigez en cent cinquante (150) mots le compte rendu objectif de ce texte qui sera publié dans la page « Histoire » du journal de votre lycée.

### Sujet 02 :

« *L'Histoire est utile non pour y lire le passé mais, pour y lire l'avenir* », affirme Philippon.  
Rédigez un texte argumentatif d'environ cent cinquante (150) mots dans lequel vous convaincrez vos camarades de lire l'histoire de leur pays.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)				
مجموع	مجزأة					
2	1+ 0.5*2	<p><b>I. Compréhension de l'écrit : (14 points)</b></p> <p>1) Le constat alarmant dont il est question est :</p> <p>- <b>Les menaces du Web.</b></p> <p><b>Justification :</b></p> <p>- dangers d'Internet</p> <p>- l'extrême toxicité de cet espace virtuel.</p> <p>- les sites malveillants.</p> <p><b>Accepter :</b></p> <p>- malwares véhiculant des virus.</p> <p>- malwares provoquant des failles.</p> <p>- jeux virtuels poussant aux suicides.</p>				
1.5	0.5+1	<p>2) <b>Non</b>, on ne peut pas interdire l'accès à Internet.</p> <p><b>Justification :</b> « ... <i>il est impossible de bloquer Internet</i> ».</p>				
1.5	1.5	<p>3) Dans le texte, on parle de <b>la catégorie des enfants</b>.</p>				
1.5	0.25x6	<p>4) Classement des expressions :</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Bienfaits d'Internet</th> <th>Risques d'Internet</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Développement médical</li> <li>• Pister des animaux</li> <li>• Sauver des personnes perdues</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Addiction aux jeux</li> <li>• Suicide d'enfants</li> <li>• Piratage d'information</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Bienfaits d'Internet	Risques d'Internet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développement médical</li> <li>• Pister des animaux</li> <li>• Sauver des personnes perdues</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Addiction aux jeux</li> <li>• Suicide d'enfants</li> <li>• Piratage d'information</li> </ul>
Bienfaits d'Internet	Risques d'Internet					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développement médical</li> <li>• Pister des animaux</li> <li>• Sauver des personnes perdues</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Addiction aux jeux</li> <li>• Suicide d'enfants</li> <li>• Piratage d'information</li> </ul>					
02	0.5x4	<p>5) Les mots soulignés dans les passages renvoient à :</p> <p>* <b>que</b>: certaines menaces potentielles. / * <b>on</b>: les experts (spécialistes).</p> <p>* <b>on</b>: les médecins (chirurgiens).</p> <p>• <b>on</b>: Hackers, pirates (voleurs).</p>				
2	1+1	<p>6/ Cependant, c'est <b>avec un meilleur contrôle</b> que les parents, la société et les services de sécurité <b>peuvent débarrasser les dangers d'Internet de leur aspect viral</b>.</p>				
1.5	1.50	<p>7/ <b>Titre :</b></p> <p>Accepter tout titre en relation avec la thématique et l'intention communicative.</p>				

<b>02</b>	0.50x4	<p><b>8/ Dans le cas où le candidat répondrait par un « Non » ; les attendus sont:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>les hackers ne vont pas rester les bras croisés. Ils développeront de nouveaux malwares véhiculant des virus et frapperont à tout moment.</i></li> <li>- <i>Les enfants sont suffisamment intelligents. Ils peuvent déjouer le contrôle parental et accéder aux jeux morbides.</i></li> <li>- <i>La mobilisation des parents et de la société ne va pas rester éternellement.</i></li> </ul> <p><b>Dans le cas contraire ; les attendus sont :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Cette mobilisation permet de dissuader certains hackers.</i></li> <li>- <i>Cette surveillance et ce contrôle permanent des contenus permettent de localiser les pirates et les appréhender.</i></li> </ul> <p><b><u>Accepter toute autre réflexion se rapportant au thème.</u></b></p> <p><b><u>Critères d'évaluation :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertinence des idées</li> <li>• Cohérence</li> <li>• Correction de la langue</li> <li>• Nombre de lignes.</li> </ul>
-----------	--------	---

		<p><b>II. <u>Production écrite (06 points)</u></b></p> <p><b>Sujet libre</b></p> <p><b>1. Organisation de la production :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Présentation du texte (mise en page selon le type d'écrit demandé)</li> <li>-Cohérence du texte <ul style="list-style-type: none"> <li>*Progression des informations</li> <li>* absence de répétitions</li> <li>*absence de contre sens</li> <li>* emploi de connecteurs</li> </ul> </li> <li>-structure adéquate (introduction-développement-conclusion)</li> </ul>
<b>2</b>	0.25 0.25x4 0.25x3	
<b>2</b>	1 1	<p><b>2. Planification de la production</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Choix énonciatif en relation avec la consigne</li> <li>- Choix des informations (originalité et pertinence des idées)</li> </ul>
<b>2</b>	1 0.25 0.25 0.25 0.25	<p><b>3. Utilisation de la langue de façon appropriée</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Correction des phrases au plan syntaxique</li> <li>-Adéquation du lexique à la thématique</li> <li>-Utilisation adéquate des signes de ponctuation</li> <li>-Emploi correct des temps et des modes</li> <li>-Orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 150 mots environ)</li> </ul>

2	0.25	<b>Compte-rendu</b> <b>1. Organisation de la production</b> - Présentation du texte (mise en page) - Présence du titre et de sous titres - Cohérence du texte : *Progression des informations * absence de répétitions *absence de contre sens * emploi de connecteurs - structure adéquate (accroche-Condensation)
	0.25	
	0.25x 4	
	0.25x 2	
2	1	<b>2. Planification de la production</b> - Choix énonciatif en relation avec la consigne - Choix des informations (originalité et pertinence des idées)
	1	
2	1	<b>3. Utilisation de la langue de façon appropriée</b> -Correction des phrases au plan syntaxique -Adéquation du lexique à la thématique -Utilisation adéquate des signes de ponctuation - Emploi correct des temps et des modes - Orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 150 mots environ)
	0.25	
	0.25	
	0.25	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
1.50	0.25*6	<p><b>I- Compréhension: (14pts)</b></p> <p><b>1/ Classement des expressions :</b></p> <p><b>a-Le 8 mai 1945 en Algérie :</b> <i>Douars soumis au feu du ciel ; exécutions sommaires ; cadavres amoncelés en charniers.</i></p> <p><b>b- Le 8 mai 1945 en France :</b> <i>célébrer la victoire sur les nazis ; feux festifs ; liesse et joie.</i></p>
2	1+1	<p><b>2/ Selon l'auteur :</b> <i>c/ Il faut revenir constamment à cette page d'Histoire.</i></p> <p><b>Justification :</b></p> <p><i>Il faut continuer à en parler, à redire, à répéter et à réécrire sans cesse.</i></p>
2	0.50*4	<p><b>3/ Quels arguments Ahmed Halfaoui avance- t - il pour développer sa conception ?</b></p> <p><b>Les Arguments sont :</b></p> <p><i>a. pour que nul n'oublie.</i></p> <p><i>b. pour que ceux qui ne savent pas, apprennent le visage du crime et l'apprennent à leur tour aux générations qui viennent.</i></p> <p><i>c. parce que se taire, c'est lâcher la bride aux criminels, c'est peut-être même leur donner raison.</i></p> <p><i>d. Parce que nous ne devrions pas faillir à la mémoire des dizaines de milliers d'Algériens... colonialiste.</i></p>
1.50	1.50	<p><b>4/L'expression veut dire :</b> <i>Donner plus de liberté aux criminels.</i></p> <p><b>5/ A quoi l'auteur compare- t- il le colonialisme dans le 4ème paragraphe?</b></p> <p><i>L'auteur compare le colonialisme à une bête / une bête immonde</i></p>
1	1	<p><b>6/</b></p> <p><b>a- Il y a 183 ans :</b> <i>La conquête de l'Algérie.</i></p> <p><b>b- Il y a 68 ans :</b> <i>Les massacres du 8 mai 1945.</i></p> <p><b>c- Il y a 59 ans :</b> <i>Le déclenchement de la guerre de Libération Nationale.</i></p> <p><b>d- Aujourd'hui :</b> <i>elle chante cette « démocratie » revisitée.</i></p>
2	0.50*4	<p><b>7/</b></p> <p><b>a :</b> <i>nous</i> → les Algériens ; le peuple Algérien ; ( auteur + lecteurs.)</p> <p><b>b : la transformation :</b></p> <p><b>Il nous demande de + infinitif.</b></p> <p><b>Ou Il nous demande que + subjonctif.</b></p>
2	0.50+1	<p><b>8/ J'adhère à l'idée que face au colonialisme, il ne faut pas se résigner :</b></p> <p><i>- combattre le colonialisme est un devoir de tout citoyen.</i></p> <p><i>- il s'agit de défendre notre Terre, notre Liberté, notre Dignité...</i></p> <p><i>- tenir tête au colonialisme, c'est lutter contre l'injustice, l'humiliation,...</i></p> <p><b>(D'autres idées sont également acceptables)</b></p> <p><b>Critères d'évaluation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertinence des idées</li> <li>• Cohérence</li> <li>• Correction de la langue</li> <li>• Nombre de lignes</li> </ul>

2	0.25	<b>II- Production écrite (06 points)</b> <b>Sujet libre</b> <b>1. Organisation de la production :</b> -Présentation du texte (mise en page selon le type d'écrit demandé) -Cohérence du texte *Progression des informations * absence de répétitions *absence de contre sens * emploi de connecteurs -structure adéquate (introduction-développement-conclusion)
	0.25x4	
	0.25x3	
2	1 1	<b>2. Planification de la production</b> - Choix énonciatif en relation avec la consigne - Choix des informations (originalité et pertinence des idées)
2	1 0.25 0.25 0.25 0.25	<b>3. Utilisation de la langue de façon appropriée</b> -Correction des phrases au plan syntaxique -Adéquation du lexique à la thématique -Utilisation adéquate des signes de ponctuation -Emploi correct des temps et des modes -Orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 150 mots environ)

2	0.25 0.25	<b>Compte-rendu</b> <b>1. Organisation de la production</b> - Présentation du texte (mise en page) - Présence du titre et de sous titres - Cohérence du texte : *Progression des informations * absence de répétitions *absence de contre sens * emploi de connecteurs - structure adéquate (accroche-Condensation)
	0.25x4	
	0.25x2	
2	1 1	<b>2. Planification de la production</b> - Choix énonciatif en relation avec la consigne - Choix des informations (originalité et pertinence des idées)
2	1 0.25 0.25 0.25 0.25	<b>3. Utilisation de la langue de façon appropriée</b> -Correction des phrases au plan syntaxique -Adéquation du lexique à la thématique -Utilisation adéquate des signes de ponctuation - Emploi correct des temps et des modes - Orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 150 mots environ)



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

### الموضوع الأول

#### Part One: Reading.

(15 points)

##### A. Comprehension.

(08 pts)

Read the text then do the following activities.

Corruption is an insidious disease that has a wide range of damaging effects on societies. It undermines democracy and the rule of law, leads to violations of human rights, disturbs markets, erodes the quality of life and allows organized crime, terrorism and other threats to human security to flourish.

This evil phenomenon is found in all countries but it is in the developing world that its effects are most destructive. Corruption hurts much more the poor by diverting funds intended for development, weakening a government's ability to provide basic services, feeding inequality and injustice and discouraging foreign aid and investment. Corruption is a key element in economic underperformance and a major obstacle to poverty relief and development.

The adoption of the United Nations Convention against Corruption will send a clear message that the international community is determined to prevent and control corruption. It will warn the corrupt that betrayal of the public trust will no longer be tolerated. And it will reaffirm the importance of core values such as honesty, respect for the rule of law, accountability and transparency in promoting development and making the world a better place for all.

*Adapted from United Nations Convention Against Corruption, 2004*

*By: Kofi A. Annan UN Secretary-General*

1) Say whether the following statements are True or False. Write T or F next to the letter corresponding to the statement.

- a- Corruption weakens democracy and engenders human rights violations.
- b- Corruption deteriorates the quality of life.
- c- Developed countries are the most affected by corruption.
- d- Corruption prevents from breaking the circle of poverty.

2) Identify the paragraph in which the following idea is mentioned:  
"fighting corruption is every nation's concern"

3) Answer the following questions according to the text.

- a- What does the writer compare corruption to? Why?
- b- List four consequences of corruption mentioned in the text.
- c- What principles the United Nations Convention against Corruption is committed to support?



4) Write the letter that corresponds to the right answer.

The text is: a- narrative b- expository c- prescriptive d- argumentative

B. Text Exploration.

(07 pts)

1) Find in the text words or phrases that are closest in meaning to the following:

a- gradually destroys (§1) = ... b- harms (§2) = ... c- confidence (§3) = ...

2) Divide the following words into roots and affixes.

international - underperformance - inequality

prefix	root	suffix

3) Give the correct form of the verbs in brackets.

a- It's high time the United Nations (**redouble**) efforts to fight corruption.

b- I wish all countries (**contribute**) in the fight against corruption soon.

c- Provided that all countries (**be**) committed to fight corruption, the world (**become**) a better place to live in.

4) Reorder the following sentences to get a coherent paragraph.

a- Usually, we think about these issues

b- because we find ourselves faced with a hard decision.

c- but they are simply attempts to settle issues that we all think about.

d- Some ethical theories seem complicated,

Part Two: Written Expression.

(05 points)

Choose ONE of the following topics.

Topic One:

Most people think that corruption is limited to bribery. However, this latter takes many other forms. Write an article of about 80 to 100 words to your school magazine to inform your schoolmates about the different unethical practices.

The following notes may help you:

- hiding income - not paying taxes
- embezzlement - nepotism
- child exploitation - working long hours / underpaid
- counterfeiting - fraud

Topic Two:

You have noticed that advertisements influence people's choices and spending habits. Write a web article of about 80 to 100 words on the negative impact of advertisements on teenagers giving them pieces of advice.

انتهى الموضوع الأول



## الموضوع الثاني

### Part One: Reading

(15 points)

#### A. Comprehension

(08 pts)

Read the text carefully then do the following activities.

Advertisers spend billions of dollars a year worldwide encouraging and manipulating people into a consumer lifestyle with devastating impacts on the environment. Advertising exploits individual insecurity, creates false needs and offers counterfeit solutions. Children are particularly vulnerable to this sort of manipulation.

Children are increasingly becoming the target of advertising because of the money they spend themselves, the influence they have on their parents spending and because of the money they will spend when they grow up. Marketing used to concentrate on sweets and toys; it now includes clothes, shoes, fast foods, sports equipment and computer products.

Therefore, marketing to children should be carefully restricted. In particular, Internet and TV adverts should be banned. Such advertising favours the cost of these services rather than that of children's values, health and integrity. The future of the planet will be at stake if we allow advertisers to turn children into hyper consumers.

*Adapted from S. Beder,  
'A Community View' 1998, pp. 101-111*

1) Say whether the following statements are true or false? Write T or F next to the letter corresponding to the statement.

- a- Huge sums of money are spent on advertising.
- b- Advertising targets children only.
- c- Modern marketing focuses on sweets and toys.
- d- Adverts have harmful effects on children.

2) Identify the paragraph in which the following ideas are mentioned.

- a- we ought to stop TV and Internet ads for kids.
- b- the influence of ads on people's lives leads to environmental degradation.

3) Answer the following questions according to the text.

- a- Are today's advertising methods ethical?
- b- Why does advertising target children? State two reasons.
- c- Do you agree with the writer's conclusion, "The future ... hyper consumers."? Justify.

4) Find who or what the underlined words in the text refer to.

- a-themselves §2
- b-that §3



**B-Text exploration**

**(07 pts)**

1) Find in the text words or phrases that are closest in meaning to the following:

a- fake §1 = ...

b-impact §2 = ...

c-forbidden §3 = ...

2) Divide the following words into roots and affixes.

Words	Prefixes	Roots	Suffixes
insecurity	.....	.....	.....
encouraging	.....	.....	.....
restricted	.....	.....	.....

3) Rewrite sentence B so that it means the same as sentence A.

1. A- Internet advertisements should be banned and TV ads should be banned, too.

B- Both Internet.....

2. A- The environment is devastated because people over consume products.

B- Because of.....

4) Fill in each gap with the appropriate word from the list given.

evaluate - ethical - advertising - adults - unethical - children

There are questions about the ability of children to understand advertising and not be deceived by it. Experts say that ....1.... don't understand persuasive intent until they are nine years old and that it is....2.... to advertise to them before then. According to Holmes from the Consumers Union, "Young children have difficulty in distinguishing between ....3.... and reality, and ads can distort their view of the world." Additionally children are unable to ....4.... advertising claims.

**Part two: Written expression**

**(05 points)**

Choose ONE of the following topics.

**Topic one:**

You feel you are a victim of advertising. Write an article of about 80 to 100 words for your school magazine denouncing the impacts ads have on your lifestyle.

Make the best use of the following notes.

- manipulate / over-consumption
- change eating habits / health problems
- waste of money / debts
- household waste / environmental problems

**Topic two:**

You are a member in ASAL (Algerian Space Agency Laboratory). Write a letter of invitation of about 80 to 100 words to a group of pupils who wanted to know more about your agency. Explain to them the benefits of your missions in communication and national security. (NB: Sign as Mr Farès)

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول) Corruption....												
مجموع	مجزأة													
8 pts		<b>A. Comprehension</b>												
2	0.5 X 4	1. a. T b. T c. F d. T												
1	1	2. In §3												
4		3.												
	1.5 pt	a- (insidious) disease. Because it has a wide range of damaging effects on societies. (other examples of effects on society are accepted)												
	1.5 pt	b- undermines democracy and the rule of law, leads to violations of human rights, distorts markets, erodes the quality of life and allows organized crime, terrorism and other threats to human security to flourish.												
	1 pt	c- honesty, respect for the rule of law, accountability and transparency in promoting development and making the world a better place for all.												
1	1	4. b. expository												
7 pts		<b>B. Text Exploration</b>												
1.5	0.5 X 3	1. a- erodes (§1) b- hurts (§2) c- trust (§3)												
1.5	0.5 X 3	2.												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>prefix</th> <th>root</th> <th>suffix</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>inter</td> <td>nation</td> <td>al</td> </tr> <tr> <td>under</td> <td>perform</td> <td>ance</td> </tr> <tr> <td>in</td> <td>equal</td> <td>ity</td> </tr> </tbody> </table>	prefix	root	suffix	inter	nation	al	under	perform	ance	in	equal	ity
prefix	root	suffix												
inter	nation	al												
under	perform	ance												
in	equal	ity												
2	0.5 X4	3. a. redoubled b. would contribute c. are / will become												
2	0.5 X4	4. 1- d 2- c 3- a 4- b												
5 pts	5	<p><b>Part two: Written expression</b> For both topics:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>criteria</th> <th>relevance</th> <th>Semantic coherence</th> <th>Correct use of English</th> <th>Excellence (vocabulary and creativity)</th> <th>Final score</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S.Exp, M, TM, GE</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	criteria	relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence (vocabulary and creativity)	Final score	S.Exp, M, TM, GE	1	1	2	1	5
criteria	relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence (vocabulary and creativity)	Final score									
S.Exp, M, TM, GE	1	1	2	1	5									

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)																	
مجموع	مجزأة	“Advertisers spend billions of dollars...”																	
15pts 8pts		<b>Part one: Reading</b>																	
2	0.5x4	<b>A- Comprehension</b> <b>1-True or False</b> a- True    b- False    c- False    d- True																	
1	0.5x2	<b>2-Locating paragraphs</b> a- §3                      b- §1																	
4	0.5 1 x2	<b>3-Answering questions</b> a- No, they are not. b- Because of: - the money they spend themselves - the influence they have on their parents spending - the money they will spend when they grow up. ( <b>Accept two reasons</b> ) c- Yes,(0.5) I do because over consumption causes pollution that threatens the planet.(1pt) No (0.5), if people reduce their consumption and governments work together and take necessary measures.(1pt) ( <b>Accept any logical answer.</b> )																	
1	0.5x2	<b>4- Reference words</b> a-children/they                      b- the cost																	
7pts		<b>B-Text exploration</b>																	
1.5	0.5x3	<b>1-Synonyms</b> a- Counterfeit/false    b- influence    c- banned																	
1.5	0.5x3	<b>2-Roots and affixes</b>																	
		<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Words</th> <th>Prefixes</th> <th>Roots</th> <th>Suffixes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>insecurity</td> <td>in</td> <td>secure</td> <td>ity</td> </tr> <tr> <td>encouraging</td> <td>en</td> <td>courage</td> <td>ing</td> </tr> <tr> <td>restricted</td> <td>/</td> <td>restrict</td> <td>ed</td> </tr> </tbody> </table>		Words	Prefixes	Roots	Suffixes	insecurity	in	secure	ity	encouraging	en	courage	ing	restricted	/	restrict	ed
Words	Prefixes	Roots	Suffixes																
insecurity	in	secure	ity																
encouraging	en	courage	ing																
restricted	/	restrict	ed																
2	1x2	<b>3- Transformation</b> <b>1.B- Both Internet and TV advertisements/ads should be banned.</b> <b>2.B- Because of (people’s) over consumption of products,</b> the environment is devastated.																	
2	0.5x4	<b>4- Gap Filling</b> 1/ children                      2/ unethical                      3/ advertising                      4/ evaluate																	
5pts	5	<b>Part Two: Written Expression</b>																	
		<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Criteria</th> <th>relevance</th> <th>Semantic coherence</th> <th>Correct use of English</th> <th>Excellence ( vocabulary and creativity)</th> <th>Final score</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S.exp, M, TM, GE</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>5 pts</td> </tr> </tbody> </table>		Criteria	relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence ( vocabulary and creativity)	Final score	S.exp, M, TM, GE	1	1	2	1	5 pts				
Criteria	relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence ( vocabulary and creativity)	Final score														
S.exp, M, TM, GE	1	1	2	1	5 pts														



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات



وزارة التربية الوطنية

دورة: 2018

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: جميع الشعب

المدة: 02 سا و 30 د

اختبار في مادة: العلوم الإسلامية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

الجزء الأول: (12 نقطة)

قَالَ تَعَالَى: ﴿يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا لَا تَقْرَبُوا الصَّلَاةَ وَأَنْتُمْ سُكَرَى حَتَّى تَعْلَمُوا مَا تَقُولُونَ وَلَا جُنُبًا إِلَّا عَابِرِي سَبِيلٍ حَتَّى تَغْتَسِلُوا وَإِنْ كُنْتُمْ مَرْرِيْنَ أَوْ عَلَى سَفَرٍ أَوْ جَاءَ أَحَدٌ مِّنْكُمْ مِنَ الْغَائِطِ أَوْ لَمَسْتُمُ النِّسَاءَ فَلَمْ يَجِدُوا مَاءً فَتَيَمَّمُوا صَعِيدًا طَيِّبًا فَامْسَحُوا بِوُجُوْهِكُمْ وَأَيْدِيكُمْ إِنَّ اللَّهَ كَانَ عَفُوًّا غَفُورًا ﴿43﴾ [النساء/43]

المطلوب:

- 1) ذكرت الآية مجموعة من مظاهر العناية بالصحة.  
أ. ما نوع هذه الصحة؟ ب. ما مفهومها؟
- 2) استخرج هذه المظاهر، وحدد محل الاستدلال عليها في الآية.
- 3) حذر الله تعالى في الآية من آفة اجتماعية خطيرة.  
أ. بيئها واذكر حكمها الشرعي. ب. هل ترى أن لهذه الآفة علاقة بحفظ العقل؟ وضح.
- 4) ذكر الله تعالى في الآية أساليب تقي الإنسان من الوقوع في الجريمة.  
- حدد واحدا منها في الآية وشرحه.
- 5) استخرج من النص حكيم وفائدتين.

الجزء الثاني: (08 نقاط)

عَنْ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ عَمْرٍو بْنِ الْعَاصِ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ ﷺ قَالَ ﴿كُلُّكُمْ رَاعٍ وَكُلُّكُمْ مَسْئُولٌ عَنْ رَعِيَّتِهِ، الْإِمَامُ رَاعٍ وَمَسْئُولٌ عَنْ رَعِيَّتِهِ، وَالرَّجُلُ رَاعٍ فِي أَهْلِهِ وَمَسْئُولٌ عَنْ رَعِيَّتِهِ، وَالْمَرْأَةُ رَاعِيَةٌ فِي بَيْتِ زَوْجِهَا وَهِيَ مَسْئُولَةٌ عَنْ رَعِيَّتِهَا وَكُلُّكُمْ مَسْئُولٌ عَنْ رَعِيَّتِهِ﴾ [رواه الشيخان]

- 1) ذكر الحديث قيمة من القيم الاجتماعية والتمثلة في المسؤولية.  
أ. ما معناها؟ ب. بين أثرها في انسجام الأسرة واستمراريتها.
- 2) من مسؤوليات رب العمل ضمان حق العامل في الترقية.  
- بين الأساس الذي يقوم عليه هذا الحق، وما هو أثره على كل من العامل ورب العمل؟
- 3) من المسؤولية الملقاة على الوالدين تقوية صلتهن بأبنائهم.  
- اذكر الأسس التي تقوم عليها هذه الصلة.

انتهى الموضوع الأول



## الموضوع الثاني

### الجزء الأول: (12 نقطة)

عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ ﷺ ﴿كُلُّ سَلَامَى مِنْ النَّاسِ عَلَيْهِ صَدَقَةٌ كُلَّ يَوْمٍ تَطْلُعُ فِيهِ الشَّمْسُ يَعْدِلُ بَيْنَ الْإِثْنَيْنِ صَدَقَةٌ وَيُعِينُ الرَّجُلَ عَلَى دَابَّتِهِ فَيَحْمِلُ عَلَيْهَا أَوْ يَرْفَعُ عَلَيْهَا مَتَاعَهُ صَدَقَةٌ وَالْكَلِمَةُ الطَّيِّبَةُ صَدَقَةٌ وَكُلُّ حُطْوَةٍ يَخْطُوهَا إِلَى الصَّلَاةِ صَدَقَةٌ وَيَمِيطُ الْأَذَى عَنِ الطَّرِيقِ صَدَقَةٌ﴾ [رواه البخاري]

سُلامى: عظام المفاصل. تُميط: تزيل وتُبعد.

### المطلوب:

- 1) عرّف الصّحابي راوي الحديث.
- 2) في الحديث تأكيد لبعض القيم القرآنية.  
أ. استخرج قيمتين ثم صنّفهما وفق ما درست.  
ب. اشرح واحدة منهما مبينا أثرها على المجتمع.
- 3) الصدقة باب من أبواب الخير وطريق لكسب الأجر والثواب في حياة الإنسان وبعد موته.  
أ. ما هي الصدقة التي يبقى نفعها مستمرا بعد موت صاحبها؟ وما مفهومها؟  
ب. كيف ترى مساهمة هذه الصدقة في علاج ظاهرة البطالة والتسوّل؟
- 4) قال لك زميلك أنّ في الحديث إشارة إلى أحد أسس علاقة المسلمين بغيرهم.  
أ. هل توافقه الرأي؟ وضح.  
ب. اذكر بقية الأسس.
- 5) استخرج من الحديث حكيمين وفائدتين.

### الجزء الثاني: (08 نقاط)

إليك هذه المعاملات:

- أ. إتفق شخصان على إنجاز بناية سكنية، حيث يُساهم أحدهما بالمال والآخر بالعمل.
- ب. اشترى شخص سلعة على أن يُسدد ثمنها مُفرّقا على أجزاء، في أوقات معلومة.
- ج. باع شخص سيارة لآخر بأكثر من ثمنها المعلوم الذي اشتراها به.
- د. تبادل اثنان سيارة جديدة بسيّارتين قديمتين مع التسليم الفوري.

1) حدّد المُعاملة التي تراها خاطئة، ثمّ صوّبها.

2) سمّ هذه المعاملات.

3) ما الحكمة من مشروعية البيوع؟

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)												
المجموع	مجزأة													
<b>الجزء الأول: (12 نقطة)</b>														
<b>01</b>	0.5 0.5	<p style="text-align: right;"><u>الجواب الأول:</u></p> <p>أ . نوع هذه الصحة: الصحة الجسمية.</p> <p>ب . مفهومها: هي الحالة التي يكون فيها الإنسان سويا مُعافى خاليا من الأمراض والعِلل.</p> <p style="text-align: center;">(ملاحظة: تقبل الإجابات الصحيحة الأخرى.)</p>												
<b>04.5</b>	3 x1 3×0.5	<p style="text-align: right;"><u>الجواب الثاني:</u></p> <p style="text-align: center;"><b>1- استخراج المظاهر وتحديد محل الاستدلال:</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">محل الاستدلال</th> <th style="width: 33%;">المظهر</th> <th style="width: 33%;">الوسيلة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>((فتيموا صعيدا طيبا))</td> <td>. الإغفاء من بعض الفروض.</td> <td>. استعمال التيمم بدلا من الوضوء.</td> </tr> <tr> <td>((حتى تغتسلوا))</td> <td>. الوقاية من الأمراض.</td> <td>. الاغتسال.</td> </tr> <tr> <td>((لا تقربوا الصلاة وأنتم سكارى))</td> <td>. الوقاية من الأمراض.</td> <td>. البعد عن الاسكار.</td> </tr> </tbody> </table>	محل الاستدلال	المظهر	الوسيلة	((فتيموا صعيدا طيبا))	. الإغفاء من بعض الفروض.	. استعمال التيمم بدلا من الوضوء.	((حتى تغتسلوا))	. الوقاية من الأمراض.	. الاغتسال.	((لا تقربوا الصلاة وأنتم سكارى))	. الوقاية من الأمراض.	. البعد عن الاسكار.
محل الاستدلال	المظهر	الوسيلة												
((فتيموا صعيدا طيبا))	. الإغفاء من بعض الفروض.	. استعمال التيمم بدلا من الوضوء.												
((حتى تغتسلوا))	. الوقاية من الأمراض.	. الاغتسال.												
((لا تقربوا الصلاة وأنتم سكارى))	. الوقاية من الأمراض.	. البعد عن الاسكار.												
<b>02.5</b>	0.5 0.5 0.5 01	<p style="text-align: right;"><u>الجواب الثالث:</u></p> <p>أ . بيان الآفة: شرب الخمر (الإسكار).</p> <p>. الحكم الشرعي: الحرام.</p> <p>ب . نعم هناك علاقة بين شرب الخمر والعقل.</p> <p>. للمحافظة على العقل من جانب العدم (إبعاد كل ما يدرأ عنه الخلل) حرّم الله تعالى مجموعة من الوسائل ومنها شرب الخمر.</p>												

		<u>الجواب الرابع:</u>		
02	2×01	أ- تحديد أحد الأساليب وشرحه.		
		الشرح	التحديد	الأسلوب
		- العبادة استجابة لأمر الله تعالى. - من اشتغل بالطاعة لم تشغله نفسه بالمعصية. - الإيمان يزيد بالطاعات وينقص بالمعاصي.	الصلاة	. العبادة
		- الإيمان قوة عاصمة من الدنيايا. - الإيمان بالله يعلم المؤمن الخوف من الله مما يدفعه إلى الابتعاد عن المعاصي. - الإيمان بالله يوَلِّد طاقة إيجابية لها أثرها في السلوك الإيجابي للفرد.	قوله تعالى ((يا أيها الذين آمنوا ...))	. الإيمان
( ملاحظة: تقبل كل إجابة صحيحة ). يمكن الإكتفاء بذكر الأسلوب والشرح. تصحح الإجابة الأولى للمتعلم إذا حدد الأسلوبين معا.				
02	2x0.5	<u>الجواب الخامس:</u>		
	2x0.5	1 / الأحكام: - تحريم شرب الخمر. - جواز التيمم عند عدم الماء. - وجوب الطهارة عند إقامة الصلاة.		
		2/ الفوائد: - بيان كيفية التيمم. - التيسير من سمات الإسلام. - رحمة الله بعباده.		
( ملاحظة: تقبل كل إجابة صحيحة ).				

<b>الجزء الثاني: (08 نقاط)</b>		
		<b>الجواب الأول:</b>
	01	أ/ معناها: هي قيام الانسان بالمهام المكلف بها وتحمل تبعاتها.
	01	ب/ أثرها في انسجام الأسرة:
02		- إذا التزم كل بمسؤوليته زاد الاحترام. - إذا التزم كل بمسؤوليته تقاسم الزوجان مهام الأسرة فلا تقع المشقة على أحدهما. - إذا التزم كل بمسؤوليته يكمل كل طرف الآخر وبهذا تسعد الأسرة. ( ملاحظة: تقبل كل إجابة صحيحة ).
		<b>الجواب الثاني:</b>
	01	أ/ الأساس الذي يقوم عليه الحق: هو الكفاءة (الجدارة - الصلاح) بصرف النظر عن الأقدمية.
		ب/ أثره على العامل ورب العمل:
03	01	- أثره على العامل: - وجود ثقة كبيرة بينه وبين رب العمل. - يزداد رضا وتقان في العمل.
	01	- أثره على رب العمل: - يزداد احتراما وتقديرا عند العمال. - تزداد الأرباح والإنتاج في المؤسسة.
	01	( ملاحظة: تقبل كل إجابة صحيحة ).
		<b>الجواب الثالث:</b>
		الأسس التي تقوم عليها صلة الإباء بأبنائهم:
03	3x1	- حسن التربية والتوجيه. - الرفق والرحمة بهم. - العدل بين الأبناء.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)										
المجموع	مجزأة											
<b>الجزء الأول: (12 نقطة)</b>												
<b>01</b>	2x0.5	<p><b>الجواب الأول:</b>  <b>التعريف بالصحابي راوي الحديث:</b>                      اسمه ونسبه: عبد الرحمن بن صخر الدوسي.                      مناقبه: - أكثر الصحابة رواية للحديث (5374 حديثا) . - شدة ملازمته للنبي ﷺ                      تاريخ وفاته: توفي سنة 57 هـ ودفن بالبقيع - رضي الله عنه - (تقبل 58 هـ)</p>										
<b>03</b>	2x0.5  2x0.5 1	<p><b>الجواب الثاني:</b>                      أ- استخراج القيمتين و تصنيفهما:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>التصنيف</th> <th>القيمة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>- فردية</td> <td>- الإحسان</td> </tr> <tr> <td>- اجتماعية</td> <td>- التعاون</td> </tr> <tr> <td>- اجتماعية</td> <td>- التكافل</td> </tr> <tr> <td>- سياسية</td> <td>- العدل</td> </tr> </tbody> </table> <p>ب- شرح القيمة وبيان أثرها: يذكر المترشح (المفهوم - التمثيل - الأثر)</p>	التصنيف	القيمة	- فردية	- الإحسان	- اجتماعية	- التعاون	- اجتماعية	- التكافل	- سياسية	- العدل
التصنيف	القيمة											
- فردية	- الإحسان											
- اجتماعية	- التعاون											
- اجتماعية	- التكافل											
- سياسية	- العدل											
<b>03</b>	0.5 1 3x0.5	<p><b>الجواب الثالث:</b>                      أ- الصدقة التي يبقى نفعها مستمرا بعد موت صاحبها: الوقف - الصدقة الجارية.                      المفهوم: هو كل ما يتركه العبد وقفا لله تعالى لفئة معينة أو جهة مخصوصة                      ( ملاحظة: تقبل التعاريف الإصطلاحية)                      ب- مساهمة الوقف في علاج ظاهرة البطالة والتسول:                      - إيجاد فرص عمل.                      - تمويل مختلف المشاريع.                      - إنشاء مؤسسات مصغرة لأصحاب الكفاءات.                      ( ملاحظة: تقبل الإجابات المحتملة)</p>										
<b>03</b>	0.5 1 1.5	<p><b>الجواب الرابع:</b>                      أ- نعم أوافقه الرأي.                      - <b>التوضيح:</b> لأن في قوله صلى الله عليه وسلم: (ويُعِين الرَّجُل) إشارة إلى التعاون، وهو من أسس علاقة المسلمين بغيرهم.                      ب- بقية الأسس: -التعارف - التعايش - الروابط الاجتماعية.</p>										

		( ملاحظة: يقبل التعايش كأساس أشار إليه الحديث).										
	2x0.5	<p>الجواب الخامس:</p> <p>الأحكام: - وجوب مقابلة نعم الله بالشكر .</p> <p>- استحباب تقديم العون للآخرين.</p> <p>- استحباب السعي في قضاء حوائج الناس.</p> <p>- استحباب الكلمة الطيبة.</p>										
02	2x0.5	<p>الفوائد: - بيان كثرة طرق الخير .</p> <p>- فضل الإصلاح بين الناس.</p> <p>- الترغيب في صلاة الجماعة.</p> <p>- الدعوة إلى إزالة الأذى عن الطريق.</p> <p>( ملاحظة: تقبل الإجابات الصحيحة الأخرى، و تصحح الأولى فقط وفق الترتيب في إجابة المترشح).</p>										
<b>الجزء الثاني: (08 نقاط)</b>												
		<p>الجواب الأول:</p> <p>- المعاملة الخاطئة هي: ب/ اشترى شخص سلعة على أن يسدد ثمنها مفرقا على أجزاء، في أوقات معلومة.</p> <p>- التصويب: اشترى شخص سلعة على أن يسدد ثمنها مفرقا على أجزاء معلومة، في أوقات معلومة.</p>										
03	1											
	2											
		<p>الجواب الثاني:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>اسمها</th> <th>المعاملة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>شركة القراض</td> <td>أ</td> </tr> <tr> <td>بيع التقسيط</td> <td>ب</td> </tr> <tr> <td>بيع المرابحة</td> <td>ت</td> </tr> <tr> <td>بيع</td> <td>ث</td> </tr> </tbody> </table>	اسمها	المعاملة	شركة القراض	أ	بيع التقسيط	ب	بيع المرابحة	ت	بيع	ث
اسمها	المعاملة											
شركة القراض	أ											
بيع التقسيط	ب											
بيع المرابحة	ت											
بيع	ث											
02	4x0.5											
		<p>الجواب الثالث: الحكمة من مشروعية البيوع:</p> <p>- التيسير على الناس ورفع الحرج عنهم.</p> <p>- سدّ حاجة الناس بصورة أوسع.</p> <p>- تنمية المال بطرق مشروعة.</p> <p>- تنويع آليات الكسب المشروع.</p>										
03	3x1											



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

### الموضوع الأول

يحتوي الموضوع الأول على (08) صفحات (من الصفحة 1 من 16 إلى الصفحة 8 من 16)

**Aḍris s teqbaylit:**

### Tadaddact

D lewhayem deg lecyal n Rebbi. Win ur nessin ara Tadaddact, yemlil-itt-id, yili wi i as-yennan ta d tameṭṭut n Bu Leyṭuṭ, yezmer ad ixaṭer s uqerruy-is ar d lekdeb. Acimi ? Kan akka kan. Mi tt-iwala ad yini ur tezmir ta ad tili d tameṭṭut n yiwen am Bu Leyṭuṭ.

Maca, daymi qqaren : « Yufa umger titar<sup>1</sup>-is ». Kra n wayen akken ixuṣṣen Bu Leyṭuṭ, tewwi-t nettat. Ma d ayen akk yesea izad, ad as-tiniḍ d nettat i wumi t-yekkes. Ney ead, ḥaca ma tefka-as-t nettat s lebyi-s. Qqaren-as “ Tadaddact ”, dya yef tewzel, wezzilet. Ladya, tettban d tawezlant aṭas aṭas, ilmend n urgaz-is mi ara tbedd tama-s. Netta yessurug d lebda aman seg yimi-s d wanzaren-is. Nettat, dya, tekkaw. Tekkaw akk maḍi. Deg yidarren alamma d aqerru, tekkaw, teqqur, ad as-tiniḍ ula d idammen-is dixel, wissen ma leḥḥun. Day netta, ahat, d ayen swayes tettban d tawrayt, d tameḍeafut, deg tqejjirin-is alamma d iyasmaren-is, ala iysan kan ara tettwaliḍ ttembiwilen. Lakin ad yeyleḍ win ara iḡeelen txuṣṣ deg ṣṣifa ney tehlek. D lmuḥal. Ama d anebdu, ama d csetwa, leemer i tt-yeqriḥ uzyal ney usemmiḍ. Leemer i tt-id-teccif tidi, ney tergagi. Leemer tehlik, leemer i tt-yeqriḥ uqerruy-is, ney i tt-tuy tawla.

Ayen i as-yewwi Bu Leyṭuṭ bezzaḥ, d aqemmuc. Nettat, dya, ad as-tiniḍ ur tessei ara akk. A Rebbi ma tekcem deg-s tḍadect, ternu tzemmed deg tcefirin-is yer dixel, dya ad as-tiniḍ ixad. Yerna xas tettett, xas tenṭeq s yiwen wawal ney sin, tuymas-is mačči yella win izemren ad tent-iwali ; alamma yewhem bnaḍem amek tettfez lqut, amek, ansi d-tessuffuy imeslayen. Yerna, nnan-t-id, a Rebbi tenna-d yiwen ney sin n yimeslayen deg wass ; alamma tettwaḥres kan s ssebba tameqqrant. Ma d Bu Leyṭuṭ, thedder-as kan s wallen. Mi tent-terfed kan deg-s, tesmuqel-it, netta yezra, yefhem d acu i as-tenna.

<sup>1</sup> Titar : d tajellabt n uglim ney n wuzzal ideg ttarran ayen qettieen am : umger, ajenwi...



Day netta, ad yili Bu Leytuṭ yesneḥniḥ-d azniq azniq, yezzuṭur-d ajerbub-is deg lqaea, yesmaray-d isusfan yef tamart-is... Akken kan i d-yekcem s axxam, tefka-t-id tewwurt n usqif-nsen yer dixel, tqabel-it-id Tdaddact, dya ad ak-yedher ibeddel akken ma yella : wellah Bu Leytuṭ-nni ! Wellah ileddayen-nni... Yekkaw akk deg yiwet n teswiṭ ; ifenyaren-nni-ines uyalen yer dixel ; lḥaşun udem-is akk teyli-d fell-as “ ṣṣifa-nni n leaqel ” iyef yettnadi deg tejmaṭ, ur tt-yufi. Bu Leytuṭ, lḥaşun, yuṭal d argaz am yirgazen, imi kan tesked deg-s s wallen-is Tdaddact !

Ziṭen mačči d lqedd ayezzfan ney d tuzert i ttaggaden leibad. Day netta, kra n wid akken yeqqaren i Bu Leytuṭ “ susem...”, akken ara d-mlilen yid-s, nettat, ad susmen, ad brun i wallen-nsen, am wakken d izem i ten-id-iqublen.

**Belaid At Eli, *Ittaftaren n Belaid*, Boudouaou, Dar Khettab, 2014, Sb. 304, 305.**

## **Tuttriwin:**

### **I) Tigzi n uḍris : (/12)**

1. Ayyer i as-qqaren Tadaddact i tmeṭṭut n Bu Leytuṭ ?
2. Amek i tga ṭṭbia n Tdaddact ?
3. Acu-t wanaw n uḍris-a ? Ini-d ayyer.
4. Kkes-d seg tseddart tis snat awalen yezdi uḍar, semmi-d yal yiwen.
5. Beddel ayen yettuderren deg tefyirt-a s **umyag ilaqen** mebla ma ibeddel unamek :  
« **Tettban d tawrayt** ».  
- Efk-d talya-ines taḥerfit.
6. Err tafyirt-a yer wunti asuf :  
« **Akken ara d-mlilen yid-s, nettat, ad susmen, ad brun i wallen-nsen** ».
7. Semmi-d isumar n tefyirt-a :  
« **D izem i ten-id-iqublen** ».
8. Sled tafyirt-a ilmend n talya d twuri :  
« **Yufa umger titar-is** ».

### **II) Afares s tira : (/08)**

Mgaraden yimdanen deg tmetti ideg tettidired : yal yiwen amek iga, yal yiwen d ṭṭbia-s.

- Aru-d aḍris ideg ara d-tgelmeḍ yiwen n umdan i tessneḍ akken ilaq.
- Dfer ayen iwatan deg tyessa d tutlayt.



## Adris s tcawit:

### Tadaddact

D abhat deg lecyal n Rebbi. Win ur yessinen ca Tadaddact, yemlaqqa-tt-id, yella wa as-yennan ta d tameṭṭut n Bu Leyṭuṭ, yenjem ad ixater s yixef-nnes yir d tiserkas, mayer ? Hamma berk, daya ad tt-izer ad yini ur tezmir ta ad tili d tameṭṭut n yict am Bu Leyṭuṭ.

Maca, yef wa i qqaren : « Yufa umjer titar<sup>1</sup>-nnes». Cci yellan ixuṣṣ Bu Leyṭuṭ, tewwi-t nettat. Ma d cci i yer-s izad, ad as-tinid i nettat i mumi t-yekksa. Ney ead, ḥaca ma tuca-as-t nettat s uxsay-nnes. Qqaren-as “Tadaddact”, ma yef teggezlent, d tagezzlant. Annak, tettban tegzel xirella xirella, ilmend n urgaz-nnes ald tbedd tma-nnes. Netta yessladday aked tinzar-nnes ttellfent s waman. Nettat, teqqur, tcuḥ seg yidarren yer yixef, ad as-tinid aked idammen ur gguren ca deg yizewran-nnes, ahat d ayen smayes tettban d tawrayt, d tazdadat seg tfednin yer wudem, a yeqqimen deg-s d aglim ilayem iḥsan. Maca yeylet win yessersen ur teḥli ca deg zzin ney tuḍen. D awezyi. Ama d tajrest ney d anebdu adma i tt-yettḍurra uzyal ney usemmiḍ. Leemer ur tt-tseqqi tidi ney terjiji. Adma tettaḍen, ur tt-ineqq yixef-nnes ur tt-tetteṭtef tmest.

Cci i as-yewwi Bu Leyṭuṭ labas, d imi. Nettat, ad tinid ulac yer-s ṭul, imi-nnes am txatemt, ya Rebbi ma tudef deg-s tdaḍt, yerni tessekmac ticenfirin-nnes daxel, amzun yegni yimi-nnes. Yerni akedma tettett, akedma tessiwel s wawal ney sen, tiymas-nnes ulac win aha hent-yezren : myir ad yebhet bnadem mukca tettefmez uḥči, manis i d-tessraga awalen, yerni nnan-t-id ya Rebbi ma tettutlay awal ney sen deg wass, myir ad tettwakmer s ssebbet d tameqqrant. Ma d Bu Leyṭuṭ tettutlay-as yir s tiṭṭawin, mi hent-terfed yer-s berk, ad taqqel deg-s, netta yezra, yefhem matta i as-tenna.

Aked netta ad yili Bu Leyṭuṭ yettḥewwam-d azqaq azqaq, yezzuḥir-d icelliqen-nnes deg tmurt, yessmaray-d tisuusaf yef tmart-nnes... Yir mukca i d-yudef axxam, tessidef-t-id teyrabt n usqif-nsen yer daxel, tqabel-it-id Tdaddact, kker yembeddal wudem-nnes ammek yella : wellah Bu Leyṭuṭ-din ! Wellah ileddayen-inin... Cuḥen ukkel din din ; aked tinzar-nnes qqurent ; Imuhim, udem-nnes akk tuḍi-d fell-as “ssifet-innit n ləaqel” iyef yettruzzi deg tejmaet, ur tt-yufi. Bu Leyṭuṭ, iwella d argaz am yirgazen, di texzer-it s waṭṭiwen-nnes Tdaddact !

Ziy maci d tizzegret ney d tizewri i ttaggaden yudan. Tani netta, laca n wa yeqqaren i Bu Leyṭuṭ “susem...”, ald mlilen yid-s, nettat, ad susmen, ad ssersen tiṭṭawin-nsen, ad tinid d arr i hen-id-iqablen.

**Beleid At Eli, Ittaftaren n Beleid, Boudouaou, Dar Khettab, 2014, Sb. 304, 305.**

<sup>1</sup> Titar : D tajellabit n uglim ney n wuzzal ideg ggaren tyawsa yemḍan am : umjer, ajenwi ney d agestur...



## **Tuttriwin:**

### **I) Tigzi n uḍris : (/12)**

1. Mayer i as-qqaren Tadaddact i tmettut n Bu Leytuṭ ?
2. Mukca i temmugg tṭbiḍet n Tdaddact ?
3. Matta yella wanaw n uḍris-a ? Ini-d mayer.
4. Kkes-d seg tseddart tis sent awalen yezdi uẓar, semma-d kul ict.
5. Beddel ayen yettuderren deg tefyirt-a s **umyag iwatan** mebla ma ad ibeddel unamek :  
« **Tettban d tawrayt** ».  
- Uc-d talya taḥerfit-nnes.
6. Uea tafyirt-a yer wunti asuf :  
« **Ald mlilen yid-s, nettat, ad susmen, ad sersen tiṭṭawin-nsen** ».
7. Semma-d isumar n tefyirt-a :  
« **D arr i hen-id-iqablen** ».
8. Sleḍ tafyirt-a ilmend n talya d twuri :  
« **Yufa umjer titar-nnes** ».

### **II) Afares s tira : (/08)**

Mgaraden yudan deg tmetti ideg tetteddred : kul ict mammek yemmugg, yal yiḡḡ s tṭbiḍet-nnes.

- Ari-d aḍris ideg aha d-tgelmed amdan seg yudan i tessned mukca ilaq.
- Dfer matta iwatan deg tyessa d tutlayt.



## تاداداشت

ذابهات ذي شدغال ن رآبي. وين وُر ياسينانشا تاداداشت، يأملاقات، يالا واسيايانان تا ذ تامطوث ن بولغوط، يانجام أذخاطار س بيخاف نأس غير ذ نيساركاس، ماغار ؟ هاما برك، داغا أتيزار أذ بيني وُر تازمير تا أذ ثيلي تا تامطوث ن بيشت أم بولغوط.

ماشاء، ف وا ئ قاران : "يوفا ومجار نثار 1 نأس". شّي يالان نخص بولغوط، تاويث نااث. ما ذ شّي ئ غارس نراد، أستينيذ ئ نااث ئ مومي نثياكسا. نيغ عاذ، حاشا ما ثوشاسييث نااث س وأخساي نأس. قاراناس "تاداداشت"، ما ف تافازلنت، ذ تافازلانت. أنك، تاانان تافازلانت خيرا لا خيرا لا، نلماند نورفاز نأس ألد تباد تما نأس. ناا ياسلاداي أكاذ نينزار نأس تالفانت س وامان. نااث، تاقور، تشوح ساق بيضاران غار بيخاف، أذسنييث أكاذ ندامان وُر فوران شا ذاق بيزوران نأس، اهات ذايان مايأس تاانان ذ ثاوراغت، ذ تازدات ساق تافانين غار وودام، ا ياقيمان نيس ذاقليم نلايام نغسان. ماشا ياعلاط وين ياسارسان وُر تاحليشا ذي زين نيغ تاااضان. داوازي. أما ذ تاجراست نيغ ذانابذو أدما نثيا تضرورا وزغال نيغ ذاساميص. لأعمار وُتساقني نثيذ نيغ تارجيجي. أدما تاااضان، وُر تيناق بيخاف نأس وُر تاتااطاف تماست.

شّي نسيوي بولاعطوط لاياس، ذيمي، نااث، أذ نينيذ وُلاش غارس طول، نمي نأس ام ثخااامت، يا رآبي ما ثوذاف ذيس ثدات، يارني تاساكماش نيشانفيرين نأس ذخال، أمزون ياقني ييمي نأس. يارني أكاذما تااات، أكاذما تاسيوال س واول نيغ سان، نيغماس نأس وُلاش وين اهانت يازران : مغير أذ يابهات بنادام ماكشا تاافاز وُتشي، مانيس نُداسرافا أوالان، يارني نانينيد يا رآبي ما تاوثلاي اوال نيغ سان ذاق واس، مغير أذ تاواكمار س سبابث تامقرانت. ما ذ بولاعطوط تاوثلاياس غير س واطيوان، مي نهانت تارفاذ غارس بارك، أذ تاقال ذيس، ناا يازرا، يافهام ماا نستانا.

أكاذما ناا أذ بيبي بولاعطوط ياتحاوآمد أزقاق أزقاق، يازوغيراد نثاليقان نأس ذاق ثمرث، ياسمارايد نيسوساف غاف ثمارث نأس... غير ماكشا نديوذاف أحام، تاسيدافينيد تاغرابث ن ووسقيف غار ذخال، ثقابالنيذ تاداداشت، كار يامبادال وودام تاسماكشا يالا : و الله بولاعطوط ذين ! و الله نلادايان ننين ... شوحان وُكال ذين ذين ; أكاذ نينزار نأس قورانث ; لموهيم، وُدام نأس وُك توحيد فالاس "صيفان ننين ذ لعقال" نغاف ياتروزني ذي لجماعت، وُتيوفي. بولاعطوط، نوالا دارفاز أم بيرفازان، تاغزاريث س واطيوان نأس تاداداشت !

زيغ ماشي نيزايرت نيغ ذ نيزاوري ئ تافاذان يودان. ثاني ناا لاشان وا ياقاران ئ بولاعطوط "سوسام..."، ألد مليان بيذاس، نااث، أذ سارسان نيطاوين نسان، أذ نينيذ ذ آر ئ هان نديقابلان.

Belaid At Eli, *Ittaftaren n Belaid*, Boudouaou, Dar Khettab, 2014, Sb. 304, 305.

## ثوتريوين:

(I) نيفزي ن وُضريس : (12/)

1. ماغار نساقران تاداداشت ئ تامطوث ن بولغوط ؟
2. ماكشا نثاموق طبيعات ن تاداداشت ؟
3. ماا يالا واناو ن وأضريس أيا ؟ ننيذ ماغار.

1 نثار : تاجالبيث نوقليم نذاق قاران نغوسا يامضان أم وُجانوي ، أمجار نيغ ذافاستور...



4. گأسد سي نساڏارث نيس سآنت أوالن يآزذي وُزار، سآمآد كل نثنت.
5. بآڏآل أوال يآتوذرآن ذآق تآفبيرث آيا سو مياق نواتان مابلا ما أذيبآڏآل ونامآك :  
« نآئبان تآوراغث » .  
- وُشآد تالغا تآحآرفيآ نآس.
6. وُعا تآفبيرث آيا غآر وونتي آسوف :  
« آلد مليآن بيبذآس، نآئاث، آذ سآرسآن ئيطاوين نسان ».
7. سآمآد نُسومار ن تآفبيرث آيا :  
« ذ آرّ ئ هآن نديقابلان ».
8. صلاض تآفبيرثنا إلمند ن تالغا ذ ثووري :  
« يوفا وُمجآر ئيآار نآس ».

## (II) أفاريس س ئيرا : (08/)

- مفاراذان يوزان ذآق تآمآئي نذآق تآتآڏرآذ : كل نثنت مامآك يآموق، يال بيبج س طبيعآت نآس.
- أريد أضرپس نذآق ها دنقآلمآذ أمذان سآق يوزان ئ تآسنآذ موكشا نلاق.
- صفآر ماتا نواتان ذآق نغآسآ ذ ثوتلايآ.







## الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع الثاني على (08) صفحات (من الصفحة 9 من 16 إلى الصفحة 16 من 16)

**Aḍris s teqbaylit :**

### **Tuḡalin yer taddart**

Taddart teččur d ixxamen maca drus i ten-izedyɛn, gguḡen akk medden yer temdint. Ayen akk i d-yefka udrar yečča-t uzayar (luḡa) !

Gar wid i yegguḡen yella Urezqi d watmaten-is. Seg wasmi i yemmut baba-tsen, ḡḡan taddart, ruḡen yer teyremt. Dinna i ufan ayrum-nsen d ttawilat i ixuṣṣen taddart ; yaṣ akken ulawen-nsen ḡḡan-ten dinna, ttmentaren (ttcalin) deg yal tazniqt. Acku, akken yebyu yili : axxam-ik d axxam-ik ay amdan. Akken i ak-yehwa cali, akken yebyu yemmentar uḡar-ik deg berra, ul-ik yezga dixel-is ; deg-s i yettef tasga.

Arezqi, irezzu-d yer taddart yiwet n tikkelt deg wayyur, yettas-d ad izer wid yeckenṡden deg-s, deg udrar d yicerfan-is. Wid ur netruḡ ur nkennu sdat tudert akken tebyu tesmir-d ssem-is. Arezqi, yezra anida i tebyuḡ terreḡ, sani i ak-yehwa tawḡeḡ ; yella wansa i tebdid tikli : seg taddart-ik, seg uxxam-ik. Ma yella yeskaddeb win yennan : “ *Ma yella iereq-ak sani i tettedduḡ, muqel seg wansi i d-tekkid*”.

Arezqi, mačči d tuḡalin yer tala kan i t-id-yettawin yer taddart-is, yella wayen-nniḡen ; ayen akkenni ur yezmir umdan ad t-id-yesseḡzi i wayeḡ. Aya d ayen i yettyimin deg wul, d ayen i d-ssekfalen tikwal wuḡan, d ayen i d-ttalsen medden i tziri d yitran. D ayen uḡur irezzu umdan mi ara as-yenquqel usirem, mi ara yebdu layas yettsawam-d tasga deg wul-is. Yal mi ara d-yaṣ, yettruḡu yer tqerrabt, irezzu yer uḡekka n baba-s. Yejjem-it. Yectaḡ imeslayen-is d lewṣayat-is... Læezza-s mi ara isenned yer tmenzit n uḡekka-s, ad yettmeslay yid-s amzun din i yella. Ad yesteḡsay iman-is, ad yesseḡsab amek ara tili tririt n baba-s. Acku baba-tsen yezra ma yella ur ddin ara warraw-is deg ubrid n laṣel ad tener cceṡla, ad teqqar tara-nni i wumi yemmed uḡar d leqrun aya.

Aya anwa ara t-yebyun ? Anwa akka ara iḡeblen ad tener cceṡla-ines ? Baba-tsen yefka tudert-is d asfel yef tidet d laṣel. Yennuḡ, yewwet amek ara yesfeḡ tikerkas d lbaṡel. Yennuḡ d wid-nni yesbabbayen lekḡub ula i tselnin, iberdan d waṡṡanen...

Arezqi d aya i yeččuren ul-is. Yegguḡ ad ikemmel abrid i d-yenḡer baba-s. Itij yebda ijemmee ijufar n tafat-is, dayen d tameddit. Arezqi ilaq ad yekcem s axxam.

**Murad IRNATEN, *Di lḡerra-k ay awal*, Tizi Wezzu, Achab, 2015, Sb. 17, 18.**



## Tuttriwin :

### I / Tigzi n uḍris : (/12)

1. Melmi i yegguḡ Urezqi yer temdint ?
2. At taddart, tuget deg-sen rewlen yer temdint. Ini-d ayyer.
3. D acu i d-yettarran Arezqi yer taddart yal tikkelt ?
4. Kkes-d seg uḍris arwasen (aknawen) n wawalen-a :  
- **Yeccedha** = ..... - **Tamdint** = .....
5. Arezqi, yeččur wul-is. Efkd tamentilt (ssebba) n waya.
6. Semmed tafelwit-a :

Timezra	Izri ibaw	Urmir ussid
Amyag yeftin		
Ad d-yessegzi	.....	.....

7. Sled tafyirt-a ilmend n talya d twuri :  
“ **Tebdiḡ tikli** ”.
8. Semmi-d isumar n tefyirt-a, tiniḡ-d d acu i d-temmal tesyunt i ten-yeqqnen :  
- **Seg wasmi i yemmut baba-tsen, ḡḡan taddart.**

### II / Afares s tira : (/08)

Arezqi ḡas yezdey deg temdint, ur yetthenna ara, yezga yettuḡal-d yer taddart ; yeggumma ad tt-yettu.

Tbeddel twacult-ik amkan n tmezduyt, teḡḡiḡ akk ayen i yeezizen fell-ak.

- **Aru-d** aḡris ideg **ara d-talseḡ** ayen i ak(am)-yeḡran.
- Ḋfer tayessa n wullis.



## ثاوأليث غار ووقوار

أقاوار ياتشور ديجامان ماشا دروس ئ ثانيز أدغان، راحلان يوزان وك غار تامدينث. ماتا ئ ديوشا وك وذرار  
ثاتشيث لوزا (أمكان يارسين..لقاع) !

جار يا ئ راحلان يالا ورازقي ذ ايثماس ناس. ساق واسمي ياموث باباث سان ئ يادجين اقاوار، روحان  
غار تاغرامث. دين ئ يوفين اغروم نسان ذ ثاغوسيوين ئ لخصوصان اقاوار؛ لاشتا ولاوان نسان دجين ثان دين،  
تلامداران ذاق يال ازفاق. اشكو، ساياخس يالا : اخام ناك ذاخام ناك ايامدان. ماني تاخساد وثير، سا ياماندار  
وضار ناك بارا، ول ناك ياقيم داخل ناس؛ ذاقس ئ ياطف تاغمارث.

ارازقي ياتجاباد غار وقوار ثيشت ن ثيكالت ذاق ويور، ياتاسد اذ يزار يا ئ ياطفان ذاق وقوار، ذ وذرار ذ  
بيحرار اذان ناس. يا وذياتران وذكاتان شا سداث ثمادورث امين ئ تاخس ثاسميرد سام ناس. ارازقي، يازرا ماني  
تاخسد ثوعيد، ماني تاخسد اذتاوضاد؛ يالامانيس ئ ثابذوذ ثيكلي : ساق وقوار ناك، ساق وخام ناك. ما يالا  
ياسار كاس وين يانان : "ما يالا تعارقك ماني ئ تا فوراد، اقال ساق مانيس ئ دثوسيد".

ارازقي، ماشي تاواليث غار ثالا بارك ئ ثيديتاوين غار وقوار ناس. ثالا ثاغوسا ثيشت، ماتا مي  
ورياميرشا ومدان اذ ثيدياسا قزي ئ وايض. تاي ئ ياتعيمان ذاق وول، ذ ماتا ئ دساكلالان ثيكوال بيضان، ذ  
ماتا ئ دتالسان يوزان ئ ثيزري ذ بيثران. ذ ماتا ثغارياتروحا ومدان مي اها سيروح وسيرام، مي اها يابذو ووناز  
قوم ياتساوامد تاغمارث ذاق وول ناس. يال مي اها دياس، ياتروحا غار ونيل ن باباس. ثضيقيث. ياشناق ثوثلايث  
ناس ذ لاوصايات ناس... شان ناس ادا اذ نساتاد غار ثمانزيث ن ونيل ناس، اذياتوثلاي بيذس امزون دين ئ يالا.  
اذياساقساي ثمان ناس، اذياتواهار ماماك اها ثيلي ثريپيث ن باباس. اشكو بابانسان يازرا ما يالا وذو فيرشا ثاروا  
ناس ذاق وبريد ن لاصال اتمير شاتلات، اذياقار وشيذوندين ئ مومي يا فاعمار ووزار ناس كام ن لاقرون.

مائي وا اذياخسان اناشتا ايا؟ مائي وا اذيقابلان اتروح شاتلات ناس؟ بابانسان يوشا ثامادورث ناس ذاسفال  
غاف ثيذات ذ لاصال. يانوغ، يوثا ماماك اذياسفاض ثيسار كاس ذ لباطال...

ارازقي ذايا ئ ياتشوران ول ناس. يادجول اذ نكامال ابريد ئ ديانجار باباس. ثافوكت ثابذو ثجامال ثيفاوث  
ناس، ذابدين تاماديث. ارازقي يوما فالاس اذياذاف غار وخام.



ثوتريوين :

I. ثيفزي ن وُضريس : (12 /)

1. مألمي ئ ئيارحال وُأزقي غارثامدينث ؟
2. أث وُقأوار، ثوفاث ذاق سأن راولأن غارثامدينث. ئنيدماغاف.
3. ماتئا ئ دياتتوعان أرأزقي غاروقأوار يال ئيكالث ؟
4. كآسد ساق وُضريس أرواسأن (أكانون) ن واوالأن أيا :  
- نضيق = .....، ثامدينث = .....
5. أرأزقي يأتشور وول ئأس. ماتئا ثامانتيلت ن وايا ؟
6. تنثار ثافالويث أيا :

ؤورمير ووسيد	ئزري ئباو	ثيمزرا أمياق يفتين أد دياسأفزي
.....	.....	

7. سلاض ثافبيرثا ئلمانذ ن ثالغا ذ ثووري :  
" ثابوذ ئيكلي "
8. ساماد ئسومار ن ثافبيرث أيا، ئنيدذ د ماتئا ئ دثامال ئأسغونت ئ ثانياقتان :  
- ساق واسمي ياموث باباشان، دجين أقوار.

II. أفرأس س ئيرا : (08 /)

- سايازدأغ وُأزقي ذاق ثامدينث، وُذياتها ئيشا، أكاس ياتوالاد غاروقأوار؛ يا قومأثياتتو.  
ئبادال ئواشولت ناك أمان ن ثامزدوغث، ثادجيد وُك يا ئ ئعازان فالاك.  
- أريد أضرريس ئذاق أها دثالساذ ماتئا ئكياضران (ئمياضران).  
- أضرريس أذيابنو غاف ئغاسان ووليس.



**Aḍris s tcawit :**

### **Tawellit yer uqewwar**

Aqewwar yeččur d ixxamen maca drus i ten-izedyən, reh̄len yudan ukk yer temdint. Matta i d-yuca ukk udrar tečč-it luḍa (amkan yersin) !

Jar yya i ireh̄len yella Urezqi d ayetma-s. Seg wasmi i yemmut baba-tsen, ḡḡin aqewwar, ruh̄en yer teyremt. Din i ufin ayrum-n̄sen d tyawsiwin i ixuṣṣen aqewwar ; lacta ulawen-n̄sen ḡḡin-ten din, ttlemdaren deg yal azqaq. Acku, sa yexs yella : axxam-n̄nek d axxam-n̄nek ay amdan. Mani texsed ugir, sa yemmendar uḍar-n̄nek berra, ul-n̄nek yeqqim daxel-n̄nes ; deg-s i yett̄ef taymert.

Arezqi yett̄jebba-d yer uqewwar tict n tikkelt deg uyur, yettas-d ad iḗer yya i yett̄fen deg uqewwar, d udrar d yihrarraden-n̄nes. Yya ud yettrezzan ud ikennan ca zdat tmeddurt ammin i teks tessmir-d ssem-n̄nes. Arezqi, yeḗra mani i texsed tūeid, mani texsed ad tawded ; yella manis i tebdud tikli : seg uqewwar-n̄nek, seg uxxam-n̄nek. Ma yella yesserkes win yennan : “ *Ma yella iereq-ak mani i teggured, qqel seg manis i d-tusid*”.

Arezqi, maci d tawellit yer tala berk i t-id-yettawin yer uqewwar-n̄nes, tella tyawsa tict ; matta mi ur yezmir ca umdan ad t-id-yesseḡzi i wayeḍ. D tay i yettyiman deg wul, d matta i d-ssekfalen tikwal yiḍan, d matta i d- ttalsen yudan i tziri d yitran. D matta iyer yettruḡa umdan mi aha as-iruh̄ usirem, mi aha yebdu unezḡum yettsawam-d taymert deg wul-n̄nes. Yal mi aha d-yas, yettruḡa yer unil n baba-s. Iḍiq-it. Yectaḡ tutlayt-n̄nes d luṣayat-n̄nes... Ccan-n̄nes alda ad isenned yer tmenzit n unil-n̄nes, ad yettutlay yid-s amzun din i yella. Ad yesseḡsay iman-n̄nes, ad yettwehhar mammek aha tili tririt n baba-s. Acku baba-tsen yeḗra ma yella ud ugir ca tarwa-n̄nes deg ubrid n laṣel ad temmir c̄c̄etlet, ad yeqqar uciḍu-idin i mumi yeggeemer uḗwer unnes kemm n leqrun.

Manni wa ad yexsen anect-a ? Manni wa ad iqeblen ad truḡ c̄c̄etlet-n̄nes ? Baba-tsen yuca tameddurt-n̄nes d asfel yeḗ tidet d laṣel. Yennuy, yuta mammek ad yesfeḍ tiserkas d lbaṗel...

Arezqi d aya i yeččuren ul-n̄nes. Yeḡḡul ad ikemmel abrid i d-yenjer baba-s. Tafukt tebd̄u tjemmel tifawt-n̄nes, daydin d tameddit. Arezqi yuma fell-as ad yadeḗ yer uxxam.

**Murad IRNATEN, *Di lḡerra-k ay awal*, Tizi Wezzu, Achab, 2015, Sb. 17, 18.**



## Tuttriwin:

### I / Tigzi n uḍris : (/12)

1. Melmi i yerḥel Urezqi yer temdint ?
2. At uqewwar, tuget deg-sen rewlen yer temdint. Ini-d mayef.
3. Matta i d-yettuean Arezqi yer uqewwar yal tikkelt ?
4. Kkes-d seg uḍris arwasen (aknawen) n wawalen-a :
  - **Iḍiq** = ..... - **Tamdint** = .....
5. Arezqi yeččur wul-nnes. Matta d tamentilt n waya ?
6. Ččar tafelwit-a :

<b>Timezra</b>	<b>Izri ibaw</b>	<b>Urmir ussid</b>
<b>Amyag yeftin</b>		
Ad d-yessegzi	.....	.....

7. Sled tafyirt-a ilmend n talya d twuri :  
“tebdud tikli ”.
8. Semma-d isumar n tefyirt-a, tinid-d matta i d-temmal tesyunt i ten-yeqqnen :
  - **Seg wasmi yemmut baba-tsen, ġġin aqewwar.**

### II / Afares s tira : (/08)

Sa yezdey Urezqi deg temdint, ud yetthenni ca, akkas yettwella-d yer uqewwar ; yeggumma ad t-yettu.

Tbeddel twacult-nnek amkan n tmezduyt, teġġid ukk yya i iezzen fell-ak.

- **Ari-d** aḍris ideg **aha d-talsed** matta i ak(am)-yeḍran.
- Aḍris ad yebna yef tyessa n wullis.





العلامة		Tuyalin yer taddart : عناصر الإجابة	المحاور											
مجموع	مجزأة													
12/12	01	<b>I/ Tigzi n uđris :</b> 1. Yegguđ Urezqi yer temdint <b>asmi i yemmut baba-s.</b>												
	01	2. Rewlen at taddart yer temdint acku : - <b>Din i ufan ayrum-nsen.</b> - <b>Xuşšen ttawilat deg taddart ...</b>												
	0.5	3. Ayen i d-yettarran Arezqi yer taddart yal tikkelt : - <b>Ad iwali tala.</b>												
	0.5	- <b>Leħmala n taddart.</b>												
	0.5	- <b>Ad izer wid i yeckenđden deg taddart.</b>												
	0.5	- <b>Acuddu-ines yer uxxam-nsen deg taddart.</b>												
	0.5x2	- <b>Ad iwali azekka n baba-s, ad yemmeslay yid-s.</b>												
	0.5x2	- <b>Yettekkes yef wul-is.</b>												
	0.5x2	- <b>Ccfawat i yesædda deg taddart ...</b>												
	01	4. Aknawen n wawalen-a : <b>Yeccedha = Yejjem , Tamdint = tiyremt</b>												
	01	5. Arezqi, yeččur wul-is acku : - <b>Yegguđ yer temdint.</b> - <b>Ur yufi ara iman-is deg temdint.</b> - <b>Yeğğa lewşayat n baba-s.</b>												
	02	6. Asemmed n tfelwit : <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Timezra</td> <td style="text-align: center;">Izri ibaw</td> <td style="text-align: center;">Urmir ussid</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Amyag yeftin</td> <td style="text-align: center;"><b>Ur d-yessegzi</b></td> <td style="text-align: center;"><b>Ad d-yessegzay</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Ad d-yessegzi</td> <td style="text-align: center;"><b>Ur d-yessegzi</b></td> <td style="text-align: center;"><b>Ad d-yessegzay</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>ara</b></td> <td></td> </tr> </table>	Timezra	Izri ibaw	Urmir ussid	Amyag yeftin	<b>Ur d-yessegzi</b>	<b>Ad d-yessegzay</b>	Ad d-yessegzi	<b>Ur d-yessegzi</b>	<b>Ad d-yessegzay</b>		<b>ara</b>	
Timezra	Izri ibaw	Urmir ussid												
Amyag yeftin	<b>Ur d-yessegzi</b>	<b>Ad d-yessegzay</b>												
Ad d-yessegzi	<b>Ur d-yessegzi</b>	<b>Ad d-yessegzay</b>												
	<b>ara</b>													
0.5	7. Tasleđt n tefyirt ilmend n talya d twuri : - <b>Tebdiđ : d amyag yeftin yer yizri ilaw yer wudem wis sin asuf.</b>													
0.5	- <b>T---đ : d amatar udmawan n wudem wis sin asuf / tawuri-ines d</b> <b>asentel, d amigaw, d ameskar ney d asilaw.</b>													
0.5	- <b>bdi : d afeğgag n umyag / tawuri-ines d aseyr u myig.</b>													
0.5	- <b>tikli : d isem unti asuf yella deg waddad ilelli / tawuri-ines d</b> <b>asemmad usrid.</b>													

08/08	01	8. Asemmi n yisumar d tesyunt i ten-yeqqnen :
	01	- Seg wasmi i yemmut baba-tsen : <b>asumer imsentel n wakud.</b>
	01	- ġġan taddart : <b>d asumer agejdan.</b>
	0.5	- Seg wasmi : <b>d tasyunt n usentel n wakud.</b>
		<b>II/ Afares s tira :</b>
		Aḍris ad yili d ullis. Aktazal ad ibedd yef yisefranen-a :
		• <b>Udem n ufaris :</b>
	0.25	- Aḍris yur-s azwel.
	0.25	- Tettwafhem tira.
	0.25	- Tella tama deg tazwara n yal taseddart.
	0.25	- Tella tallunt (ilem) gar tseddart d tayed.
		• <b>Anaw n uḍris :</b>
	0.5	- Banen-d yiferdisen n tegnit n tmenna : amesgal, iswi, isallen iwatan (izen), anermas...
	0.5	- Tikta ddant d usentel.
	0.5	- Tayessa n uḍris tefrez.
	0.5	- Aqader n tecraḍ n wanaw n uḍris.
		• <b>Tutlayt :</b>
	0.5	- Asemres n umawal iwatan.
	0.5	- Asemres n yinammalen (isuraz) iwatan (akud, adeg... ).
	0.5	- Asefti n yimyagen yer tmezra iwatan.
0.5	- Asemres n yisemmaden akken i d-yewwi ad ilin.	
0.5	- Aqader n yilugan n tira.	
0.5	- Tira n usekkil ameqqran anda iwata.	
0.5	- Asigez n uḍris.	
	• <b>Taseddast / tazḍawt :</b>	
0.5	- Tifyar d tummidin.	
0.5	- Tuqqna gar tefyar akked tuqqna gar tseddarin.	
0.5	- Asemres n yisenfalen (tikkesrert).	

العلامة		عناصر الإجابة : Tawellit yer uqewwar	المحاور					
مجموع	مجزأة							
12/12	01	<b>I. نيفزي ن وضريس :</b> 1. يآرحأل ورازقي غآر تآمدينث آسمي ئ يآموت باباس.						
	01	2. رآولآن آث وقآوار غآر تآمدينث آشكو : - ذين ئ وفين آغروم نسان. - خوصآن تآويلآث ذآق وقآوار.						
	0.5	3. آيتآدجان ورازقي يآتوآلآد يآل ثيكآلت غآر وقآوار : - آذنيهانآ ثآلا.						
	0.5	- آذيزآر يآ يآلمومان ذآق وقآوار.						
	0.5	- آطآف نآس غآر وؤآم نسان ذآق وقوار.						
		- آذيزآر آنيل ن باباس، آذيوثلاي بيذس.						
		- يآتآكآس غآف وول نآس.						
		- آشآهآل ن وقآوار.						
		- شفآوآث ئ ياسعآدآ ذآق وقآوار...						
	0.5x2	4. آروسان ن واولآن آيا : نضيقي = يآشثاق، تآمدينث = ناغرآمئ. 5. آرازقي، يآتشور وول نآس آشكو : - إرحال غآر تآمدينث. - وذيوفيشآ نمان نآس ذآق تآمدينث.						
	01	- يآدجآ لآوصايآث ن باباس. 6. آسامآذ ن ثفالويث :						
	02	<table border="1"> <tr> <td>ؤورمير ووسيد</td> <td>نزي نبلو</td> <td>ثيمآزرا</td> </tr> <tr> <td>آذ دياسآقزاي</td> <td>ؤودياسآقزيشا</td> <td>آذ دياسآقزري</td> </tr> </table>	ؤورمير ووسيد	نزي نبلو	ثيمآزرا	آذ دياسآقزاي	ؤودياسآقزيشا	آذ دياسآقزري
ؤورمير ووسيد	نزي نبلو	ثيمآزرا						
آذ دياسآقزاي	ؤودياسآقزيشا	آذ دياسآقزري						
0.5	7. ثاسلاضت ن ثآفيرث نلمآند ن ثالغا ذ ثووري : - ثآبذوذ : ذامياق يآقثين غآر بيزري نلاو غآر ووذآم ويس سان آسوف.							
0.5	- ث.....ذ : ذامآثار وذيماوان ن ووذآم ويس سين آسوف / ثاووري نس ذاسآنتآل، ذاميقاو، ذامآسكار، ذاسيلاو.							
0.5	- بذو : ذافآقاق ن آمياق / ثاووري نس ذاسآغرو ومييق.							
0.5	- ثيكلي : نيسآم ونثي آسوف بيلا ذآق وادآذ نلاكي / ثاووري نس ذاسآمآذ وسريذ.							

		8. أسامي ن بيسومار ذ تأسغونث ئ تانيقنآن :
01		- ساق واسمي ئ ياموث باباس : داسومار ئمسانتال ن واكوذ.
01		- دجين تادارث : داسومار أقجدان.
0.5		- ساق واسمي : تأسغونث ن أوسانتال ن واكوذ.
		II. أفرأس س ئيرا :
		أضريس أذ بيلي ذوليس. أكتازال أذ نباد غاف بيسافرانان أيا :
0.25		ووذام ن وفاريس :
0.25		- أضريس غارس أزوال.
0.25		- تاتوافهام ئيرا
0.25		- تالاً تاما ئ يال تاسادارث.
0.25		- تالاً تالونث (تلام) جار تاسادارث ذ تايأض.
		أناون وضريس :
		- باناند بيفارذيسان ن تافنيث ن ثمانا : أمسفال، نسوي، نسالان ئيوانان (نزان)،
0.5		أنارماس...
01		- ئيكتيويين وبيرانث بيذ وسانتال.
0.5		- تاغاسان ووضريس تافراز.
0.5		- أقادار ن تاشراض ن واناون ووضريس.
		ثوثلايث :
		- أسامرأس ن وماوال ئيوانان.
0.5		- أسامرأس ن بينامالان ئيوانان ( أكوذ، أذاق...).
0.5		- أسافني ن بيمياقان غار ثمازرا ئيوانان.
0.5		- أسامرأس ن بيساماذان أمين ئ يوما أذ نلين.
0.5		- أقادار ن بيلوقان ن ئيرا.
0.5		- أسيفاز ن ووضريس.
		تاساداست / تازضاوث :
0.5		- ئيفيار توميدين.
0.5		- ثوقنا جار تافيار أكاذ ثوقنا جار تاسادارين.
0.5		- أسامرأس ن بيسانفالان (ئيكسرأرث).

العلامة		عناصر الإجابة : Tawellit yer uqewwar	المحاور								
مجموع	مجزأة										
12/12	01	I/ Tigzi n uḍris :									
	01	1. Yerḥel Urezqi yer temdint asmi i yemmut baba-s.									
	0.5	2. Rewlen at uqewwar yer temdint acku :									
	0.5	- Din i ufin ayrum-nsen.									
	0.5	- Xuṣṣen ttawilat deg uqewwar...									
	0.5	3. A yetteḡḡan Arezqi yettwella-d yal tikkelt yer uqewwar :									
	0.5x2	- Ad ihenna tala.									
	0.5	- Acehhal n uqewwar.									
	0.5	- Ad iẓer yya i yelmumen deg uqewwar.									
	0.5	- Aṭṭaf-nnes yer uxxam-nsen deg uqewwar.									
	0.5	- Ad iẓer anil n baba-s, ad yutlay yid-s.									
	0.5	- Yettekkes yef wul-nnes.									
0.5	- Ccfawat i yescedda deg uqewwar...										
0.5x2	4. Arwasen(aknawen) n wawalen-a : Iḍiq = yectaḡ , Tamdint= tayremt										
01	5. Arezqi, yeččur wul-nnes acku :										
01	- Irḥal yer temdint.										
01	- Ud yufi ca iman-nnes deg temdint.										
01	- Yeḡḡa lewṣayat n baba-s.										
02	6. Asemmed n tfelwit :										
		<table border="1"> <tr> <td>Timezra</td> <td>Izri ibaw</td> <td>Urmir ussid</td> </tr> <tr> <td>Amyag yeftin</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ad d-yessegzi</td> <td>Ur d-yessegzi ca</td> <td>Ad d-yessegzay</td> </tr> </table>	Timezra	Izri ibaw	Urmir ussid	Amyag yeftin			Ad d-yessegzi	Ur d-yessegzi ca	Ad d-yessegzay
Timezra	Izri ibaw	Urmir ussid									
Amyag yeftin											
Ad d-yessegzi	Ur d-yessegzi ca	Ad d-yessegzay									
0.5	7. Tasleḍt n tefyirt ilmend n talya d twuri :										
0.5	Tebdud : d amyag yeftin yer yizri ilaw yer wudem wis sen asuf.										
0.5	T---d : d matar udmawan n wudem wis sen asuf / tawuri-nnes d asentel, d amigaw, d ameskar ney d asilaw.										
0.5	bdu : d afeggag n umyag / tawuri-nnes d aseyr u myig.										
0.5	tikli : d isem unti asuf yella deg waddad ilelli / tawuri-nnes d asemmad usrid.										

08/08	01	8. Asemmi n yisumar d tesyunt i ten-yeqqnen :	
	01	- Seg wasmi i yemmut baba-tsen : <b>asumer imsentelel n wakud .</b>	
	0.5	- ġġin taddart : <b>d asumer agejdan.</b>	
		- Seg wasmi : <b>d tasyunt n usentelel n wakud.</b>	
		<b>II/ Afares s tira :</b>	
		Aḍris ad yili d ullis. Aktazal ad ibedd yef yisefranen-a :	
		• <b>Udem n ufaris :</b>	
	0.25	- Aḍris yer-s azwel.	
	0.25	- Tettwafhem tira.	
	0.25	- Tella tama deg tazwara n yal taseddart.	
	0.25	- Tella tallunt (ilem) jar tseddart d tayed.	
		• <b>Anaw n uḍris :</b>	
	0.5	- Banen-d yiferdisen n tegnit n tmenna : amesgal, iswi, isallen i iwatan (izen), anermas...	
	0.5	- Tiktiwin uyirent yid n usentelel.	
	0.5	- Tayessa n uḍris tefrez.	
	0.5	- Aqader n tecraḍ n wanaw n uḍris.	
		• <b>Tutlayt :</b>	
	0.5	- Asemres n umawal iwatan.	
	0.5	- Asemres n yinammalen iwatan (akud, adeg... ).	
	0.5	- Asefti n yimyagen yer tmezra iwatan.	
0.5	- Asemres n yisemmaden ammin yuma ad ilin.		
0.5	- Aqader n yilugan n tira.		
0.5	- Tira n usekkil ameqqran mani i iwata.		
0.5	- Asigez n uḍris.		
	• <b>Taseddast / tazḍawt :</b>		
0.5	- Tifyar d tummidin.		
0.5	- Tuqqna jar tefyar akked tuqqna jar tseddarin.		
0.5	- Asemres n yisenfalen (tikkesrert).		



08/08	01	8. $\xi\theta\epsilon\cdot\pi\omega\mid \mid \xi\theta\% \epsilon\cdot\theta \wedge +\% \theta\gamma\% + \xi +\% \mid -\gamma\% \zeta\mid \omega\mid :$
	01	- $\pi\cdot \mathbb{H}\% \theta\cdot \theta + \xi - \theta\% \mid : \circ\theta\% \epsilon\cdot\theta \xi\epsilon\theta\% \mid +\% \mid \circ\mathbb{R}\% \wedge.$
	0.5	- $\% \gamma\% \% \mid +\circ\gamma\theta\% \epsilon\mid + : \circ\theta\% \epsilon\cdot\theta \circ\mathbb{X}\% \mid \wedge \circ\mid.$
	0.5	- $\pi\cdot \mathbb{H}\% \mathbb{H} : +\circ\gamma\% \mid + \mid \% \theta\% \mid +\% \mid \mid \mid \circ\mathbb{R}\% \wedge.$
	II/ $\circ\mathbb{H}\cdot\theta\% \theta \theta + \xi \theta\cdot :$	
	$\circ\epsilon\theta\% \theta \circ \wedge \gamma\% \mathbb{H} \wedge \% \mathbb{H}\% \xi\theta\cdot. \circ\mathbb{R} + \circ\mathbb{J}\cdot\mathbb{H} \circ \wedge \xi\theta\% \wedge \wedge \gamma\% \mathbb{H} \gamma\% \xi\theta\% \mathbb{H}\theta\cdot\circ\mid\omega\cdot\circ :$	
	0.25	• $\% \wedge\% \epsilon \mid \% \mathbb{H}\cdot\theta\% \xi\theta :$
	0.25	- $\circ\epsilon\theta\% \theta \gamma\% \theta - \theta \circ\mathbb{J}\pi\% \mathbb{H}.$
	0.25	- $+ \theta + + \pi\cdot \mathbb{H}\theta\% \epsilon \mid + \xi \theta\cdot.$
	0.25	- $+ \theta\% \mathbb{H}\cdot \theta\cdot \epsilon\cdot \wedge\% \mathbb{X} \gamma\cdot\mathbb{H} + \theta\cdot\theta\% \wedge \wedge \cdot \theta +.$
	0.25	- $+ \theta\% \mathbb{H}\cdot \theta\cdot \mathbb{H}\% \mid + (\xi\mathbb{H}\% \epsilon) \mathbb{X}\cdot\theta + \theta\% \wedge \wedge \cdot \theta + \wedge + \circ\gamma\% \epsilon.$
	0.5	• $\circ\mid\pi \mid \% \epsilon\theta\% \xi\theta :$
	0.5	- $\theta\cdot\circ\mid\omega\cdot\wedge \gamma\% \mathbb{H}\% \theta \wedge \xi\theta\% \mid + \theta\% \mathbb{X}\% \mid + \mid \epsilon\% \mid\cdot : \circ\epsilon\% \theta\mathbb{X}\cdot\mathbb{H}, \xi\theta\pi\% \xi, \xi\theta\cdot\mathbb{H}\% \mid \xi\pi\cdot\theta\cdot\circ\mid (\xi\mathbb{J}\% \mid), \circ\% \theta\epsilon\cdot\theta\cdot\cdot\cdot$
	0.5	- $+ \xi\mathbb{R} + \xi\pi\% \xi \mid \wedge \wedge \cdot\theta + \wedge \% \theta\% \mid +\% \mid.$
	0.5	- $+ \circ\gamma\% \theta\theta\cdot \mid \% \epsilon\theta\% \xi\theta + \theta\mathbb{H}\theta\% \mathbb{J}.$
	0.5	- $\circ\mathbb{Z}\cdot\wedge\% \theta \mid + \theta\% \epsilon\theta\cdot\epsilon \mid \pi\cdot\circ\mid\pi \mid \% \epsilon\theta\% \xi\theta.$
	0.5	• $+ \theta + \mathbb{H}\cdot\gamma\% + :$
	0.5	- $\circ\theta\% \epsilon\theta\% \theta \mid \% \epsilon\cdot\pi\cdot\mathbb{H} \xi\pi\cdot\theta\cdot\circ\mid.$
	0.5	- $\circ\theta\% \epsilon\theta\% \theta \mid \gamma\% \mid\cdot\epsilon\cdot\epsilon\cdot\mathbb{H}\% \mid \xi\pi\cdot\theta\cdot\circ\mid (\circ\mathbb{R}\% \wedge, \circ\wedge\% \mathbb{X}\cdot\cdot\cdot).$
	0.5	- $\circ\theta\% \mathbb{H} + \xi \mid \gamma\% \epsilon\gamma\cdot\mathbb{X}\% \mid \gamma\% \theta + \epsilon\% \mathbb{J}\cdot\theta\cdot \xi\pi\cdot\theta\cdot\circ\mid.$
0.5	- $\circ\theta\% \epsilon\theta\% \theta \mid \gamma\% \xi\theta\% \epsilon\cdot\epsilon\cdot\wedge\% \mid \circ\mathbb{R}\mathbb{R}\% \xi \xi\mathbb{H}\cdot\mathbb{Z} \circ \wedge \xi\mathbb{H}\% \xi\mid.$	
0.5	- $\circ\mathbb{Z}\cdot\wedge\% \theta \mid \gamma\% \mathbb{H}\% \mathbb{X}\cdot\circ\mid \mid + \xi \theta\cdot.$	
0.5	- $+ \xi \theta\cdot \mid \% \theta\% \mathbb{R}\mathbb{R}\% \mathbb{H} \circ\epsilon\% \mathbb{Z}\mathbb{Z}\theta\cdot\circ\mid \circ\mid\wedge\cdot \xi\pi\cdot\theta\cdot.$	
0.5	- $\circ\theta\% \xi\mathbb{X}\% \mathbb{J} \mid \% \epsilon\theta\% \xi\theta.$	
0.5	• $+ \circ\theta\% \wedge \wedge \cdot \theta + / + \circ\mathbb{J}\cdot\epsilon\cdot\pi\mid + :$	
0.5	- $+ \xi\mathbb{H}\gamma\cdot\theta \wedge + \theta\% \epsilon\cdot\epsilon\% \wedge \xi\mid.$	
0.5	- $+ \theta\% \mathbb{Z}\mid\cdot \mathbb{X}\cdot\theta + \theta\mathbb{H}\gamma\cdot\theta \circ\mathbb{R}\mathbb{R}\% \wedge + \theta\% \mathbb{Z}\mid\cdot \mathbb{X}\cdot\theta + \theta\% \wedge \wedge \cdot \theta \xi\mid.$	
0.5	- $\circ\theta\% \epsilon\theta\% \theta \mid \gamma\% \xi\theta\% \mathbb{H}\cdot\mathbb{H}\% \mid (+ \xi\mathbb{R}\mathbb{R}\% \theta\cdot\theta\cdot\theta +).$	

العلامة		Tadaddact : عناصر الإجابة																				
مجموع	مجزأة																					
12/12		<b>Tiririt :</b>																				
		<b>I) Tigzi n uḍris :</b>																				
	1.5	1. Tameṭṭut n Bu Leyṭuṭ qqaren-as : “ Tadaddact ” acku wezzilet.																				
	1.5	2. Tadaddact ur tessugut ara awal, tesa lhiba yerna teweer.																				
	1.5	3. Anaw n uḍris-a : d agelman (d tarudemt), acku ameskar yemmal-d amek tga Tdaddact akked urgaz-is Bu Leyṭuṭ, ama deg tfekka ama deg ṭṭbia.																				
	1.5	4. Awalen yezdi uzar seg tseddart tis snat d usemmi n yal yiwen : Tewzel → d isem n tyara. Wezzilet → d amyag n tyara. Tawezzlant → d arbib.																				
	1.25	5. Abeddel n wawal yettuderren deg tefyirt s umyag ilaqen mebla ma ibeddel unamek : « Tettban werrayet / werriyet ». Talya-s taḥerfit : Iwriy.																				
	1	6. Tiririt n tefyirt yer wunti asuf : « Akken ara d-templil yid-s, nettat, ad tessusem, ad tebru i wallen-is ».																				
	1	7. Asemmi n yisumar n tefyirt : D izem : D asumer agejdan. i ten-id-iqublen : D asumer amassay.																				
		8. Tasleḡt n tefyirt : « yufa umger titar-is ».																				
2.75	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Awal</th> <th>Talya</th> <th>Tawuri-ines</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>yufa</td> <td>D amyag yefti yer yizri ilaw, yer wudem wis krad amalay asuf.</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>y.....</td> <td>D amatar udmawan n wudem wis krad asuf amalay.</td> <td>D amigaw / d asentel/ d asilaw/ d ameskar.</td> </tr> <tr> <td>ufa</td> <td>D afeggag n umyag.</td> <td>D aseyr u myig.</td> </tr> <tr> <td>umger</td> <td>D isem amalay asuf yella deg waddad amaruz.</td> <td>D asemmad imsegzi.</td> </tr> <tr> <td>titar</td> <td>D isem unti asget yella deg waddad ilelli.</td> <td>D asemmad usrid.</td> </tr> <tr> <td>is</td> <td>D amqim awsil n yisem amagnu.</td> <td>D asemmad n yisem.</td> </tr> </tbody> </table>	Awal	Talya	Tawuri-ines	yufa	D amyag yefti yer yizri ilaw, yer wudem wis krad amalay asuf.	/	y.....	D amatar udmawan n wudem wis krad asuf amalay.	D amigaw / d asentel/ d asilaw/ d ameskar.	ufa	D afeggag n umyag.	D aseyr u myig.	umger	D isem amalay asuf yella deg waddad amaruz.	D asemmad imsegzi.	titar	D isem unti asget yella deg waddad ilelli.	D asemmad usrid.	is	D amqim awsil n yisem amagnu.	D asemmad n yisem.
Awal	Talya	Tawuri-ines																				
yufa	D amyag yefti yer yizri ilaw, yer wudem wis krad amalay asuf.	/																				
y.....	D amatar udmawan n wudem wis krad asuf amalay.	D amigaw / d asentel/ d asilaw/ d ameskar.																				
ufa	D afeggag n umyag.	D aseyr u myig.																				
umger	D isem amalay asuf yella deg waddad amaruz.	D asemmad imsegzi.																				
titar	D isem unti asget yella deg waddad ilelli.	D asemmad usrid.																				
is	D amqim awsil n yisem amagnu.	D asemmad n yisem.																				

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
08/08		<p><b>II) Afares s tira :</b></p> <p>Aḍris ad yili d agelman (d tarudemt). Aktazal ad ibedd yef yisefranen-a :</p> <p>➤ <b>Udem n ufaris :</b></p> <p>- Aḍris yur-s azwel.  0.25 - Tettwafhem tira.  0.25 - Tella tama deg tazwara n yal taseddart.  0.25 - Tella tallunt (ilem) gar tseddart d tayed.</p> <p>➤ <b>Anaw n uḍris :</b></p> <p>0.5 - Banen-d yiferdisen n tegnit n tmenna : amesgal, iswi, isalen iwatan (izen), anermas...  0.5 - Tikta ddant d usentel.  0.5 - Tayessa n uḍris tefrez.  0.5 - Aqader n tecraḍ n wanaw n uḍris.</p> <p>➤ <b>Tutlayt :</b></p> <p>0.5 - Asemres n umawal iwatan.  0.5 - Asemres n yiferdisen i d-yemmalen tugna n wayen i d-igellem akked tesnukyest (irbiben, isuraz, aserwes, tanyumnayt, ismawen n tyara).  0.5 - Asefti n yimyagen yer tmezra iwatan.  0.5 - Asemres n yisemmaden akken i d-yewwi ad ilin.  0.5 - Aqader n yilugan n tira.  0.5 - Tira n usekkil ameqqran anda iwata.  0.5 - Asigez n uḍris.</p> <p>➤ <b>Taseddast / tazḍawt :</b></p> <p>0.5 - Tifyar d tummidin.  0.5 - Tuqqna gar tefyar akked tuqqna gar tseddarin.  0.5 - Asemres n yisenfalen (tikkesrert).</p>

12/12		<b>Tiririt :</b>																					
		<b>I) Tigzi n uḍris :</b>																					
		1.5 1. Tameṭṭut n Bu Leyṭuṭ qqaren-as : “ Tadaddact ” acku <b>d tagezlant</b> .																					
		1.5 2. Tadaddact <b>d tasmusant, yer-s lhibt yerni teweer</b> .																					
		1.5 3. Anaw n uḍris-a : d <b>agelman (d tarudemt)</b> , acku ameskar yemmal-d <b>mamek temmug Tdaddact d urgaz-nnes Bu Leyṭuṭ, ama deg tafekka ama deg ṭṭbiet</b> .																					
		1.5 4. Awal n yezdi uḍar seg tseddart tis sent d usemmi n yal yiğ : <b>Teggezlent → d isem n tyara.</b> <b>Tegzel → d amyag n tyara.</b> <b>Tagezlant → d arbib.</b>																					
		1.25 5. Abeddel n wawal yettuderren deg tefyirt s umyag ilaqen mebla ma ibeddel unamek : « <b>Tettban tewrey</b> ». Talya-nnes taḥerfit : <b>Wrey</b> .																					
		1 6. Tiririt n tefyirt yer wunti asuf : « Ald <b>temlil</b> yid-s, nettat, ad <b>tessusem</b> , ad <b>tessers</b> tiṭṭawin-nnes ».																					
		1 7. Asemmi n yisumar n tefyirt : D arr : <b>D asumer agejdan</b> . i hen-id-iqablen : <b>D asumer amassay</b> .																					
		2.75 8. Tasleḍt n tefyirt : « <b>yufa umjer titar-nnes</b> ».																					
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Awal</th> <th>Talya</th> <th>Tawuri-nnes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>yufa</b></td> <td>D amyag yefti yer yizri ilaw, yer wudem wis kraḍ amalay asuf.</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td><b>y.....</b></td> <td>D amatar udmawan n wudem wis kraḍ asuf amalay.</td> <td>D amigaw. d asentel/ d asilaw/ d ameskar.</td> </tr> <tr> <td><b>ufa</b></td> <td>D afeggag n umyag.</td> <td>D aseḡru umyig.</td> </tr> <tr> <td><b>umjer</b></td> <td>D isem amalay asuf yella deg waddad amaruz.</td> <td>D asemmad imsegzi.</td> </tr> <tr> <td><b>titar</b></td> <td>D isem unti asget yella deg waddad ilelli.</td> <td>D asemmad usrid.</td> </tr> <tr> <td><b>nnes</b></td> <td>D amqim awsil n yisem amagnum.</td> <td>D asemmad n yisem.</td> </tr> </tbody> </table>	Awal	Talya	Tawuri-nnes	<b>yufa</b>	D amyag yefti yer yizri ilaw, yer wudem wis kraḍ amalay asuf.	/	<b>y.....</b>	D amatar udmawan n wudem wis kraḍ asuf amalay.	D amigaw. d asentel/ d asilaw/ d ameskar.	<b>ufa</b>	D afeggag n umyag.	D aseḡru umyig.	<b>umjer</b>	D isem amalay asuf yella deg waddad amaruz.	D asemmad imsegzi.	<b>titar</b>	D isem unti asget yella deg waddad ilelli.	D asemmad usrid.	<b>nnes</b>	D amqim awsil n yisem amagnum.	D asemmad n yisem.
Awal	Talya	Tawuri-nnes																					
<b>yufa</b>	D amyag yefti yer yizri ilaw, yer wudem wis kraḍ amalay asuf.	/																					
<b>y.....</b>	D amatar udmawan n wudem wis kraḍ asuf amalay.	D amigaw. d asentel/ d asilaw/ d ameskar.																					
<b>ufa</b>	D afeggag n umyag.	D aseḡru umyig.																					
<b>umjer</b>	D isem amalay asuf yella deg waddad amaruz.	D asemmad imsegzi.																					
<b>titar</b>	D isem unti asget yella deg waddad ilelli.	D asemmad usrid.																					
<b>nnes</b>	D amqim awsil n yisem amagnum.	D asemmad n yisem.																					

08/08		<p><b>II) Afares s tira :</b></p> <p>Aḍris ad yili d agelman (d tarudemt). Aktazal ad ibedd yef yisefranen-a :</p> <p>➤ <b>Udem n ufaris :</b></p> <p>0.25 - Aḍris yer-s azwel.</p> <p>0.25 - Tettwafhem tira.</p> <p>0.25 - Tella tama i yal taseddart.</p> <p>0.25 - Yella yilem jar tseddart d tict.</p> <p>➤ <b>Anaw n uḍris :</b></p> <p>0.5 - Banen-d yiferdisen n tegnit n tmenna : amesgal, iswi, isalen iwatan (izen), anernas...</p> <p>0.5 - Tikta ugirent d usentel.</p> <p>0.5 - Tayessa n uḍris tefrez.</p> <p>0.5 - Aqader n tecraḍ n wanaw n uḍris.</p> <p>➤ <b>Tutlayt :</b></p> <p>0.5 - Asemres n umawal iwatan.</p> <p>0.5 - Asemres n yiferdisen i d-yemmalen tugna n wayen i d-igellem akked tesnukyest (irbiben, isuraz, aserwes, tanyumnayt, ismawen n tyara).</p> <p>0.5 - Asefti n yimyagen yer tmezra iwatan.</p> <p>0.5 - Asemres n yisemmaden mukca i d-yewwi ad ilin.</p> <p>0.5 - Aqader n yilugan n tira.</p> <p>0.5 - Tira n usekkil ameqqran mani iwata.</p> <p>0.5 - Asigez n uḍris.</p> <p>➤ <b>Taseddast / tazḍawt :</b></p> <p>0.5 - Tifyar d tummidin.</p> <p>0.5 - Tuqqna jar tefyar d tuqqna jar tseddarin.</p> <p>0.5 - Asemres n yisenfalen (tikkesrert).</p>

## ثيريريث :

## (I) ثيفزي ن وضريرس :

- 1.5 1. ثاماطوث ن بولأ غطوط قار أناس "ثاداداشت" أشكو ذ ثافان لانت.
- 1.5 2. ثاداداشت ذ تاسوسامت، غارس لهيباث، يارني ثوعار.
- 1.5 3. انان و ضريرس ذافالمان (ذ ثاروذامت)، أشكو أماسكار يامالاد ماماك تاموق ثاداداشت نورقان ناس بولأ غطوط، اما ذاف ثافاكا اما ذاف طبيعاث.
- 1.5 4. اوالان يارذي وزار سي ثسادارث نيس سانت ذ وسممي ن يال بيدج :  
ثافانلنت ← ذيسام ن ثغارا.  
ثافزال ← ذامياق ن ثغارا.  
ثافانلنت ← ذاربيب.
- 1.25 5. ابادال ن ووال ياتوذران ذي ثافيرث س ومياف ثلاقان بلا ما ثبادال وناماك :  
« ثاتبان ثاوراغ ».  
ثالغا ناس ثاحارفيث : وراغ.
- 1 6. ثيريريث ن ثافيرث غار وونثي اسوف :  
« الد ثامليل بيدس، ناثاث، اذ ثاسوسام، اذ ثاسارس ثيطاوين ناس ».
- 1 7. اسامي ن بيسومار ن ثافيرث :  
ذ ار : اسومار افاجدان.  
ئ هانيديقابلان : ذ اسومار اماساغ.
- 1 8. ثاسلاطن ثافيرث : « يوفا ووجار ثيثار ناس ».

ثاورير نيس	ثالغا	أوال
/	ذ امياق يافثي غار بيزري نلاون ووذام ويس كراض امالاي اسوف	يوفا
ذاميقاو/اسانتال/ذا امسكار./ ذا اسيلاو	ذاماثار ودموان ن ودام ويس كراذ اسوف امالاي.	ي.....
ذاساغرو ومبيق.	ذافافاق ن وامياق.	وفا
ذاساماذ ثمسافري.	ذيسام امالاي اسوف بيلا ذاف وا اذاذ . اماروز	ووجار
ذاساماذ وسريذ.	ذ نيسام وونثي اسفات بيلا ذاق وا اذاذ نلاكي.	ثيثار
اساماذ ن بيسام.	امقيم اوصيل ن بيسام اماقتو.	ناس

12/12

2.75

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
08/08		<b>(II) أفارأس س ثيرا :</b>
		أضريس أذ بيلي ذافألمان (ذ ثاروذأمت). أكتازال أذبيآد ف بيسأقرانآن أيا :
	0.25	• <b>وذأم ن وفاريس :</b>
		- أضريس غآرس أزوأل.
	0.25	- ثأتوافهام ثيرا.
	0.25	- ثآلآ ثاما ئ يال ثاسآذارث.
	0.25	- يآلآ بيلآم جار ثسآذارث ذ ثيشث.
		• <b>أناون وضرريس :</b>
	0.5	- بانآند بيفآر ذيسآن ن ثآقنيث ن ثمآنا: أمآسفال، نسوي، نسالان نواتان (نزان)، أنآرماس...
	0.5	- ثيكتا وفيرآنت ذوسآنتآل.
	0.5	- ثاغآسا ن وضرريس ثآقرآز.
	01	- أفاذآر ن ثآشراض ن واناون وضرريس.
	0.5	• <b>ثوثلايث :</b>
		- أسآمآرأس ن وماوال نواتان.
	0.5	- أسآمآرأس ن وبيفآر ذيسآن نديآمآلان ثوينا ن وأين وديمالن ثوينا أكاذ شنوكيس (ثرببيآن، إسوراز،
	0.5	ثانغومنايث نسماوان ن ثغارا).
		- أسآفتي ن بيمافآن غآر ثمآزرا نواتان.
	0.5	- أسآمآرأس ن بيسآمآذآن موكشا نلاق أذيلين.
0.5	- أفاذر ن بيلوقآن ن ثيرا.	
0.5	- اسيقآز ن وضرريس.	
0.5	• <b>ثاسآدآست/ ثازضاوث :</b>	
	- ثيفيار ذ ثومبيذين.	
0.5	- ثوقنا جار ثآفير ذ ثوقنا جار ثسآذارين.	
0.5	- اسآمآرأس ن بيسآنفالآن (ثيآسآرآرث).	
0.5		

12/12

YEOEOET :

I) tEXXZ l :EOZO :

- 1.5 1. t•L:Yy:t l @: ll:yY:y vZ•O:~l•@ " t•A•AA•Et " •EK: :~KKZll:t.
- 1.5 2. tA•AA•Et :O t:t@t:X:t •O• :~ll, t:t@~ ll@Z@• n:tOl• t:t:~tO.
- 1.5 3. •l•: l :EOZO• A •X~llL•l (A t•O:~L:t), •EK: •L:t@K•O n:LL•ll•A •L:tK tX• tA•AA•Et •KK:tA :OX•KZO @: ll:yY:y, •L• A t•JL:tK• •L• A YyOZ~.
- 1.5 4. •~ll:t n:~KAZ :~•O @:X t@:AA•O+t tZO @l•t A :@:LLZ l n•ll nZ:t:l : t:t:~K~ll → A ZO:tL l t~•O•. ~K~ll:t → A •Lp•X l t~•O•. t~K~ll•t → A •OOZ@.
- 1.25 5. •@:AA~ll l :~ll n:t+t:A:tOO:t A:tX t~JLpZO+t @ :Lp•X Zll•v:t:l L:tOll• L• ZO:tAA~ll :l•L:tK : « t:t+t@•l p:tOO•~t / p:tOOZ~t » t•ll~•@ t•A:tOJLZt : Z:OZ~.
- 1 6. tEOEOEZt l t~JLpZO+t ~tO :~l:t @:~L : « •KK:t •O• A-t~LllZll nZlA@, l:t+t•t, •A t:t@t@:~L, •A t:t@O: Z :~ll:t-Z@ ».
- 1 7. •@:LLZ l nZ:t:L•O l t~JLpZO+t : A Z~K~L : A •@:L:tO •X:lA•l. Z t:tAZAZv:~ll:t:l : A •@:L:tO •L•@t•~.
- 8. t•Oll:tEt l t~JLpZO+t : « n:~L• :LX•O tEt•OZO ».

•p•ll	t•ll~•	t•p:OE-~l:~@
n:~L•	A •Lp•X n:~LZt ~tO nZ~OZ Zll•:~n, ~tO :~A:tL :ZO KO•E •L•ll•n •@:~L.	/
n.....	A •L•t•O :~L•p•l l p:~L pZO KO•A •L•ll•> •@:~L.	A •LZK~ / A •@:t~ll/ A •L:t@K•O / A •@:~ll•p
:~L•	A •JL:tX•X l :Lp•X.	A •@:~tO: :LpZK.
:LX•O	A ZO:tL •L•ll•n •@:~L n:~ll• A:tX p•AA•A •L•O:~.	A •@:LL•A ZO:tX~Z.
tEt•O	A ZO:tL :l:t @:X~t n:~ll• A:tX :~AA•A Zll•llZ.	A •@:LL•A :OOZl.
Z@	A •LZL •pOZll l tZO:tL. •L•Xl:	A •@:LL•A l nZ:tL.



2

شعبة

آداب وفلسفة

بكالوريا التعليم الثانوي

2018

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

---



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:  
الموضوع الأول

النص:

قال الشاعر العراقي إبراهيم خطاب الزبيدي:

- |                                |                                   |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| أنت الحسامُ الصَّارمُ البتَّار | 1) يا أيها الشعب الأبوي تحية      |
| يا أيها المقدام والمغوار       | 2) فيك الخلود وأنت أنت رجأونا     |
| فيأضة بردى الضنى إغصار         | 3) يا مَنْ (أبى خسف الطغاة) بثورة |
| فالسُّلبُ لا تثنيه إلا النار   | 4) سرُّ فالعروبة في ركابك واستعر  |
| جننا إليك وقلبنا فوار          | 5) سرُّ أيها الشعب العظيم فإننا   |
| لا نستكين ومجدنا ينهار         | 6) سننال صرحك يا فرنسا إننا       |
| في ساعديك، فحتك الأبرار        | 7) سترين شأنك والقيود ثقيلة       |
| في ساحنا لا يريح الغدار        | 8) إيه فرنسا يا رذيلة إننا        |
| ورجالهن بنارنا قد خاروا        | 9) سترين غيدك للكماة خادما        |
| ختلوا الحقوق فكبلت أقطار       | 10) هذا جزاء الغادرين فإنهم       |
| سيظلُّ في ساح الوغى إيثار      | 11) شعب الجزائر لا (يلين بكيدهم)  |
| كي يستكين من اللظى الأحرار     | 12) حتّى ينال حقوقه وعرينه        |

من كتاب الثورة الجزائرية في الشعر العراقي / عثمان سعدي

ط: 3 - 1985 الجزائر/ ص: 29 - 30

المعجم اللغوي: الضنى: الظلم والعدوان، الكماة: الشجعان.

الوغى: الحرب، اللظى: نار الحرب.

الردى: الموت، ختل: غدر وخان.



الأسئلة:

أولاً - البناء الفكري: (10 نقاط)

- 1) بِمِ اسْتَهَلَّ الشَّاعِرُ قَصِيدَتَهُ؟ وَمَا دَلَالَةُ ذَلِكَ؟
- 2) مَا الصِّفَاتُ الَّتِي أَضْفَاها الشَّاعِرُ عَلَى مَخَاطَبِهِ فِي الأَبْيَاتِ الثَّلَاثَةِ الأُولَى؟
- 3) عَلَامَ حَثَّ الشَّاعِرُ الشَّعْبَ الجَزَائِرِيَّ فِي البَيْتَيْنِ الرَّابِعِ والخَامِسِ؟
- 4) مَنْ المَخَاطَبُ فِي البَيْتِ السَّادِسِ؟ وَبِمِ يَتَوَعَّدُهُ؟
- 5) مَا الغَرَضُ الشَّعْرِيَّ الَّذِي يَنْتَمِي إِلَيْهِ النِّصُّ؟ عِلَلْ.
- 6) أَنْثِرِ الأَبْيَاتَ [من 6 إلى 9].

ثانياً - البناء اللغوي: (06 نقاط)

- 1) سَمِّ الحَقْلَ الدَّلَالِيَّ للألفاظ الآتية: (الأحرار - الثائرون - المقدم - المغوار).
- 2) عَيِّنِ المَسْنَدَ والمَسْنَدَ إِلَيْهِ فِي قولِ الشَّاعِرِ: " القِيودُ ثَقِيلَةٌ " فِي البَيْتِ السَّابِعِ.
- 3) أَعْرَبْ مَا يَأْتِي إِعْرَابَ مَفْرَدَاتٍ، وَإِعْرَابَ جَمَلٍ:  
أ. إِعْرَابَ مَفْرَدَاتٍ: - " الضَّنَى " فِي البَيْتِ الثَّالِثِ.  
- " الشَّعْبُ " فِي صَدْرِ البَيْتِ الخَامِسِ.  
ب. إِعْرَابَ جَمَلٍ: - " أَبِي خَسْفِ الطَّغَاةِ " فِي البَيْتِ الثَّالِثِ.  
- " يَلِينُ بِكَيْدِهِمْ " فِي البَيْتِ الحَادِي عَشَرَ.
- 4) مَا نَوْعَ الصُّورَتَيْنِ البَيَانِيَتَيْنِ الآتِيَتَيْنِ؟ إِشْرَحْهُمَا وَوَضِّحْ سِرَّ بِلَاغَةِ كُلِّ مِنْهُمَا:  
- "مجدنا ينهار" (الببيت السادس)  
- "العروبة في ركابك" (الببيت الرابع)
- 5) قَطِّعْ البَيْتَ الرَّابِعَ تَقْطِيعًا عَرُوضِيًّا وَسَمِّ بَحْرَهُ.

ثالثاً: التقييم النقدي: (04 نقاط)

إنَّ الثَّورَةَ الجَزَائِرِيَّةَ ثورَةً عَمَلِاقَةً، صَهَرَتِ الإِنْسَانَ الجَزَائِرِيَّ فَانبَرَى يِنَافِحَ عَن وَطَنِهِ وَيُضْحِي لِاسْتِرْجَاعِ سِيَادَتِهِ وَانْبَعَثَتْ فِي الأُمَّةِ حَيَاةٌ تَتَغَذَى مِنَ القِيمِ الإِنْسَانِيَّةِ السَّامِيَّةِ الَّتِي حَمَلَتْ لَوَاءَهَا الثَّورَةَ الجَزَائِرِيَّةَ.

- تَتَاوَلَ أَهَمُّ القِيمِ الَّتِي قَامَتْ عَلَيْهَا الثَّورَةُ الجَزَائِرِيَّةُ وَمَدَى تَجَاوُبِ الشَّعْرِ العَرَبِيِّ مَعَهَا وَإِذْكَرَ أَهَمُّ الشَّعْرَاءِ الَّذِينَ تَغَنَوْا بِأَمْجَادِهَا.



## الموضوع الثاني

النص:

قال الشيخ البشير الإبراهيمي:

" الأديبُ إنما يكون أديبا بحقّ حين يكون أمينَ القلم صادقَ البيان ينقلُ إحساسه إلى قارئه في عمقٍ وصدق، فلغةُ الأدب وحدها هي التّرجمانُ الأمينُ لعواطفِ هذه الشّعوب، واللّسانُ المبيّنُ الذي يعرضُ خلجاتها، ويُفصِحُ عن آمالها وآلامها، والأديبُ لا يعرفُ الإقليميّة ولا الحدود، ما دام صادقاً في التّعبير عن حاجاتِ قارئيه، نابعا عن بيئتهم، تتمثّل فيه خصائصُها الإنسانيّة، ولا تتكسرُ أمواجه عند خُطوطِ الوهم الجغرافي، أو رسومِ الحدّ السياسي. إنّه كالنّسيمِ يحمِلُ العبيرَ أينما سار، يصعد في ذروة الجبل وينثالُ إلى عمقِ العُور، وينسابُ على صفحات الوادي.

إنّه ينطلقُ أبداً، ويُسعدُ النَّاسَ بشدّاه، ولا يباليون من أيّ روضٍ نشر ولا أيّ سبيلٍ عبّر، ما داموا (يعرفون) في عطره أشداء روضهم و يحسّون في تيّاره فوران إحساسهم و يرون فيه أنفسهم جادّين أو هازلين، ضاحكين أو وّاجمين فنحن نَسعدُ بالعمل الأدبيّ كما نَحسُدُ في أنفسنا من ارتبط به ارتباط المتمتّني بالأمل الخلو، أو ارتباط الحيّ بواقعه سعيداً أو أليماً، أو ارتباط المرء بماضيه وذكرياته.

من أجل ذلك نهتّزُ له ونُحسّ دَبيبَ الإعجابِ في أعماقنا بالأثر الأدبيّ الذي يصوّر لنا أملاً مرجوّاً، أو جانباً من حاضرنا، أو صفحةً من ماضينا وأمجادنا ومثّلنا، لأنّنا جزء من كلّ ذلك، أو كلّ ذلك جزء منا. فالأدبُ هو خلاصةُ التّجارب الإنسانيّة والثّقافة البشريّة خلال الأجيال وهو رباطٌ لا ينفكُ بين النّاطقين بلغته والعارفين بلسانه...

وقضيّة القوميّة العربيّة تستمدُّ أقوى حُججها من واقع الأدب العربيّ وسلطانها، ووحدةُ الأُمّة العربيّة تتمثّل في وحدة هذا الأدب بصورة عمليّة. وقضيّة القوميّة العربيّة ليست ميدانَ سلاحٍ أو حرب، وإنّما هي ميدانُ عقلٍ وفكرٍ، والأديب في ميدان الفكر كالقائد بين يدي المعركة يوجّهها بخبرته ويديرها بحكمته، ويقودها بمواهبه ومعرفته إلى النّصر المبيّن...

وأول ما يجب أن نحمي منه الأديب والأدب هو تلك العواصفُ التي تطفئُ جذوتَهُ وتمسحُ نورَهُ ورؤنقه، وتمسّه بالعوزِ والكُديّة والصّعلَكَة، فلا بدّ أن نبذلَ للأديب من رَحابة الحياة ويُسرّ العيش ما (يجعله) معتدلاً الحسّ رضيّ النّفس، صادق التّعبير، غير ضجّرٍ بضيقه وعُسره..."

آثار الإمام محمد البشير الإبراهيمي / جمع وتقديم نجله أحمد طالب الإبراهيمي

طبع دار الغرب الإسلامي. ط بيروت 1997 / ص: 211 - 212

المعجم اللغوي: ينثال ≠ يصعد ، جذوة: قَبس، الجمرة الملتهبة.

كديّة: الاستعطاء.



### الأسئلة:

#### أولاً - البناء الفكري: (10 نقاط)

- 1) من هو الأديب الحقّ في نظر الكاتب؟ انطلاقاً من النصّ استخرج شرطين أساسيين للإبداع عند الأديب.
- 2) أشار الإبراهيمي إلى ما ينبغي حماية الأدب والأديب منه، وضح ذلك.
- 3) عالج الكاتب في نصّه قضية أدبيّة هامّة، فيم تمثّلت؟ علام يدلّ ذلك؟
- 4) البشير الإبراهيمي من أبرز علماء جمعيّة العلماء المسلمين الجزائريّين. فكيف تجده في هذا النصّ، أديبا أم عالما؟ علام يدلّ ذلك؟ وضح.
- 5) للكاتب وجهة نظر في صلة الأدب بموضوع القومية. وضحها، مبرزاً رأيك فيما ذهب إليه.
- 6) لخصّ مضمون النصّ مراعيًا التقنيّة.

#### ثانياً - البناء اللغوي: (06 نقاط)

- 1) استخرج من النصّ أربعة ألفاظ تنتمي إلى حقل الأدب.
- 2) أعرب الكلمتين التاليتين إعراب مفردات: (الشعوب) في قوله "هي الترجمان الأمين لعواطف هذه الشعوب". و(الوادي) في قوله: "وينساب على صفحات الوادي". وأعرب الآتي إعراب جمل: (يعرفون) الواردة في قوله "ما داموا يعرفون في عطره أشداء روضهم". و(يجعله) الواردة في قوله: "ويُسر العيش ما يجعله معتدل الحس ...".
- 3) ما الأسلوب السائد في النصّ؟ علّل، ومثّل لذلك بمثالين.
- 4) حدّد معنى حرفي الجرّ "الباء" و"إلى" في قول الكاتب: (يوجّهها بخبرته ويديرها بحكمته، ويقودها بمواهبه ومعرفته إلى النصر المُبين).
- 5) اشرح الصورتين البيانيّتين التاليتين وحدّد نوعيهما، وبين قيمتهما الجماليّة في كلّ من التعبيرين الآتيين:  
أ. (... فلغة الأدب وحدها هي الترجمان الأمين...)  
ب. (... إنّه كالنّسيم يحمل العبير أينما سار ...)

#### ثالثاً - التّقييم النقديّ: (04 نقاط)

- يعتبر محمّد البشير الإبراهيمي من رواد المقال المرموقين في الجزائر في العصر الحديث.
- إلى أيّ مدرسة فنيّة ينتمي؟ علّل.
  - اذكر مراحل تطوّر فنّ المقال وأهمّ خصائص كلّ مرحلة.
  - إلى أيّ مرحلة ينتسب الإبراهيمي؟

انتهى الموضوع الثاني

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
		<b>أولاً: البناء الفكريّ: (10 نقاط)</b>
01.50	2×0.75	(1) استهلّ الشاعر قصيدته بتوجيه تحية إكبار وإجلال للشعب الجزائريّ الأبيّ. وهذا يدلّ على: تعظيمه وإجلاله لكفاح ونضال الشعب الجزائريّ.
01	4×0.25	(2) الصّفات التي أضفاها الشاعر على مخاطبه في الأبيات الثلاثة الأولى تتمثل في: (القوة - الإباء. الشّجاعة - الإقدام . المقاومة . رفض الظلم.).
01	2×0.5	(3) يحثّ الشاعر الشعب الجزائريّ في البيتين (الرّابع والخامس) على مواصلة الكفاح مدعوماً بالأمّة العربية، مساندة وتأييداً.
01.50	2×0.75	(4) المُخاطَب في البيت السّادس هو المستعمر الفرنسيّ، ويتوعّده بالنّيل منه، وعدم الرّضوخ والاستسلام له.
02	2×1	(5) الغرض الشّعريّ الذي ينتمي إليه النّصّ: " الشعر التّحرّري " التعليل: لأنّ الشاعر تناول الثّورة الجزائريّة بأبعادها القوميّة داعياً إلى التّحرّر من قيد المستعمر.
		(6) نثر الأبيات (من البيت 6 إلى البيت 9) مع مراعاة التّقنية: . - الحجم. - المضمون. - سلامة اللّغة.
03	03	
		<b>ثانياً: البناء اللّغويّ: (06 ن)</b>
0.50	0.50	(1) الحقل الدّلاليّ للألفاظ: (الأحرار . الثّائرون . المقدم . المغوار) هو: حقل الثّورة والكفاح.
0.50	2×0.25	(2) تحديد المُسند والمُسند إليه في: "القيود ثقيلة". المسند: ثقيلة (خبر)، المسند إليه: القيود(مبتدأ). (3) الإعراب: أ/ إعراب المفردات: الضّنى: مضاف إليه مجرور وعلامة جرّه الكسرة المقدّرة منع من ظهورها التّعذر. الشّعب: بدل مرفوع وعلامة رفعه الضّمّة الظّاهرة على آخره. ب/ إعراب الجمل: - (أبى خسف الطّغاة): جملة صلة الموصول لا محلّ لها من الإعراب. - (يلين بكيدهم): جملة فعلية واقعة في محلّ رفع خبر.
02	4×0.5	

01.50	×0.75 2	<p>- تحديد نوع الصّورتين البيانيّتين:</p> <p>- " مجدنا ينهار" شبه الشاعر المجد بالبنيان في الانهيار، وحذف المشبه به (البنيان) ودلنا عليه بلازمة من لوازمه وهي الفعل (ينهار) على سبيل "الاستعارة المكنية".</p> <p>يكن سرّ بلاغتها في تقوية المعنى وتوضيحه وتجسيده في إيجاز.</p> <p>- "العروبة في ركابك": كناية عن نسبة، وهي كناية عن مساندة العروبة للشعب الجزائري في كفاحه.</p> <p>يكن سرّ بلاغتها في تقديم الحقيقة مصحوبة بالدليل.</p>																		
01.50	0.25 0.25 0.50 0.50	<p>5-العروض: تقطيع البيت الرّابع وتسمية البحر:</p> <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">سِرْ فْلَعْرُو</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">بَ فِيرْكَا</td> <td style="padding: 5px;">بْكَ وَسْتَعْر</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">فَصُّصْلُبْلَا</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">تَنْتِيهِ إِلْ</td> <td style="padding: 5px;">لَنْنَارُو .</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">/0//0/0/</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">0//0///</td> <td style="padding: 5px;">0//0///</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">0//0/0/</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">0//0/0/</td> <td style="padding: 5px;">. 0/0/0/</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">مُتَفَاعَلْنَ</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">مُتَفَاعَلْنَ</td> <td style="padding: 5px;">مُتَفَاعَلْنَ</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">مُتَفَاعَلْنَ</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">مُتَفَاعَلْنَ</td> <td style="padding: 5px;">. مُتَفَاعَلْنَ</td> </tr> </table> <p>بحر الكامل</p>	سِرْ فْلَعْرُو	بَ فِيرْكَا	بْكَ وَسْتَعْر	فَصُّصْلُبْلَا	تَنْتِيهِ إِلْ	لَنْنَارُو .	/0//0/0/	0//0///	0//0///	0//0/0/	0//0/0/	. 0/0/0/	مُتَفَاعَلْنَ	مُتَفَاعَلْنَ	مُتَفَاعَلْنَ	مُتَفَاعَلْنَ	مُتَفَاعَلْنَ	. مُتَفَاعَلْنَ
سِرْ فْلَعْرُو	بَ فِيرْكَا	بْكَ وَسْتَعْر	فَصُّصْلُبْلَا	تَنْتِيهِ إِلْ	لَنْنَارُو .															
/0//0/0/	0//0///	0//0///	0//0/0/	0//0/0/	. 0/0/0/															
مُتَفَاعَلْنَ	مُتَفَاعَلْنَ	مُتَفَاعَلْنَ	مُتَفَاعَلْنَ	مُتَفَاعَلْنَ	. مُتَفَاعَلْنَ															
01	1	<p><b>ثالثا: التقييم النقدي: (04 نقاط)</b></p> <p>تعدّ الثّورة الجزائريّة منطلقا للحركات التّحرّرية في الوطن العربيّ، وهذا ما جعلها مثار إعجاب وافتخار واعتزاز، وذلك لبطولات شعبها، وانتصارات جيشها، كما أنّها قامت على مبادئ نضاليّة راقية تتمثّل في:</p>																		
02	4 × 0.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- رفض الظلم والهوان</li> <li>- البطولة والشّجاعة والاستشهاد</li> <li>- التّضحية من أجل الوطن والإخلاص له</li> <li>- التآزر ونكران الذات</li> <li>- بلورة الوعي الثّوريّ والنّضاليّ عند الشّعوب</li> <li>- اتخاذ الكفاح المسلّح وسيلة لاسترجاع السّيادة</li> <li>- الاعتزاز بالوطن وثوابته.</li> </ul>																		
01	4×0.25	<p>ومن الشّعراء الذين تغنوا بأمجاد الثّورة الجزائريّة: إبراهيم خطّاب الزّبيدي - شفيق الكمالي - سليمان العيسى - محمود درويش - مفدي زكريا - محمد العيد ال خليفة... الخ.</p>																		

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
		<b>أولا البناء الفكري: ( 10 نقاط)</b>
01.50	0.50	(1) الأديب الحقّ في نظر الكاتب هو الذي يوفّق في نقل أحاسيسه إلى قارئه في عمق وصدق وأمانة وحسن بيان. وقد رسم الكاتب للإبداع عند الأديب ما ينبغي الاهتداء به، وعلى رأس ذلك ما حدّده من شروط رآها مواتية لإكساب المنتج الأدبي صفة التميّز وتمثّلت في:
	2×0.50	الجموح عن الإقليمية والبعد عن الالتزام بالحدود الجغرافية وصبغ الكتابة والإنتاج بالبعد الإنساني والصبغة العالمية.
01	2×0.50	(2) في نصّ الكاتب إشارة إلى ضرورة حماية الأدب من التيارات والأهواء التي يمكن أن تؤثر في رسالته فتعرقل حركته أو تُذهب بريق نوره ورونقه وجماله... وترزؤه في بلاغته وبيانه...
01	2×0.50	وحماية الأديب من العوز والصّعلة والكدية تكون بتوفير رحابة الحياة ويسر العيش وهذا معين لاعتدال الحسّ ورضا النفس وصدق التعبير إثراءً لعملية الإبداع الأدبي.
01.50	3×0.50	(3) القضية الأدبية الهامة التي عالجها الكاتب في نصه تمثلت في رسالة الأدب والأديب وضرورة ولوج بابيه بتمكن وكفاءة للمحافظة على رونق الأدب وجماله وحسن بلاغته وبيانه... ويدلّ ذلك على حسن اهتمام الكاتب بالأدب وحب الارتقاء به فكرة ولغة إلى مصاف الآداب التي فرضت نفسها وحققت صفة العالمية وعالجت التجارب الإنسانية والثقافة البشرية...
01.50	3×0.50	(4) البشير الإبراهيمي قطب من أقطاب جمعية العلماء المسلمين الجزائريين لكن في هذا النصّ نلمس نبرة الأديب الألمعي ونظرة الناقد المتمكّن من رسالته لغة ومعنى وموجّها لخطى الأديب نحو المسار الصحيح لرسالة الأدب الذي ينبغي أن يهزّ أعماق المتلقّي ويشعره بدبيب الإعجاب والتقدير في نفسه...ويدلّ ذلك على سعة إطلاع الكاتب في مجال الأدب ونبوغه فيه....
02	2×01	(5) " إذا أردت بأمة شرًا فأجهز على أديبها" إذ للأدب صلة وثيقة بالبيئة التي فيها نشأ ومن أفكارها تغذّي ومن ثقافتها تزوّد، والأدب العربي من ذلك القبيل، فيرى الإبراهيمي أنّ القومية العربية وقد نطق الأدب العربيّ بلسانها وارتشف من ينابيع ثقافتها فإنّها تستمدّ حججها من واقع هذا الأدب وسلطانها وهو من مقومات وحدة توجّهها لكونه وعاء فكرها ومترجم عقليتها... والإبراهيمي مرّب حكيم وموجّه قدير يرشد إلى أسباب الوحدة، وهو في هذا النصّ يوضّح تلك

		<p>العلاقة بين الأدب العربي وقومه لكونه يعبر عن خلجات الأمة وآمالها وآلامها. ورُبَّانُ سفينة الأدب الذي يحميها من العواصف الهوجاء، والتيارات الماكرة الساعية إلى إطفاء جذوته إنَّما هو الأديب، وهذا رأي لا جدال فيه والإبراهيمي فيه مصيب.</p> <p><b>(6) تلخيص النص بمراعاة التقنية:</b> التلخيص يراعى فيه:</p> <p>✓ مضمون النص.</p> <p>✓ الإيجاز اعتمادا على أسلوب المتعلّم.</p> <p>✓ سلامة اللّغة نحوًا وصرفًا وإملاء.</p>												
<p><b>03</b></p> <p><b>01</b></p>	<p>3×01</p> <p>4×0.25</p>	<p><b>ثانيا البناء اللغوي: (06 نقاط)</b></p> <p>(1) أربعة ألفاظ تنتمي إلى حقل الأدب: "القلم - البيان - اللسان - الأثر - التعبير - الأديب".</p> <p><b>02/ الإعراب:</b></p>												
<p><b>01</b></p>	<p>0.25</p> <p>0.25</p>	<p><b>الشعوب:</b> بدل مجرور وعلامة جرّه الكسرة الظاهرة على آخره</p> <p><b>الوادي:</b> مضاف إليه مجرور وعلامة جرّه الكسرة المقدّرة على آخره منع من ظهورها الثقل</p> <p>- إعراب الجمل: أ . (يعرفون): جملة فعلية في محل نصب خبر "مادام".</p> <p>ب . (يجعله): جملة صلة موصول لا محلّ لها من الإعراب.</p> <p>(2) الأسلوب السائد هو الأسلوب الخبري لأن الكاتب في مقام تقرير قضية أدبية متعلّقة برسالة الأدب والأديب.</p>												
<p><b>01</b></p> <p><b>0.50</b></p>	<p>4×0.25</p> <p>2×0.25</p>	<p>نحو قوله: " الأديب إنَّما يكون أديبا بحقّ حين يكون أمين القلم صادق البيان..."</p> <p>" الأدب هو خلاصة التجارب الإنسانيّة والثّقافة البشريّة..."</p> <p>(3) تحديد معنى حرفي الجرّ "الباء" و "إلى":</p> <p>* معنى حرف الجرّ "الباء" : يفيد الاستعانة.</p> <p>* معنى حرف الجرّ "إلى" : يفيد انتهاء الغاية الزمنيّة.</p> <p><b>05/ نوع الصورة البيانية وسرّ جمالها في التعبيرين:</b></p>												
<p><b>02.50</b></p>	<p>01.25</p> <p>01.25</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>الصورة البيانية</th> <th>نوعها</th> <th>شرحها</th> <th>سرّ بلاغتها</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>"لغة الأدب...هي الترجمان الأمين"</td> <td>تشبيه بليغ</td> <td>شبه لغة الأدب بالترجمان فحذف وجه الشبه والأداة</td> <td>تقريب المعنى إلى ذهن المتلقّي وإضفاء لمسة بلاغية.</td> </tr> <tr> <td>" إنّه كالنسيم... أينما سار."</td> <td>تشبيه تامّ</td> <td>شبه الكاتب الأديب بالنسيم السّاري وورد في الصورة كل أركان التشبيه.</td> <td>تقريب الصورة وترسيخها في الأذهان إضافة إلى اللمسة البلاغية.</td> </tr> </tbody> </table>	الصورة البيانية	نوعها	شرحها	سرّ بلاغتها	"لغة الأدب...هي الترجمان الأمين"	تشبيه بليغ	شبه لغة الأدب بالترجمان فحذف وجه الشبه والأداة	تقريب المعنى إلى ذهن المتلقّي وإضفاء لمسة بلاغية.	" إنّه كالنسيم... أينما سار."	تشبيه تامّ	شبه الكاتب الأديب بالنسيم السّاري وورد في الصورة كل أركان التشبيه.	تقريب الصورة وترسيخها في الأذهان إضافة إلى اللمسة البلاغية.
الصورة البيانية	نوعها	شرحها	سرّ بلاغتها											
"لغة الأدب...هي الترجمان الأمين"	تشبيه بليغ	شبه لغة الأدب بالترجمان فحذف وجه الشبه والأداة	تقريب المعنى إلى ذهن المتلقّي وإضفاء لمسة بلاغية.											
" إنّه كالنسيم... أينما سار."	تشبيه تامّ	شبه الكاتب الأديب بالنسيم السّاري وورد في الصورة كل أركان التشبيه.	تقريب الصورة وترسيخها في الأذهان إضافة إلى اللمسة البلاغية.											

		<p style="text-align: center;"><b>ثالثا التقييم النقدي: (04 نقاط)</b></p> <p>محمد البشير الإبراهيمي من رواد المقال المرموقين في الجزائر في العصر الحديث، واكب فترة النهضة العربيّة وأسهم بكتابات في إثراء الساحة الثقافيّة والأدبيّة بأسلوب رصين وبلاغة عالية.</p> <p>- وهو ينتمي إلى مدرسة الصنعة اللفظيّة التي تنضوي تحت لواء الكلاسيكيّة التي تعلي من شأن النظرة العقليّة وتعنى بالأسلوب البليغ، وتسعى إلى إحياء أمجاد الأمتة وآدابها... - وقد شهدت المقالة مراحل ثلاثة تمثلت في:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>مرحلة النشأة</b> وهي المرحلة التي خطت فيها المقالة خطواتها الأولى، وكان الاهتمام فيها منصبا على الشكل على حساب المضمون.</li> <li>• <b>مرحلة التخلص من قيود الصنعة اللفظية</b> وفيها شهدت المقالة اهتمام كتابها بالشكل إضافة إلى المضمون المتخلص من الزخرف اللفظي مع الإقتراب من عامة الناس.</li> <li>• <b>مرحلة النضج والاكتمال</b> وفيها اهتم الكتاب بالموضوع أكثر من اهتمامهم بالشكل مع المحافظة على رصانة اللغة ورونقها.</li> </ul> <p>- وقد عاصر الإبراهيمي مرحلة شهدت فيها المقالة مكانة عالية بوجود الصحافة وانتشارها فكان فيها فارسا مقداما، وأدرك مرحلة اكتمال المقالة ونضجها فغطّى الساحة الثقافيّة بواسطتها عن جدارة واستحقاق.</p>
01.50	01.50	
01.50	3x0.50	
01	01	



## الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: آداب وفلسفة

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2018



اختبار في مادة: الفلسفة

المدة: 04 سا و 30 د

### عالج موضوعا واحدا على الخيار

الموضوع الأول: هل الحكم المطلق كفيلا بحفظ أمن الدولة واستقرارها؟

الموضوع الثاني: يُقال: "بلغت العلوم الإنسانية مصاف الدراسات العلمية بتجاوز العوائق الاستيمولوجية"

دافع عن صحة هذه الأطروحة.

الموضوع الثالث: "النص"

«... وعلماء النفس الذين يُنكرون الإرادة الإنسانية، يرون أنّ أعمال الإنسان كلّها من نوع واحد وهو الأعمال المنعكسة التي تتم أليا وتلقائيا، ونحن نوافق على أنّ جميع أعمال الإنسان لا يمكن إلاّ أن تكون من طبيعة واحدة ونوع واحد، ولكن من نوع الأعمال الإرادية أي تلك التي يتحكّم فيها الإنسان بإرادته إنّ شاء أجزاها وإنّ شاء منعها. وحسبنا أنّ نحلّ أيّ عمل إرادي لنرى أنّه ينطبق على سائر نشاط الإنسان... ومادام من المسلّم به أنّ طبيعة الحياة وظروف البيئة، كلاهما في تغيّر دائم لا ينقطع، فإنّ الاستجابة لأيّ منبه لا يمكن أن تتكرّر بتمثال تام في حالتين حتّى ولو تعاقبتا على التّو، ومادام الأمر كذلك فلا مناصّ من تداخل هذه المراكز التي يسمونها المعدلات العصبية، والتي نسميها نحن العقل، في كلّ حالة لتقرير ما ينبغي أن تكون عليه الاستجابة. وكلّ ما في الأمر أنّه إذا كانت المشكلات أو المنبهات التي تُعرض للإنسان من نوع المتشابه المطرد المستمر الذي لا يمكن تصوّر استمرار الحياة إلاّ باطراده فإنّ حلّ هذه المشاكل أو بالأحرى الاستجابة لها يتمّ بسرعة يُخيّل لنا معها أنّها تحدث في نفس الوقت الذي يحدث فيه المنبه، كما أنّها تتمّ بطريقة لا نكاد نلاحظها أو نشعر مقدّما بحدوثها، والسبب في ذلك أنّها تحدث باطراد وثبات على نسق واحد... على أنّه حتّى هذه السرعة في الاستجابة، والإحساس بعدم وجود فترة للتروّي والتّفكير بين المنبه والاستجابة، لا يمكن أن يكون فرقا بين الأعمال التي توصف بالمنعكسة والآلية وبين الأعمال الإرادية. فإنّ بعض الأعمال الإرادية، بل وأروع هذه الأعمال، قد يتمّ في أقلّ من ومضٍ خاطر... وهكذا نرى أنّ الأعمال التي يأتيها الإنسان كلّها إنّما تنبثق من إرادته.»

د. أحمد حسين

الطاقة الإنسانية/ ص: 243-246

المطلوب: اكتب مقالة فلسفية تعالج فيها مضمون النصّ.

الموضوع الأول: هل الحكم المطلق كفيل بحفظ أمن الدولة واستقرارها ؟		
العلامة	عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	المحطات
04	<p><b>المدخل:</b> ضبط مفهوم الدولة والحكم والعلاقة بينهما والإشارة إلى وظيفتها.</p> <p>- الإشارة إلى أنواع الحكم.</p> <p><b>العناد:</b> الإشارة إلى العناد الفكري حول نظام الحكم الذي يسمح بتحقيق الأمن والاستقرار.</p> <p><b>السؤال:</b> إذا كانت غاية الدولة تحقيق الأمن والاستقرار فهل الحكم المطلق يضمن هذه الوظيفة؟</p> <p>- سلامة اللغة.</p>	طرح المشكلة
04	<p><b>عرض الأطروحة ومسلّماتها:</b> الحكم المطلق يضمن الأمن والاستقرار (هوبز - أنصار النظام الديكتاتوري والثيوقراطي)</p> <p><b>الحجج:</b> - الأناية كطبيعة في الإنسان تدفعه إلى أن يعيش في صراع دائم مع الآخر، الأمر الذي يتطلب وجود نظام حكم فردي مطلق يحد من شدة الأناية ويحقق هبة الدولة.</p> <p>- مشروعية الحكم الفردي المطلق تستمد من صفات طبيعية كالقوة والتفويض.</p> <p>- العقد الذي بين الحاكم والمحكوم أساسه ضمان الأمن والحفاظ على الحقوق.</p> <p><b>النقد:</b> الطبيعة الأناية في الإنسان لا تدفعه إلى العيش في صراع مع غيره بالضرورة.</p> <p>- إذا كان الإنسان أناني بطبعه فإن له جانبا آخر مدني واجتماعي والحكم المطلق لم يؤد وظيفته مما أدى إلى حدوث الثورات.</p> <p>- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة.</p>	محاولة حل المشكلة
04	<p><b>عرض نقيض الأطروحة ومسلّماتها:</b> الحكم المطلق ليس كفيلًا بحفظ أمن واستقرار الدولة بل الحكم الجماعي هو من يكفل ذلك (روسو - أنصار النظام الديمقراطي).</p> <p><b>الحجج:</b> الأمن والاستقرار تضمنه مشاركة الشعب في الحياة السياسية ومن ثم تمنحه الشعور بالمسؤولية للحفاظ على أسس الدولة.</p> <p>- الديمقراطية تضمن الحرية وتحقيق المساواة والعدالة بين أفراد الشعب.</p> <p><b>النقد:</b> الديمقراطية كفكرة وتنظير سياسي تضمن الاستقرار ولكنه كتطبيق في الواقع يصعب تجسيده.</p> <p>الديمقراطية نظام الغوغاء (أفلاطون).</p> <p>- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة.</p>	
04	<p><b>التركيب:</b> الحكم المطلق لا يحقق وظيفة الدولة المتمثلة في الأمن والاستقرار إلا إذا التزم بشرط الحفاظ على مصالح الشعب وهذا بتجسيد الديمقراطية على أرض الواقع.</p> <p>(يمكن تغليب أحد الموقفين مع التبرير).</p> <p>- الأمثلة والأقوال.</p>	
04	<p><b>استنتاج:</b> - تحقيق الأمن والاستقرار ليس مشروطا بالحكم المطلق دائما.</p> <p>- التبرير.</p> <p>- مدى انسجام الحل مع منطوق المشكلة.</p> <p>- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة.</p>	حل المشكلة
20/20	المجموع	

الموضوع الثاني : يقال: " بلغت العلوم الإنسانية مصاف الدراسات العلمية بتجاوز العوائق الاستيمولوجية " دافع عن صحة هذه الأطروحة.		
العلامة	عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)	المحطات
04	تمهيد: تطور الدراسات العلمية في علوم المادة حفز المهتمين بالعلوم الإنسانية لتطبيق المنهج التجريبي عليها. الفكرة الشائعة: خصوصية الحوادث الإنسانية تجعلها غير قابلة للدراسة العلمية (استحالة التجريب). نقيضها: خصوصية الحوادث الإنسانية لا يمنع من دراستها دراسة علمية تقربها إلى مصاف البحوث العلمية. المشكلة: إذا سلمنا بصحة هذه الأطروحة فكيف يمكننا تبريرها والدفاع عنها ؟ - سلامة اللغة.	طرح المشكلة
04	عرض منطق الأطروحة : العلوم الإنسانية بأبعادها الثلاثة (التاريخ، علم النفس، علم الاجتماع) بلغت مصاف الدراسات العلمية وتجاوزت العوائق الاستيمولوجية. (أنصار الموقف الوضعي) المسلمة: الدراسة العلمية تشمل كل الظواهر الطبيعية والإنسانية. البرهنة: تهذيب (تكيف) المنهج التجريبي المطبق على ظواهر المادة بما يتوافق مع خصوصية الظاهرة الإنسانية. - الظاهرة الإنسانية جزء من ظواهر الكون تخضع لمبادئ وشروط البحث العلمي [الحمية، التنبؤ، التكميم، التعميم] - الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة.	محاولة حل المشكلة
04	تدعيم الأطروحة بحجج شخصية: الدراسات العلمية في مجال: علم التاريخ - علم النفس - علم الاجتماع الاستثناس بمواقف الفلاسفة والعلماء.	
04	عرض منطق الخصوم ونقده: (1) عرض منطقتهم: الظواهر الإنسانية لا تشبه الظواهر الأخرى (المادية) لأنها: ذاتية- قصدية- كيفية- متغيرة... تحكمها جملة من القيم، وعليه فهي تفلت من الدراسة العلمية. (2) نقده: - عدم التجريب على الظاهرة الإنسانية مثلما هو الحال في المادة الجامدة (التجريب بمفهومه الضيق) لا ينفي عنها صفة العلمية. (ضرورة استعمال التجربة بمفهومها الواسع). - إن إرادة الباحثين في مجال العلوم الإنسانية مكنتهم من تدليل الصعوبات والعوائق التي كانت تحول دون علمية الظواهر الإنسانية كما تمكنوا من تهذيب طرائق البحث وإبداع طرق أخرى تتلاءم وطبيعة الموضوع. - الظواهر الإنسانية تجاوزت منطق الفهم وأصبحت تعتمد على منطق التفسير العلمي فخرجت من دائرة البحوث الفلسفية ودخلت مجال العلم. - سلامة اللغة.	
04	الاستنتاج: مشروعية الدفاع: الأطروحة القائلة أن العلوم الإنسانية بلغت مصاف الدراسات العلمية بتجاوز العوائق الاستيمولوجية أطروحة صحيحة، فالدفاع عنها ضروري ومشروع . - التبرير. - مدى تناسق الحل مع منطوق المشكلة. - الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة.	حل المشكلة
20/20	المجموع	

الإجابة النموذجية لموضوع اختبار مادة: الفلسفة / الشعبة: آداب وفلسفة/ بكالوريا: 2018

الموضوع الثالث: " النص " لـ أحمد حسين		
العلامة	عناصر الإجابة (الموضوع الثالث)	المحطات
04	الإطار الفلسفي للنص: يندرج النص ضمن مبحث إدراك العالم الخارجي وبالتحديد في مشكلة العادة والإرادة. النص هو رد على الذين ينكرون دور الإرادة في الأفعال الإنسانية (المدرسة السلوكية). المشكلة: هل أعمال الإنسان استجابة آلية لمنبهات أم أنها نابعة من إرادته؟ - سلامة اللغة.	طرح المشكلة
04	موقف صاحب النص: يرى صاحب النص أن كل أعمال الإنسان نابعة من إرادته (ضبط الموقف مضمونا) الاستئناس بعبارات النص (وهكذا نرى أن الأعمال التي يأتيها الإنسان كلها إنما تنبثق من إرادته). (ضبط الموقف شكلا) - سلامة اللغة	محاولة حل المشكلة
04	الحجة: 1) تحليل الفعل الإنساني يكشف الطبيعة الإرادية للسلوك . ( وحسبنا..... نشاط الإنسان.) 2) إذا كانت الحياة يحكمها مبدأ التغيير فإن هذا يلزم عنه تغيير وتتوع في أفعال الإنسان. (مادام من المسلم به .....على التو) 3) العقل وحده يقرر ما ينبغي أن تكون عليه أفعال الإنسان بعد التفكير والتروي. (مادام الأمر كذلك.....الأعمال الإرادية) - الصياغة المنطقية للحجة - الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة	
04	النقد والتقييم: - رغم قيمة وأهمية الفعل الإرادي إلا أن الدراسات الحديثة في علم النفس أثبتت أن هناك استجابات أخرى نابعة من الإنسان لكنها ليست إرادية وإنما آلية. - رأي شخصي مبرر ينسجم مع منطق التحليل	
04	الاستنتاج: أفعال الإنسان تتصف بالوعي فتكون إرادية أحيانا وردود أفعال آلية (منعكسات شرطية) أحيانا أخرى. - التبرير - مدى انسجام الحل مع منطوق المشكلة - الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة	حل المشكلة
20/20	المجموع	



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: آداب وفلسفة

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات



دورة: 2018

اختبار في مادة: التاريخ والجغرافيا

المدة: 04 سا و 30 د

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

يحتوي الموضوع الأول على (03) صفحات (من الصفحة 1 من 6 إلى الصفحة 3 من 6)

التاريخ

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) " بعد أن أظهرت مظاهرات 1960/12/11 لفرنسا وللرأي العام العالمي أنّ جبهة التحرير الوطني هي الممثل الشرعي والوحيد للشعب الجزائري، وبعد تبني الحكومة الفرنسية مبدأ تقرير المصير من خلال نتائج استفتاء 1960/01/08، اقتنعت فرنسا بضرورة الإسراع في المفاوضات...."

المرجع: الكتاب المدرسي السنة الثالثة ثانوي صفحة 206.

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

(2) عزّف بالشخصيات التالية:

- ديدوش مراد - هاري ترومان - ميخائيل غورباتشوف

(3) على خريطة العالم المرفقة وقّع ثلاث حركات تحررية واحدة من كل قارة.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

أفرزت المواجهة العسكرية الثانية بروز الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفياتي كقوتين جديدتين متناقضتين إيديولوجيا، دخلتا في حرب باردة كانت أوروبا إحدى محطاتها.

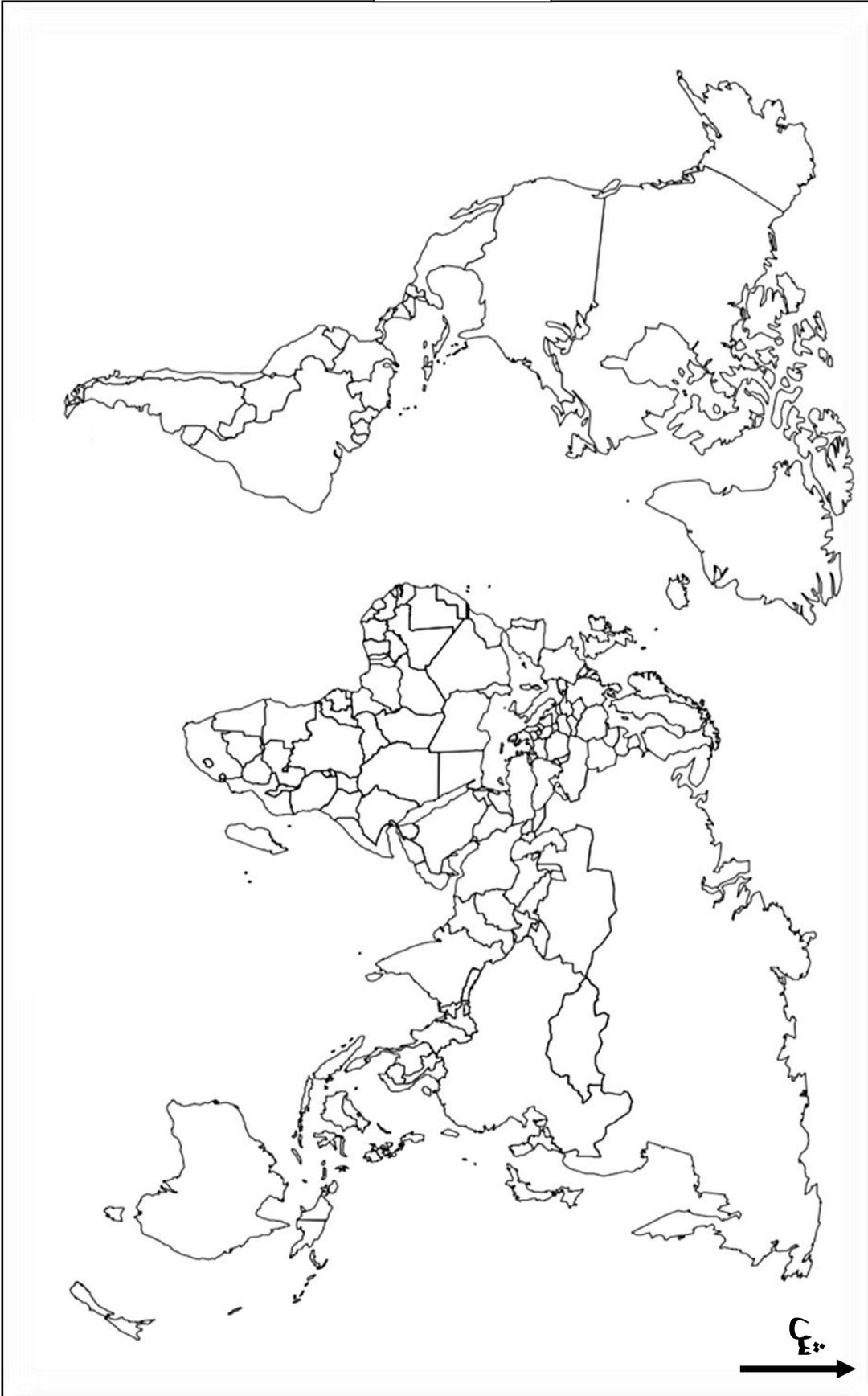
المطلوب: انطلاقا من العبارة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبيّن فيه:

(1) أسباب الحرب الباردة.

(2) نتائجها على قارة أوروبا.



خريطة العالم



ينجز العمل المطلوب على الخريطة وتعاد مع أوراق الإجابة



## الجغرافيا

### الجزء الأول: (06 نقاط)

1) "يعتبر الاتحاد الأوروبي عنصرا فاعلا أساسيا في العولمة وقد ينسج علاقات وطيدة مع دول الجنوب وهو من أول المساعدين على التنمية بتلك الدول. يمكن اعتبار الاتحاد الأوروبي نموذجا للعديد من المناطق في العالم، حيث نجد دولا لا تقوى على الاندماج في مسار العولمة ... وهي لا تعرف تعاونا فيما بينها إلا من خلال مناطق التبادل الحر".

المرجع: الكتاب المدرسي السنة الثالثة ثانوي صفحة 106.

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

2) إليك جدولا يمثل نسب مساهمة القوى الاقتصادية الكبرى في التجارة العالمية عام 2013.

القوى الاقتصادية	الو.م.أ	الاتحاد الأوروبي	الصين	اليابان	بقية العالم
نسبة الصادرات	9%	35%	11%	5%	40%
نسبة الواردات	13%	36%	9%	5%	37%

المرجع: الاتحاد الأوروبي/ صفحة 107 - جون بيندر - وسامون أشروود. ترجمة: عاكف غريب علي.

المطلوب: أ) مثل نسب الجدول بدائرتين نسبيتين. المقياس: (نق = 4 سم).  
ب) علق على الجدول.

### الجزء الثاني: (04 نقاط)

رغم ما يعترض الاتحاد الأوروبي من معوقات إلا أنه يبقى قطبا اقتصاديا ينافس الأقطاب الأخرى بفعل سياسة التكتل التي شرع فيها منذ معاهدة روما 1957.

المطلوب: انطلاقا من العبارة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبين فيه:

1) دور التكتل في تحقيق المكانة الاقتصادية.

2) المعوقات الداخلية التي تعترضه.



## الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع الثاني على (03) صفحات (من الصفحة 4 من 6 إلى الصفحة 6 من 6)

التاريخ:

الجزء الأول: (06 نقاط)

1) "... ورغم حدّة الخلافات التي ظهرت بين أنصار الحياد الإيجابي من جهة وأنصار الانحياز إلى الكتل والأحلاف المختلفة من جهة أخرى، فقد تمّ التوصل.... في البيان الختامي لمؤتمر بانديونغ على وجوب احترام حق كل دولة في الدفاع عن نفسها...".

المرجع: حركة عدم الانحياز في العلاقات الدولية 1961-1981 /ص 167/ مختار مزراق.

المطلوب: اشرح ما تحته خطّ في النّص.

2) عرّف بالشخصيات التالية:

- بن يوسف بن خدة - جوزيف ستالين - جمال عبد الناصر

3) أكمل الجدول التالي:

التاريخ	الحدث
	بناء جدار برلين
1947/09/20	
	اندلاع الثورة المصرية

الجزء الثاني: (04 نقاط)

لم يكن استعمال السلاح الوسيلة الوحيدة التي استعملتها الجزائر في ثورتها على الاستعمار الفرنسي، وإنما كان النشاط الدبلوماسي والإعلامي وسيلة أخرى لإحباط مخططات فرنسا.

المطلوب: انطلاقاً من العبارة واعتماداً على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

1) النشاط الدبلوماسي والإعلامي خلال الثورة التحريرية.

2) رد فعل الاستعمار الفرنسي على ذلك النشاط.



## الجغرافيا

### الجزء الأول: (06 نقاط)

1) "...لقد نجحت الدول الآسيوية، في تطوير نمو اقتصادياتها... مما جعل الأنظار تتجه إليها باعتبارها دولا تلعب دورا فعّالا في المبادلات التجارية العالمية، كما أقيمت في المنطقة تكتلات اقتصادية لعلّ أبرزها رابطة دول جنوب شرق آسيا (الآسيان)".

المرجع: مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا صفحة 82 / العدد 6.

المطلوب: اشرح ما تحته خطّ في النصّ.

### 2) إليك جدولا يمثّل نسبة البطالة في بعض دول الاتحاد الأوروبي بين 2013/2014.

البلد	فرنسا	إسبانيا	إيطاليا	ألمانيا	البرتغال	هولندا
2013	%10.4	%26.6	%12.2	%5.3	%7.5	%4.2
2014	%10.2	%24.5	%12.8	%5.8	%13.9	%4.3

المرجع: التقرير الاقتصادي السنوي. صفحة 192 2015 / statics Eurostat

المطلوب:

أ) علّق على الجدول.

ب) على خريطة أوروبا المرفقة وقّع البلدان الواردة في الجدول.

### الجزء الثاني: (04 نقاط)

تتحكم في إنتاج القمح جملة من العوامل، تسعى دول العالم لاستغلالها أحسن استغلال قصد الرفع من إنتاجه، لما له من أهمية بالغة في الاقتصاد العالمي.

المطلوب: انطلاقا من العبارة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبين فيه:

1) أهمية القمح في اقتصاد الدول.

2) العوامل المتحكمة في إنتاجه.



خريطة أوروبا



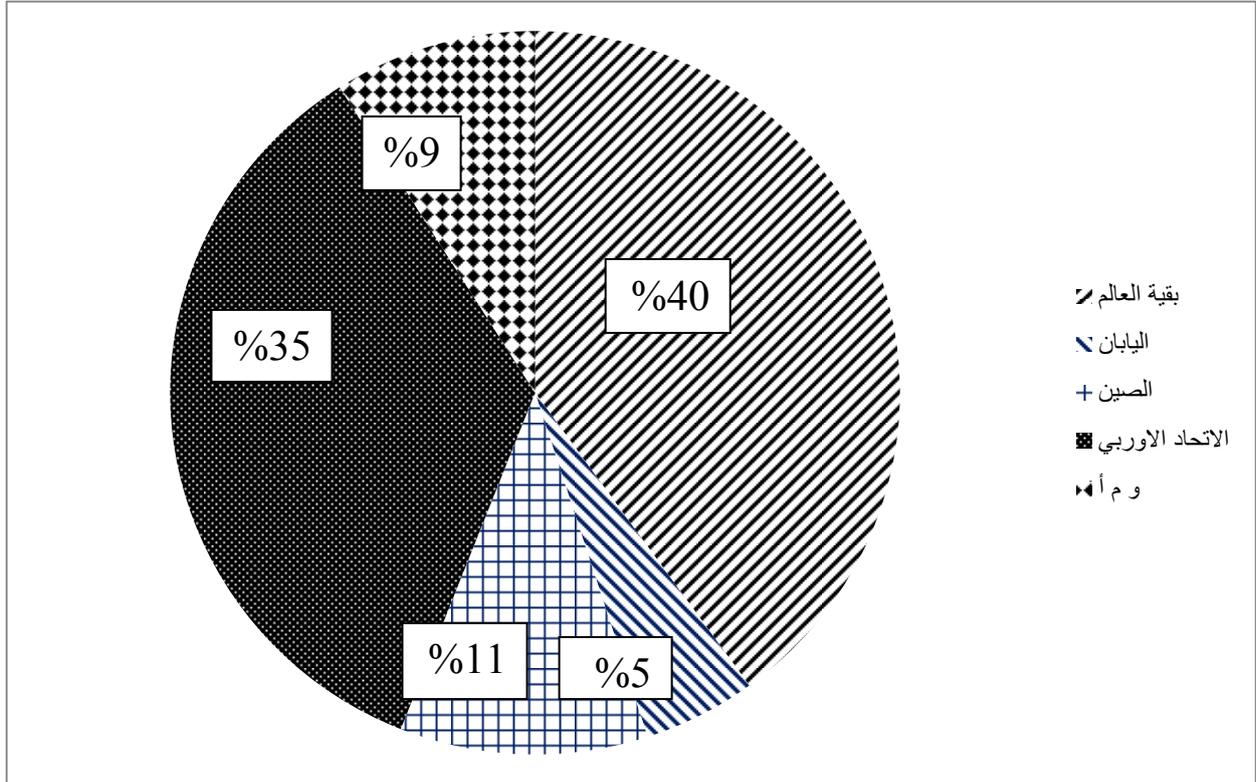
ينجز العمل على الخريطة وتعاد مع أوراق الإجابة

انتهى الموضوع الثاني

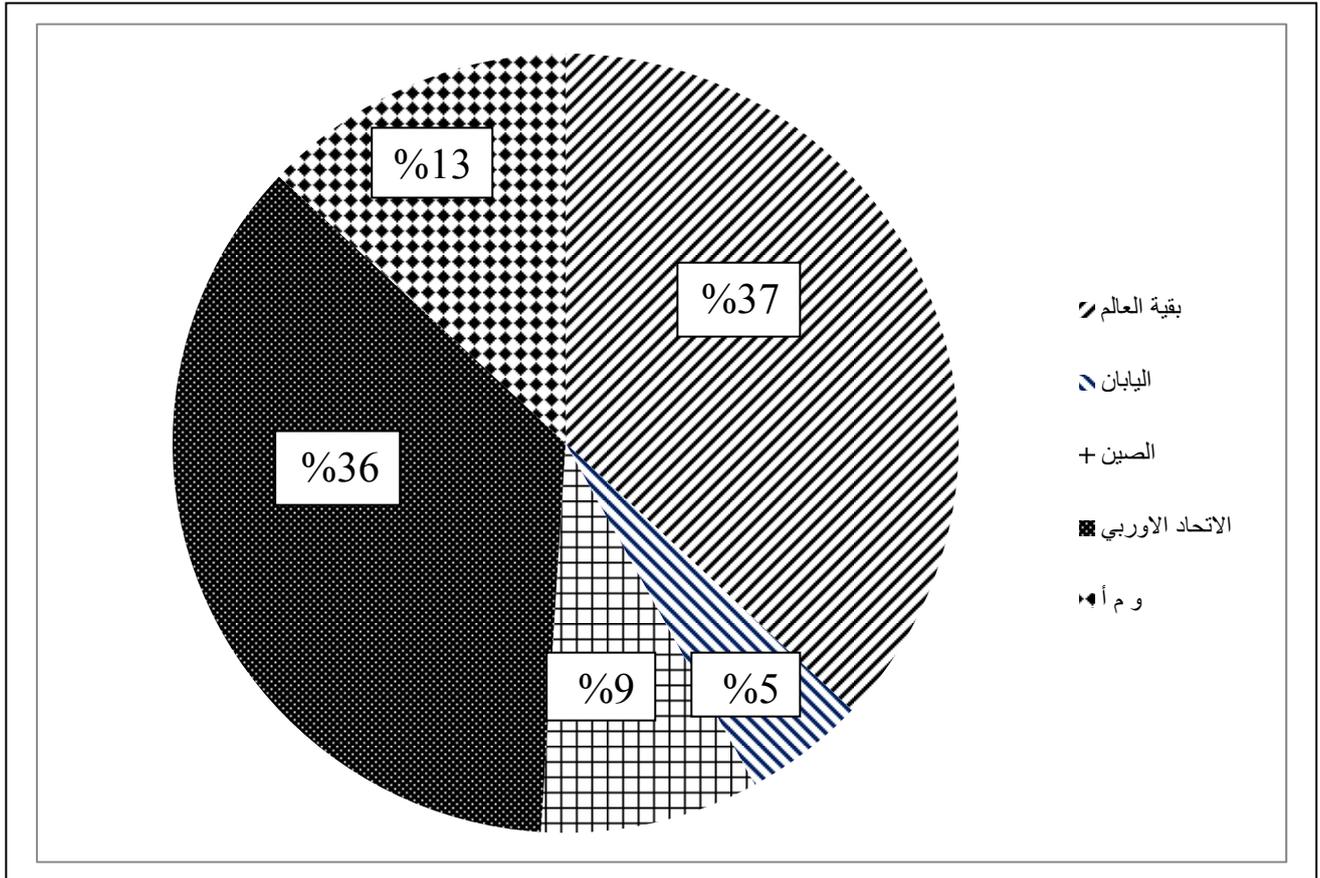
العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
06		<p><b>تاريخ :</b> <b>الجزء الأول :</b></p> <p>(1) شرح ما تحته خط في النص:</p> <p>- <b>جبهة التحرير الوطني:</b> تنظيم سياسي تأسس خلال اجتماع 1954/10/23 قاد الثورة المسلحة في الجزائر وهو الممثل الشرعي والوحيد للشعب الجزائري خلال المفاوضات.</p> <p>- <b>تقرير المصير:</b> حق تكفله القوانين والمنظمات الدولية يقوم على حق الشعوب في التحرر من الاستعمار بكل أشكاله والسيادة على أراضيها وثرواتها...</p> <p>- <b>المفاوضات:</b> جلوس طرفين متنازعين على طاولة واحدة واجراء محادثات قصد حل المشاكل العالقة بينهما مثل: مفاوضات ايفيان..</p> <p>(2) <b>التعريف بالشخصيات التالية:</b></p> <p>- <b>ديدوش مراد:</b>(1927- 1955) أحد شهداء الثورة الجزائرية كان عضو في حزب الشعب، المنظمة الخاصة، اللجنة الثورية للوحدة والعمل، مجموعة 22، مجموعة 06، قائد المنطقة الثانية .</p> <p>- <b>هاري ترومان:</b> ( 188 - 1972) رئيس الولايات المتحدة الأمريكية، وافق على استخدام القنبلة الذرية على اليابان، تدخل في كوريا عسكريا، ساهم في قيام دولة اسرائيل، له مبدأ باسمه 1947.</p> <p>- <b>ميخائيل غورباتشوف:</b> (1933- ...) رئيس الاتحاد السوفياتي، صاحب إصلاحات بروترويك، غلاسنوست، حضر قمة مالطا 1989، في عهده انتهت الحرب الباردة وسقط الاتحاد السوفياتي...</p> <p>(3) <b>التوقيع على خريطة العالم ثلاث حركات تحريرية واحدة من كل قارة:</b> *الانجاز: 01.50 *المفتاح: 0.25 *العنوان: 0.25</p>
		<p><b>الجزء الثاني :</b></p> <p>مقدمة : الحرب الباردة وأثرها على قارة أوربا. ( تقبل كل مقدمة وظيفية)</p> <p>(1) <b>أسباب الحرب الباردة:</b></p> <p>- الاختلاف الإيديولوجي بين الاتحاد السوفياتي والولايات المتحدة الأمريكية.</p> <p>- انتشار الشيوعية خارج أوربا (آسيا...)</p> <p>- نهاية التحالف الذي كان قائما بينهما خلال الحرب.ع.2 وتبين وتضارب المصالح بين الدولتين.</p> <p>- سيطرة الاتحاد السوفياتي على أوربا الشرقية.</p> <p>- السباق نحو التسلح النووي بينهما.</p> <p>- خروج الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفياتي كقوتين منتصرتين من الحرب.ع.2.</p> <p>(2) <b>نتائجها على قارة أوربا:</b></p> <p>- انقسام أوربا إلى قسمين: شرقية شيوعية وغربية رأسمالية وتراجع مكانتها في العلاقات الدولية...</p> <p>- انقسام ألمانيا إلى دولتين: ألمانيا الشرقية وألمانيا الغربية.</p> <p>- إقامة أحلاف وقواعد عسكرية على أراضيها (حلف وارسو وحلف الاطلسي).</p> <p>- ربط القارة الأوروبية اقتصاديا بواسطة مشروع مارشال (الو.م.أ) ومنظمة الكوميكون (ا.السوفياتي)...</p> <p><b>خاتمة:</b> حول صراع العملاقين قارة أوربا إلى تابع لهما. ( تقبل كل خاتمة وظيفية)</p>
04	0.50	
	0.50	
	0.25	
	0.25	
	0.50	

06	0.75	<p><b>الجغرافيا:</b></p> <p><b>(1) شرح ما تحته خط في النص:</b></p> <p>- <b>الاتحاد الأوروبي:</b> تكتل إقليمي تأسس عام 1957 ب06 دول تحت اسم السوق الأوروبية المشتركة ثم بدأ في التوسع ليتحول اسمه بعد معاهدة ماستريخت عام 1992 إلى الاتحاد الأوروبي يضم حاليا 28 دولة وهو أحد الأقطاب الاقتصادية العالمية...</p> <p>- <b>دول الجنوب:</b> مصطلح اقتصادي يطلق على الدول التي يقع معظمها في النصف الجنوبي من الكرة الأرضية والتي تتميز بالتخلف الاقتصادي....</p> <p>- <b>مناطق التبادل الحر:</b> مناطق تتم فيها المبادلات التجارية (الصادرات والواردات) دون فرض رسوم جمركية تكون بين دولتين أو أكثر مثل: الاتحاد الأوروبي....</p> <p><b>(2) تحويل النسب المئوية إلى دائرتين نسبيتين (الصادرات والواردات).</b></p> <p><b>* الإنجاز: 01.50 * العنوان: 0.5 * المفتاح: 0.5</b></p>
06	2.5	<p><b>(3) التعليق على معطيات الجدول الذي يمثل مساهمة القوى الاقتصادية الكبرى في التجارة العالمية</b></p> <p>- تباين نسبة مساهمة القوى الاقتصادية الكبرى في التجارة العالمية.</p> <p>- هيمنة الاتحاد الأوروبي على التجارة العالمية.</p> <p>- هيمنة هذه القوى على الصادرات العالمية بنسب 60% وعلى الواردات بنسبة 63%.</p> <p>- تفوق الواردات على الصادرات في الولايات المتحدة الأمريكية ومتساوية في اليابان.</p>
04	0.50	<p><b>الجزء الثاني:</b></p> <p><b>مقدمة: التكتل وسيلة من وسائل التطور والتقدم. (تقبل كل مقدمة وظيفية)</b></p> <p><b>(1) دور التكتل في تحقيق المكانة الاقتصادية:</b></p> <p>- وضع سياسات مشتركة في الزراعة والصناعة والتجارة....</p> <p>- الاستفادة المشتركة من الامكانيات الطبيعية والبشرية لدول الاتحاد الأوروبي.</p> <p>- اتساع السوق الاستهلاكية أكثر من 400 مليون....</p> <p>- وفر اليد العاملة بانضمام دول أوربا الشرقية....</p> <p>- ساهم في حرية انتقال الأشخاص والأموال.</p> <p>- توفير مناخ ملائم لاستقطاب رؤوس الأموال الأجنبية....</p>
04	0.25x6	<p><b>(2) المعوقات الداخلية التي تعترضه:</b></p> <p>- تفاوت مستوى التقدم بين دول الاتحاد الأوروبي.</p> <p>- تعرضه لأزمات مالية مثل: الأزمة اليونانية.</p> <p>- ارتفاع نسبة الشيخوخة والبطالة....</p> <p>- عدم انضمام كل دول الاتحاد الأوروبي لمنطقة الأورو.</p> <p>- شروع بريطانيا في اجراءات الانسحاب من الاتحاد الأوروبي.</p> <p>- عدم احترام مبدأ أولوية التعامل التجاري....</p>
04	0.50	<p>- <b>خاتمة:</b> رغم ما يعترض الاتحاد الأوروبي من معوقات داخلية إلا أنه يبقى نموذجا ناجحا للتكتل.</p> <p><b>(تقبل كل خاتمة وظيفية)</b></p> <p><b>ملاحظة: (تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى)</b></p>

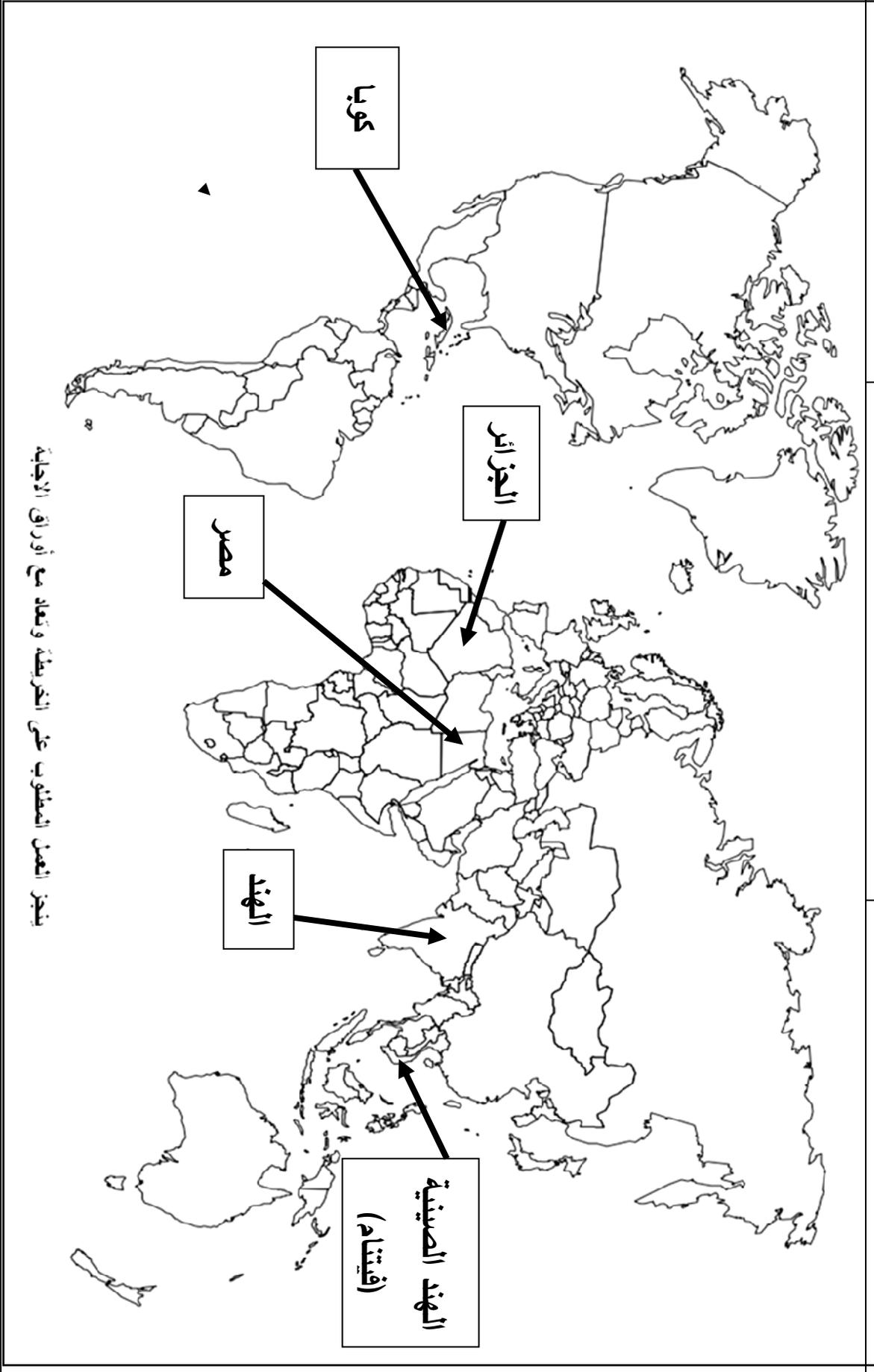
دائرة نسبية تمثل نسبة مساهمة صادرات القوى الاقتصادية الكبرى في التجارة العالمية عام 2013



دائرة نسبية تمثل نسبة مساهمة واردات القوى الاقتصادية الكبرى في التجارة العالمية  
عام 2013



خريطة الحركات التحررية في العالم



ملاحظة: يختار المترشح حركة تحريرية واحدة من كل قارة

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
06		التاريخ: الجزء الأول: 1 ( شرح ما تحته خط في النص: - الحياض الايجابي: سياسة دعا لها رئيس وزراء الهند نهرو، وتبنتها دول حركة عدم الانحياز تقوم على عدم الميل لأي من الكتلتين، والعمل على مناصرة حركات التحرر وحل الأزمات الدولية بالطرق السلمية. - الأحلاف: استراتيجية عسكرية تبناها المعسكران تقوم على إنشاء كتلتان عسكرية دفاعية مثل حلف الأطلسي ووارسو. - مؤتمر باندونغ: مؤتمر آسيوي انعقد بإندونيسيا من 18 إلى 24 أفريل 1955 لدعم حركات التحرر ووضع مبادئ حركة عدم الانحياز ... 2) التعريف بالشخصيات: - بن يوسف بن خدة: (1920 - 2003) شخصية وطنية جزائرية، قيادي في اللجنة المركزية لحركة الانتصار للحريات الديمقراطية، وزير الشؤون الاجتماعية في الحكومة المؤقتة، ثم رئيسا لها 1961-1962 - جوزيف ستالين: (1879 - 1953) رئيس الاتحاد السوفياتي، الأمين العام للحزب الشيوعي، كان متشددا في سياسته مع الغرب، عرفت فترة حكمه أزمات عديدة، برلين، كوريا.... - جمال عبد الناصر: (1918 - 1970) سياسي مصري من حركة الضباط الأحرار، أحد قادة الثورة المصرية ورئيس جمهوريتها المستقلة ، مؤمم قناة السويس ومن مؤسسي حركة عدم الانحياز حضر مؤتمر باندونغ.... 3) اكمال جدول الأحداث التاريخية التالية:
	0.75	
	0.75	
	0.50	
	0.75	
	0.50	
	0.75	
	0.75	
	0.50	
	0.75	
0.75		
0.50		الجزء الثاني: مقدمة: دور النشاط الدبلوماسي والاعلامي خلال الثورة المسلحة ورد فعل المستعمر الفرنسي ( تقبل كل مقدمة وظيفية) 1) النشاط الدبلوماسي والإعلامي خلال الثورة التحريرية: أ) النشاط الدبلوماسي: - المشاركة بوفد في مؤتمر باندونغ 1955. - تشكيل فريق كرة القدم لجبهة التحرير الوطني. - مشاركة الوفود في المحافل الدولية، إنشاء قسم التنسيق بين الداخل والخارج برئاسة امجد يزيد عام 1955. - إنشاء وزارة الإعلام و وزارة الشؤون الخارجية في الحكومة المؤقتة....
0.25x4		

التاريخ	الحدث
1961/08/13	بناء جدار برلين
1947/09/20	دستور الجزائر(القانون الخاص)
1952/07/23	اندلاع الثورة الصرية

<p>0.25x4</p>	<p>(ب) النشاط الإعلامي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- إصدار مواثيق الثورة(التعريف بها، الأسباب، الأهداف، الوسائل...).</li> <li>- إصدار جريدة المجاهد لسان حال جبهة التحرير الوطني.</li> <li>- إنشاء اذاعة صوت الجزائر ووكالة الأنباء الجزائرية.</li> <li>- الكتابات الحائطية، والنشاط المسرحي....</li> </ul> <p>(2) رد فعل الاستعمار الفرنسي على ذلك النشاط:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- التعتيم الإعلامي في الصحافة داخليا وخارجيا.</li> <li>- اختطاف الطائرة 1956 التي كانت تقل الوفد الخارجي، رفض تدويل القضية الجزائرية في المحافل الدولية.</li> </ul>
<p>0.25x4</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- المشاركة في العدوان الثلاثي على مصر 1956 لاحتضانها نشاط الوفود الجزائرية.</li> <li>- منع بث إذاعة صوت الجزائر، مصادرة الصحف...</li> </ul>
<p>0.50</p>	<p>خاتمة: الديبلوماسية والإعلام وسيلتان هامتان في إنجاح الثورة الجزائرية.</p> <p>(تقبل كل خاتمة وظيفية)</p> <p><u>ملاحظة</u> : (تقبل الإجابات الصحيحة الأخرى).</p>
<p>0.50</p>	<p>الجغرافيا:</p> <p>الجزء الأول:</p> <p>(1) شرح ما تحته خط في النص:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- المبادلات: حركة التبادل التجاري للسلع والبضائع والخدمات بين الدول في شكل صادرات وواردات.</li> </ul>
<p>0.75</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تكتلات اقتصادية: تكتلات اقليمية تضم مجموعة من الدول لتنشيط اقتصادها بوضع واجراءات تحفيزية لتسهيل المبادلات وحرية انتقال الأشخاص والأموال بينها....</li> </ul>
<p>0.75</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- الآسيان : تكتل إقليمي اقتصادي يتشكل من عشر دول من جنوب شرق آسيا ، تأسس في تايلاندا عام 1967 وهدفه تنشيط اقتصاديات دول المنطقة.</li> </ul>
<p>0.50x4</p>	<p>(2) التعليق على الجدول الذي يمثل نسبة البطالة في بعض دول الاتحاد الأوربي في سنتي 2013/2014:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تباين نسبة البطالة في دول الاتحاد الأوربي.</li> <li>- استقرار نسبة البطالة في السننين في كل من فرنسا، ألمانيا، إيطاليا، هولندا.</li> <li>- زيادة نسبة البطالة في البرتغال عام 2014.</li> <li>- تراجع نسبة البطالة في اسبانيا 2014.</li> </ul>
<p>02</p>	<p>(3) تحديد الدول الواردة في الجدول على خريطة أوروبا المرفقة: *الانجاز: 01.50*العنوان: 0.25</p> <p>*المفتاح: 0.25</p>

		الجزء الثاني:
0.50		مقدمة: أهمية القمح والعوامل المتحكمة في إنتاجه. ( تقبل كل مقدمة وظيفية )
		<b>(1) أهمية القمح في اقتصاد الدول:</b>
0.25		- مادة أولية يدخل في العديد من الصناعات...
0.25		- يساهم في الدخل القومي (التصدير).
0.50		- مصدر غذاء أساسي... يوفر الأمن الغذائي للدول ويجنبها التبعية.
0.25		- يوفر مناصب شغل (الزراعة، الصناعة)
0.25		- تستعمله بعض الدول كسلاح أخضر.
		<b>(2) العوامل المتحكمة في إنتاجه:</b>
		- الطبيعية: ملائمة المناخ، التربة، المياه، الحرارة، السهول....
0.50x3		- البشرية: اليد العاملة، توفير رؤوس الأموال، المكننة، البحث العلمي (تحسين الانواع)، الأسمدة، التخزين....
		- الاقتصادية: سيطرة كارتل القمح على الإنتاج خضوعه لقانون العرض والطلب....
0.50		خاتمة: يبقى القمح الغذاء الأساسي للإنسان وسلاح تستعمله القوى الكبرى لتحقيق مصالحها.
		( تقبل كل خاتمة وظيفية )
		<b>ملاحظة: (تقبل الإجابات الصحيحة الأخرى)</b>

## خريطة أوروبا للدول الواردة في الجدول





على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

### الموضوع الأول

#### Texte :

Les nationalistes algériens connaissent le risque de se trouver face à face avec la formidable machine de guerre française. Très vite, ils prennent conscience du nécessaire élargissement de leur audience au niveau international. La lutte armée se double donc d'une action politique et diplomatique. L'objectif est de sensibiliser l'opinion publique mondiale à la cause indépendantiste algérienne, intéresser les gouvernements étrangers, mobiliser les instances internationales telles que l'ONU ou la Croix rouge. Cette internationalisation voulue par le FLN, permettra de trouver un appui matériel (livraison d'armes, surtout en provenance des pays de l'Est), et un soutien moral (pression sur la France à propos de sa politique algérienne).

Dès le début du conflit, en janvier 1955, la *Ligue arabe* attire l'attention du Conseil de sécurité de l'ONU sur la gravité de la situation en Algérie. La conférence des non-alignés de Bandoeng, en avril 1955, entend les communications des responsables algériens. En septembre de cette année, pour la première fois, l'ONU inscrit le problème des « événements d'Algérie » à son ordre du jour. En juillet 1956, *l'Union générale des travailleurs algériens, se voit reconnue par la Confédération internationale des syndicats libres, (...)* Dans le même temps, *l'Union générale des étudiants musulmans algériens participe activement à différents rassemblements mondiaux culturels et développe une intense propagande.*

Le Congrès du Soummam, en août 1956 détermine de la sorte l'action internationale du FLN : « Sur le plan extérieur, rechercher le maximum de soutiens matériels, moraux et psychologiques; provoquer chez les gouvernements du Congrès de Bandoeng, en plus de l'intervention de l'ONU, des pressions diplomatiques (...) sur la France ».

Deux événements accélèrent et élargissent l'internationalisation du conflit algérien : le détournement de l'avion des responsables du FLN le 22 octobre 1956, et le bombardement français du village tunisien de Sakiet-Sidi-Youssef le 8 février 1958. À la veille de la chute de la 4<sup>ème</sup> République, la France se trouve mise en accusation à l'ONU (...)

**Benjamin STORA, « Histoire de la guerre d'Algérie (1954-1962) », Editions La Découverte, Paris, 1993.**



## Questions

### I- Compréhension de l'écrit: (13 points)

- 1) «L'élargissement de l'audience au niveau international...». L'expression « L'élargissement de l'audience » veut dire :
  - a) Elargir la lutte armée.
  - b) Faire entendre sa voix.
  - c) Limiter l'audience.Recopiez la bonne réponse.
- 2) Pour quelle raison les Nationalistes Algériens décident-ils d'élargir leur audience au niveau international?
- 3) En vous référant au premier paragraphe, relevez les expressions selon qu'elles renvoient aux :
  - **Buts de l'élargissement** : ...../...../.....
  - **Conséquences de l'élargissement** :...../.....
- 4) « Dès le début du **conflit**...». Relevez du texte une expression qui a le même sens que le mot « conflit ».
- 5) Des organisations ainsi que des événements ont contribué et accéléré l'internationalisation du conflit algérien. Lesquels ?
- 6) Les deux points dans le troisième (3<sup>ème</sup>) paragraphe introduisent- ils :
  - Une explication ?
  - Une énumération ?
  - Une définition ?Recopiez la bonne réponse.
- 7) La stratégie du F.L.N a-t-elle réussi? Justifiez votre réponse par une phrase prise du texte.
- 8) Pourquoi, selon vous, l'ONU a-t-elle qualifié le problème Algérien comme "événements d'Algérie" et non comme " Guerre d'Algérie" ?  
(Formulez votre réponse en deux ou trois phrases).

### II. Production écrite : (07 points)

Traitez l'un des deux sujets au choix.

- 1) Pour informer vos camarades sur la participation des organisations et des mouvements nationalistes à faire connaître la question algérienne sur la scène mondiale. En une centaine de mots, vous rédigez le compte rendu objectif de ce texte que vous publierez dans la rubrique "Une date, Une histoire" du prochain numéro du magazine de votre lycée.
- 2) A l'occasion de la célébration du 1<sup>er</sup> novembre, votre professeur de français vous a chargé de préparer une recherche documentaire sur la stratégie diabolique appliquée par l'occupant français contre les Algériens.  
Rédigez un texte historique d'une quinzaine de lignes dans lequel vous informerez vos camarades sur les outils mis en œuvre par l'occupation française pour effacer toutes les composantes de l'Identité Nationale.

انتهى الموضوع الأول



## الموضوع الثاني

### Texte :

Ce qui se passe aujourd'hui, sous nos yeux et sous la triple influence de l'argent, de la technique et de la publicité, c'est une absorption croissante du sport par une compétition de plus en plus exclusive et de plus en plus âpre.

La technique tient une place de plus en plus importante dans ce qui était jadis une émulation entre amateurs ; l'argent envahit le domaine du sport dans des proportions inimaginables (...) ; la télévision, enfin, contribue à la diffusion et à la popularité du sport, mais aussi à l'exaltation des passions et à sa transformation en spectacle. Si l'on ajoute le phénomène du nationalisme souvent chauvin qui accompagne tel ou tel match de football ou de tennis et l'atmosphère de violence qui commence à entourer certaines manifestations sportives, on voit que le sport finit par cesser d'être un jeu pour devenir une sorte d'industrie qui engage des intérêts économiques et financiers souvent très importants.

Quand il ressuscitait les Jeux Olympiques de la Grèce antique, le baron de Coubertin mettait naturellement l'accent sur l'émulation. Mais il soulignait que l'essentiel n'était pas de gagner, mais de participer. Il conservait ainsi au sport ce caractère de jeu qui disparaît aujourd'hui sous une avalanche d'argent, sous l'emprise de la publicité et sous la volonté implacable de triompher de l'autre (...). La compétition, qui consistait, dans le cadre du jeu, à se dépasser soi-même, consiste désormais à établir des records et à l'emporter sur un adversaire. Technique, financier, publicitaire, l'enjeu du sport fait donc oublier l'allégresse fraternelle et désintéressée du jeu.

Il est très important de ne pas le laisser envahir par l'argent, ni glisser dans la violence, ni nourrir une hostilité entre les nations, les régions, les villes, les clubs. Il faut lui conserver pleinement son caractère d'allégresse enthousiaste, sa pureté, sa jeunesse, sa dignité. Il faut lui rendre son statut de jeu.

*Jean d'Ormesson, La fin des terroirs,  
Le Courrier de l'UNESCO, mai 1991.*

*Apré* : Dure

*Emulation* : Concurrence

*Exaltation* : Encouragement

*Allégresse* : Joie



## Questions

### I. Compréhension de l'écrit : (13 points)

- 1) Jean d'Ormesson signale que le sport subit l'influence de trois éléments. Lesquels ?
- 2) L'auteur est-il pour ou contre le sport tel qu'il est pratiqué aujourd'hui ? Justifiez votre réponse à l'aide de deux (02) expressions prises du premier (1<sup>er</sup>) paragraphe.
- 3) Relevez quatre mots ou expressions qui renvoient à l'idée de « sport ».
- 4) Classez les mots et expressions suivants dans la rubrique qui convient.  
*Emulation entre amateurs / atmosphère de violence / industrie / jeu / compétition / allégresse.*  
Le sport jadis :...../...../.....  
Le sport aujourd'hui :...../...../.....
- 5) Dites à qui ou à quoi renvoient les pronoms « il » et « le » dans les passages suivants :  
« Quand **il** ressuscitait les jeux olympiques ... » 3<sup>ème</sup> paragraphe.  
« ... ne pas **le** laisser envahir ... » 4<sup>ème</sup> paragraphe.
- 6) A travers ce texte, Jean d'Ormesson veut :
  - *Dénoncer l'emprise de l'argent sur le sport.*
  - *Informer le lecteur de l'importance d'exercer un sport.*
  - *Raconter l'Histoire des jeux olympiques.*
  - *Défendre la dimension « jeu » du sport.*Recopiez les deux bonnes propositions.
- 7) Donnez un titre au texte.
- 8) Pour le baron de Coubertin, *l'essentiel du sport n'est pas de gagner mais de participer*. Partagez-vous cette opinion ? Pourquoi ?  
(Formulez votre réponse en deux ou trois phrases).

### II. Production écrite : (07 points)

Traitez l'un des deux sujets au choix.

- 1) Vous êtes invité (e) à participer à une rencontre sur le sport et la morale, au sein du lycée. Rédigez un compte rendu objectif du texte que vous présenterez à l'occasion.
- 2) Le comité de supporters de votre équipe lance une campagne de lutte contre la violence dans les stades. Rédigez un texte dans lequel vous présenterez le problème et proposerez des solutions.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)								
مجموع	مجزأة									
01	(01)	<p><b>I- Compréhension de l'écrit :13 pts</b></p> <p>1. L'expression soulignée veut dire : <b>b/ Faire entendre sa voix.</b></p> <p>2. La raison pour laquelle les Nationalistes Algériens ont pris conscience de la nécessité d'élargir l'audience sur l'échelle internationale est : <b>ils connaissent le risque de se trouver face à face avec la formidable machine de guerre française.</b> (<i>On ne peut pas affronter la puissante armée française</i>)</p> <p>3.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Buts de l'élargissement :</th> <th style="width: 50%;">Conséquences de l'élargissement :</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1- sensibiliser l'opinion publique mondiale</td> <td>1- trouver un appui matériel</td> </tr> <tr> <td>2- intéresser les gouvernements étrangers</td> <td>2- trouver un soutien moral</td> </tr> <tr> <td>3- mobiliser les instances internationales</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Buts de l'élargissement :	Conséquences de l'élargissement :	1- sensibiliser l'opinion publique mondiale	1- trouver un appui matériel	2- intéresser les gouvernements étrangers	2- trouver un soutien moral	3- mobiliser les instances internationales	
Buts de l'élargissement :	Conséquences de l'élargissement :									
1- sensibiliser l'opinion publique mondiale	1- trouver un appui matériel									
2- intéresser les gouvernements étrangers	2- trouver un soutien moral									
3- mobiliser les instances internationales										
02,5	0,5x5									
01	(01)	4. une expression qui a le même sens que le mot souligné <b>conflit</b> : <b>la lutte armée</b>								
1.5	(0.25* 6)	5. Les organisations et les événements qui ont contribué et précipité l'internationalisation de la cause Algérienne sont: - <b>La Ligue Arabe / le mouvement des Non – Alignés/ UGTA /UGEMA.</b> - <b>Le détournement de l'avion des responsables du FLN le 22 octobre 1956, et le bombardement français du village tunisien de Sakiet-Sidi-Youssef le 8 février 1958.</b>								
1	(01)	6. Les deux points introduisent <b>une énumération.</b>								
2	(0.5+ 1.50)	7. <b>Oui.</b> La stratégie du F.L.N a réussi. <b>Justification</b> : « <b>la veille de la chute de la IV<sup>e</sup> République, la France se trouve mise en accusation à l'ONU</b> »								
2	(02)	8. L'ONU a qualifié le problème Algérien d'Evènements et non de Guerre car : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>La guerre était à ses débuts.</i></li> <li>• <i>La France était en positions de force (dispose du droit de veto) et soutenue par l'OTAN.</i></li> <li>• <i>Le FLN n'était pas encore reconnu comme représentant légitime du peuple Algérien.</i></li> <li>• <i>Paris fait savoir au monde par le biais de son ministre François Mitterrand que l'Algérie est une partie de la France : « L'Algérie, c'est La France... » de ce fait elle refuse toute ingérence dans ses affaires internes.</i></li> </ul> <p><b>Accepter toute idée en lien avec le problème posé et corriger la langue.</b></p>								

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
07		<p><b>II. Production écrite :</b></p> <p><b>Compte-rendu ( 07pts)</b></p> <p><b>1- Organisation de la production</b></p> <p>0.25 ○ Présentation du texte (mise en page)</p> <p>○ Cohérence du texte :</p> <p>- Progression des informations</p> <p>0.25 x - absence de répétitions</p> <p>4 - absence de contre-sens</p> <p>- emploi des connecteurs</p> <p>○ Structure adéquate :</p> <p>0.25 - Accroche</p> <p>0.50 - condensation</p> <p><b>2- Planification de la production</b></p> <p>1 ○ choix énonciatif (en relation avec la consigne)</p> <p>1 ○ choix des informations sélection des informations essentielles)</p> <p><b>3- Utilisation de la langue de manière appropriée</b></p> <p>1 ○ correction des phrases au plan syntaxique</p> <p>0.5 ○ adéquation du lexique à la thématique</p> <p>0.5 ○ utilisation adéquate de signes de ponctuation</p> <p>0.5 ○ emploi correct des temps et des modes</p> <p>0.5 ○ orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 150 mots environ).</p>
07		<p><b>Production libre ( 07 Pts)</b></p> <p><b>1- Organisation de la production</b></p> <p>0.25 ○ <b>Présentation du texte</b> (mise en page selon le type d'écrit demandé)</p> <p>○ <b>Cohérence du texte :</b></p> <p>0.25 x - Progression des informations</p> <p>4 - absence de répétitions</p> <p>- absence de contre-sens</p> <p>- emploi des connecteurs</p> <p>0.25 x ○ <b>Structure adéquate</b> (introduction- développement- conclusion)</p> <p>3 <b>2- Planification de la production</b></p> <p>1 ○ choix énonciatif (en relation avec la consigne)</p> <p>1 ○ choix des informations (originalité et pertinence des idées)</p> <p><b>3- Utilisation de la langue de manière appropriée</b></p> <p>1 ○ correction des phrases au plan syntaxique</p> <p>0.5 ○ adéquation du lexique à la thématique</p> <p>0.5 ○ utilisation adéquate de signes de ponctuation</p> <p>0.5 ○ emploi correct des temps et des modes</p> <p>0.5 ○ orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 150 mots environ).</p>

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)								
مجموع	مجزأة									
1,5	0,5x3	<b>I. Compréhension de l'écrit (13 points)</b> 1. Trois éléments : <i>L'argent – La technique – La publicité.</i>								
2	1+ 1	2. L'auteur est <b>contre</b> le sport tel qu'il est pratiqué aujourd'hui.  <b>Justifications :</b> • <b>une absorption croissante du sport</b> par une compétition • compétition <b>de plus en plus exclusive</b> et <b>de plus en plus âpre.</b>								
1	0,25x4	3. Champ lexical de « sport » : <i>Compétition – match de football - Tennis – Jeu – Clubs – Records -- Manifestations sportives - Jeux olympiques</i>  <b>*Noter 04 éléments</b>								
1,5	0.25x6	4. Classer les mots et expressions proposés dans le tableau. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">Le sport jadis</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">Le sport aujourd'hui</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>*Emulation entre amateurs.</td> <td>*Atmosphère de violence.</td> </tr> <tr> <td>*Un jeu.</td> <td>*Une industrie.</td> </tr> <tr> <td>*Allégresse.</td> <td>*Une compétition.</td> </tr> </tbody> </table>	Le sport jadis	Le sport aujourd'hui	*Emulation entre amateurs.	*Atmosphère de violence.	*Un jeu.	*Une industrie.	*Allégresse.	*Une compétition.
Le sport jadis	Le sport aujourd'hui									
*Emulation entre amateurs.	*Atmosphère de violence.									
*Un jeu.	*Une industrie.									
*Allégresse.	*Une compétition.									
1	0.5 x2	5. le = <i>le sport.</i> <u>il</u> = <i>Le baron de Coubertin.</i>								
2	1 x 2	6. Deux bonnes réponses : • <i>Dénoncer l'emprise de l'argent sur le sport.</i> • <i>Défendre la dimension « jeu » du sport.</i>								
2	2	7. Accepter tout titre en relation avec l'idée principale du texte.								
2	2	8. Pour Coubertin l'essentiel du sport n'est pas de gagner mais de participer. <i>Donner son avis à ce sujet en formulant deux ou trois phrases personnelles.</i> <i>Accepter tout développement en lien avec le problème posé et corriger la langue.</i>								

**II. Production écrite (07 points)**

**Le compte rendu**

critères	Barème
<b>1. Organisation de la production</b>	
-- Présentation du texte (mise en page)	0.25
-- Présence de titre et de sous titres	0.25
-- Cohérence du texte - Progression des informations - absence de répétitions - absence de contre sens - emploi de connecteurs	0.25X4
-- structure adéquate (accroche – condensation)	0.25X2
TOTAL	02
<b>2. Planification de la production</b>	
-- Choix énonciatif en relation avec la consigne	1
-- Choix des informations (sélection des informations essentielles)	1
TOTAL	02
<b>3. Utilisation de la langue de façon appropriée</b>	
-- Correction des phrases au plan syntaxique	01
-- Adéquation du lexique à la thématique	0.5
-- Utilisation adéquate des signes de ponctuation	0.5
-- Emploi correct des temps et des modes	0.5
-- Orthographe (pas plus de 10 erreurs pour un texte de 150 mots environ)	0.5
TOTAL	03

**II. Production libre (07pts)**

Critères	Barème
<b>1. Organisation de la production</b>	
-- Présentation du texte (mise en page selon le type d'écrit demandé)	0.25
-- Cohérence du texte	
- Progression des informations	0.25 x 4
- Absence de répétitions	
- Absence de contresens	
- Emploi de connecteurs	0.25 x 3
-- structure adéquate (introduction – développement – conclusion)	
TOTAL	02
<b>2. Planification de la production</b>	
-- Choix énonciatif en relation avec la consigne	1
-- Choix des informations (originalité et pertinence des idées)	1
Total	02
<b>3. Utilisation de la langue de façon appropriée</b>	
-- Correction des phrases au plan syntaxique	1
-- Adéquation du lexique à la thématique	0.5
-- Utilisation adéquate des signes de ponctuation	0.5
-- Emploi correct des temps et des modes	0.5
-- Orthographe (pas plus de 10 erreurs pour un texte de 150 mots environ)	0.5
TOTAL	03

\* Remarques :

- Tenir compte de la *communicabilité du texte produit* par le candidat.



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:  
الموضوع الأول

**Part one: Reading**

(15 points)

**A/ comprehension**

(07 pts)

*Read the text carefully then do the following activities.*

The valley of the Indus River is considered to be the birthplace of the Indus civilization. Located on the Indian subcontinent in modern Pakistan, the Indus civilization was not discovered by archaeologists until 1924. The ancient history of this region is obscured by legend. It appears, however, that by 4000 BC primitive farmers were growing vegetables, grains, and breeding animals along the riverbanks.

There is some evidence that Mesopotamian traders reached the nearly Indian people by sailing from Sumer to the Indus valley. The Indians shared some developments - such as complex irrigation and drainage systems, and the art of writing – with Sumer, they also developed their own system of writing.

The Indus civilization had large cities that were well laid-out and well fortified. There were public buildings, palaces, baths, and large granaries to hold agricultural produce. The many artworks found by archaeologists indicate that the residents of the Indus had reached a fairly high level of culture before their civilization was destroyed.

*Adapted from Britannica 2009*

**1- Say whether the following statements are True or False? Write T or F next to the letter corresponding to the statement and correct the false one(s).**

- The Indus civilization was known before 1924.
- Sailors from Mesopotamia arrived at the Indus valley.
- The Indus valley cities and towns were well-protected.
- The Indus people's culture was not very developed.

**2- Identify the paragraphs in which the following ideas are mentioned.**

- ancient Indus people relied on agriculture.
- the Indus left many historical and artistic works.

**3- Answer the following questions according to the text.**

- Where did the Indus civilization rise?
- Which inventions did the Indians share with the Sumerians?
- Mention two of the Indus civilization achievements.

**4- Find who or what the underlined words in the text refer to.**

- this region (§1)
- they (§2)
- that (§3)
- their (§3)



**B/ Text Exploration**

**(08 pts)**

1- Find in the text words or phrases that are opposite in meaning to the following.

- a) modern (§1) ≠ ..... b) simple (§2) ≠ ..... c) low (§3) ≠ .....

2- Ask questions which the underlined words answer.

- a) The Indus people developed their own system of writing.  
b) The Indians built public buildings and palaces.

3- Classify the following words according to the pronunciation of the final "ed".  
considered – located – emerged – developed

/t/	/d/	/id/

4- Fill in each gap with the appropriate word from the list given:

**started – now – first – land**

The earliest civilizations developed in river valleys because the land was good for farming. The world's .....(1)..... civilization emerged in Mesopotamia. This .....(2)..... was between Tigris and Euphrates rivers, in what is .....(3)..... Iraq. People first .....(4)..... settling there in about 4500 BC.

**Part two: written expression**

**(05 points)**

Choose ONE of the following topics.

**Topic one:**

In your class, many pupils were not able to talk about the Islamic civilization. Therefore, your teacher asked you to write an article of about 80 to 100 words to inform your classmates about its achievements and contributions to humanity.

The following notes may help you:

- Governing ways
- Organized society
- Scientific achievements
- New irrigation and agricultural systems
- Discoveries / essential for modern studying

**Topic two:**

Your little brother is a good pupil, but he does not manage to score well at exams. Every time he takes an exam, he feels nauseous and nervous. Write an article of about 80 to 100 words for your school magazine analysing the causes and the effects of examinations stress on students and giving some pieces of advice that may help your brother and other examinees.



## الموضوع الثاني

### Part one : Reading

(15 points)

#### A/ Comprehension

(07 pts)

Read the text carefully then do the following activities.

#### The Benefits of Fairy Tales

“If you want your children to be intelligent, read them fairy tales. If you want them to be more intelligent, read them more fairy tales.” — Albert Einstein

Fairy Tales are essential stories for childhood. These stories are more than just happily ever after, they portray real moral lessons through characters and virtue shown in the stories. They do not only captivate the imagination of young minds, but also enhance their creativity and reasoning skills. A child learns a lot by simply listening to these amazing stories. It also creates a special parent-child bond, when parents read stories to their children.

Fairy tales may bring children to a fantasy land but as they grow, the moral truths of these stories remain in their hearts and minds. However not all parents believe in the importance of fairy tales for kids. But studies show that they bring significant positive results in the development of a young mind.

Children learn from the characters in the stories and this helps them connect the situation with their own lives. The stories show children how to have a positive outlook amidst any anxieties, battles and problems in life. It also teaches them critical thinking skills.

*Adapted from nepeantutoring.com.au/the-benefits-of-fairy-tales/*

#### 1- Identify the type of text.

The text is:            a- a book extract            b- an article            c- a story

#### 2- Say whether the following statements are True or False. Write T or F next to the letter corresponding to the statement and correct the false one(s).

- Fairy tales are necessary especially for kids.
- Fairy tales develop children’s aggressiveness.
- Thanks to fairy tales, parents and children become distant.
- Fairy tales allow children to deal with issues in daily life.

#### 3- Answer the following questions according to the text.

- Why does Einstein say that fairy tales make children intelligent?
- In what ways are fairy tales important to improve family relations?
- Pick from paragraph four two aspects of fairy tales.

#### 4- Find who or what the underlined words in the text refer to.

a- these stories (§2)            b- they (§3)            c- this (§4)

#### B/ Text exploration

(08 pts)

#### 1- Find in the text words or phrases that are opposite in meaning to the following :

a- unnecessary (§2) ≠.....    b- drive away (§2) ≠.....    c- reality (§3) ≠ .....



2- Divide the following words into roots and affixes.

critical - unreal - development

Prefix	Root	Suffix

3- Rewrite sentence 'b' so that it means the same as sentence 'a'.

- A- a- Fairy tales portray moral lessons.  
b- Moral lessons .....
- B- a- I regret my parents didn't read me fairy tales.  
b- I wish .....
- C- a- Girls read fairy tales but boys watch Mangas.  
b- Unlike .....

4- Fill in each gap with the appropriate word from the list given.

have - programmes - violence - aggressive

Researchers claimed that high levels of .....(1)..... in cartoons, such as Scooby-Doo can make children more .....(2)..... They found that animated shows aimed at youngsters often .....(3)..... more brutality than .....(4)..... broadcast for general audiences.

## Part two: Written expression

(05 points)

Choose ONE of the following topics.

### Topic one:

Today, children watch cartoons where violence prevails. You believe that these programmes have a negative impact on kids' behaviour. As a youngster who was exposed to such programmes in your childhood, write a speech of about 80 to 100 words to sensitize your schoolmates about the menaces of such programmes.

The following notes may help you:

- rise of aggressiveness
- kill creativity
- destroy sensitiveness and empathy
- imitate dangerous actions
- bad influence ...

### Topic Two:

You visited Egypt and you were fascinated by the pyramids, the oldest and best preserved of all ancient wonders, which were built about 2600 BC. Write a poster of about 80 to 100 words for your school wall journal telling about your visit and how you felt in such mysterious and gigantic structures.

انتهى الموضوع الثاني

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول): The Indus Civ																			
مجموع	مجزأة																				
15pts 07pts		<b>Part One : Reading</b>																			
		<b>A/ Comprehension</b>																			
		<b>1-</b>																			
2	0.75 0.25 0.25 0.75	a. F (0.25) The Indus civilization was not discovered ....until 1924. (0.50) b. T c. T d. F The Indus culture reached a fairly high level.																			
1	0.5x2	2- a. §1 b. §3																			
		<b>3-</b>																			
3	1 1	a. The Indus civilization rose in the valley of the Indus River in modern Pakistan. b. The Indians shared some developments such as complex irrigation and drainage systems and the art of writing. c. The Indus civilization achievements are: -complex irrigation and drainage systems - the art of writing -public buildings -palaces -baths -large granaries and art works. (accept two achievements).																			
1	0.5x2																				
1	0.25x4	4- a. The valley of the Indus River (modern Pakistan) b. The Indians c. large cities d. the residents of the Indus																			
08pts		<b>B/ Text Exploration</b>																			
1.5	0.5x3	<b>1- Opposites</b> a. ancient/primitive b. complex c. high																			
2.5	1.25x2	<b>2-Asking questions</b> a) What did the Indus people develop? b) Who built public buildings and palaces?																			
2	0.5x4	<b>3- 'ed' pronunciation</b>																			
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>/t/</th> <th>/d/</th> <th>/id/</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>developed</td> <td></td> <td>considered</td> <td>located</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>emerged</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			/t/	/d/	/id/	developed		considered	located			emerged							
	/t/	/d/	/id/																		
developed		considered	located																		
		emerged																			
2	0.5x4	4- 1. first 2. land 3. now 4. started																			
05pts	5	<b>Part Two: Written expression</b>																			
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Criteria</th> <th>Relevance</th> <th>Semantic coherence</th> <th>Correct use of English</th> <th>Excellence (vocabulary and creativity)</th> <th>Final score</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Stream</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>LPh</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>5pts</td> </tr> </tbody> </table>		Criteria	Relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence (vocabulary and creativity)	Final score	Stream						LPh	1	1	2	1	5pts
Criteria	Relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence (vocabulary and creativity)	Final score																
Stream																					
LPh	1	1	2	1	5pts																
		N.B: the grid to be applied for both topics.																			

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني): If you want...																		
مجموع	مجزأة																			
15pts		<b>Part one</b>																		
7pts		<b>A/ Comprehension</b>																		
0.5	0.5	1. An article																		
	0.25	2. a- T																		
02	0.75	b- F (0.25) –bring significant <b>positive results</b> in the development of a young mind																		
	0.75	-a <b>positive outlook</b> amidst any anxieties, battles and problems in life. (0.50)																		
	0.25	c- F It creates special parent-child bond.																		
		d- T																		
		3.																		
	1	a. They captivate the imagination of young minds; enhance their creativity and reasoning skills.																		
03	1	b. Fairy tales are important to family relationships because they create a parent-child bond. (When parents read stories to their children.)																		
	1	c. <b>aspects of fairy tales:</b> Children learn from the characters in the stories / this helps them connect the situation with their own lives / learn how to have a positive outlook amidst any anxieties, battles and problems in life / They teach them critical thinking skills. (0.5 for each aspect)																		
1.5	0.5x3	4. a-fairy tales b-children c-children learn from the characters in the stories/ <b>Learning from the characters in the stories</b>																		
8pts		<b>B/ Text exploration</b>																		
1.5	0.5x3	1. a-essential b-captivate c-fantasy																		
1.5	0.5x3	2.																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>prefix</th> <th>root</th> <th>Suffix</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>/</td> <td>critic</td> <td>al</td> </tr> <tr> <td>un</td> <td>real</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>/</td> <td>develop</td> <td>ment</td> </tr> </tbody> </table>	prefix	root	Suffix	/	critic	al	un	real	/	/	develop	ment						
prefix	root	Suffix																		
/	critic	al																		
un	real	/																		
/	develop	ment																		
03	1x3	3. a-Moral lessons <b>are portrayed</b> by fairy tales.																		
		b- I wish my parents <b>had read</b> me fairy tales.																		
		c- <b>Unlike</b> girls, who read fairy tales, boys watch Mangas. / <b>OR Unlike</b> boys, who watch Mangas, girls read fairy tales.																		
02	0.5x4	4. 1-violence 2-aggressive 3-have 4- programmes																		
		<b>Part two : Written expression</b>																		
		The following grid is used for scoring both topics.																		
5pts	5	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Criteria</th> <th>Relevance</th> <th>Semantic coherence</th> <th>Correct use of English</th> <th>Excellence (vocabulary and creativity)</th> <th>Final score</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Stream</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>LPh</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>5pts</td> </tr> </tbody> </table>	Criteria	Relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence (vocabulary and creativity)	Final score	Stream						LPh	1	1	2	1	5pts
Criteria	Relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence (vocabulary and creativity)	Final score															
Stream																				
LPh	1	1	2	1	5pts															



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

التمرين الأول: (06 نقاط)

- 1) ادرس حسب قيم العدد الطبيعي  $n$  بواقي قسمة  $2^n$  على 5 .
- 2) عيّن العدد الطبيعي  $a$  بحيث يكون:  $2018 = 4a + 2$  .
- 3) بيّن أنّ العدد:  $2^{2018} + 2017^8 - 5$  يقبل القسمة على 5.
- 4) أ) تحقق أنّه من أجل كل عدد طبيعي  $n$  :  $12^n \equiv 2^n [5]$  و  $(-3)^n \equiv 2^n [5]$  .  
ب) عيّن قيم العدد الطبيعي  $n$  بحيث:  $12^n + (-3)^n - 4 \equiv 0 [5]$  .

التمرين الثاني: (06 نقاط)

عيّن الاقتراح الصحيح الوحيد من بين الاقتراحات الثلاثة في كل حالة من الحالات التالية، مع التبرير:

- 1)  $(u_n)$  متتالية عددية معرفة على  $\mathbb{N}$  ب:  $u_n = n^2 - 1$   
المتتالية  $(u_n)$ : أ) متزايدة تماما ب) متناقصة تماما ج) ليست رتيبة
- 2)  $(v_n)$  متتالية هندسية حدها الأول  $v_1 = 3$  و أساسها  $q = 2$   
عبارة الحد العام للمتتالية  $(v_n)$  هي:  
أ)  $v_n = 3 \times 2^n$  ب)  $v_n = 3 \times 2^{n-1}$  ج)  $v_n = 2 \times 3^n$   
المجموع  $S_n = v_1 + v_2 + \dots + v_n$  يساوي:  
أ)  $3(2^n - 1)$  ب)  $(2^n - 1)$  ج)  $2(3^n - 1)$
- 3) صندوق به 10 كريات لانفرق بينها عند اللبس مرقمة من 11 إلى 20، نسحب عشوائيا كرية واحدة.  
احتمال الحصول على كرية تحمل عددا مضاعفا لـ 3 هو:  
أ)  $\frac{1}{3}$  ب)  $\frac{3}{10}$  ج)  $\frac{7}{10}$



احتمال الحصول على كرتة تحمل عددا فرديا ومضاعفا لـ 3 هو:

(أ)  $\frac{9}{10}$       (ب)  $\frac{3}{10}$       (ج)  $\frac{1}{10}$

**التمرين الثالث: (08 نقاط)**

$f$  الدالة العددية المعرفة على  $\mathbb{R}$  بـ:  $f(x) = x^3 - 3x^2$

و  $(C_f)$  تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j})$

(1) احسب نهاية الدالة  $f$  عند كل من  $+\infty$  و  $-\infty$ .

(2) أ) احسب  $f'(x)$  ثم ادرس إشارتها.

ب) استنتج اتجاه تغير الدالة  $f$  ثم شكّل جدول تغيراتها.

(3) بيّن أنّ المنحنى  $(C_f)$  يقبل نقطة انعطاف يطلب تعيين احداثيتها .

(4) اكتب معادلة للمستقيم  $(T)$  مماس المنحنى  $(C_f)$  عند النقطة ذات الفاصلة 1.

(5) أ) تحقّق من أنّ النقطة  $O$  (مبدأ المعلم) والنقطة  $A$  ذات الفاصلة 3 هما نقطتي تقاطع  $(C_f)$  مع حامل محور الفواصل.

ب) ارسم المماس  $(T)$  والمنحنى  $(C_f)$ .

(6) حلّ في  $\mathbb{R}$  بيانيا المتراحة:  $f(x) > 0$ .

(7) بيّن أنّه من أجل كل عدد حقيقي  $x$ :  $f(x) + 4 = (x + 1)(x - 2)^2$  ، ثم حلّ المعادلة  $f(x) = -4$ .



## الموضوع الثاني

### التمرين الأول: (06 نقاط)

- $a$  و  $b$  عدنان طبيعيان غير معدومين حيث  $a = 4b + 6$  .
- 1) عيّن باقي القسمة الإقليدية للعدد  $a$  على 4 .
  - 2) بيّن أنّ  $a$  و  $b$  متوافقان بترديد 3 .
  - 3) نضع  $b = 489$  .
- أ) تحقّق أنّ  $a \equiv -1[13]$  .
- ب) استنتج باقي القسمة الإقليدية للعدد  $a^{2018} + 40^{2968}$  على 13 .
- ج) عيّن قيم العدد الطبيعي  $n$  حتى يكون العدد  $a^{2n} + n + 3$  قابلا للقسمة على 13 .

### التمرين الثاني: (06 نقاط)

- $(u_n)$  متتالية هندسية حدودها موجبة تماما، حدها الأول  $u_0$  و أساسها  $q$  حيث:
- $$u_0 + u_1 = 30 \quad \text{و} \quad u_0 \times u_2 = 576$$
- 1) بيّن أنّ  $u_1 = 24$  ، ثم استنتج قيمة  $u_0$  .
  - 2) بيّن أنّ  $q = 4$  ، ثم اكتب عبارة الحد العام  $u_n$  بدلالة  $n$  .
  - 3) أثبت أنّه من أجل كل عدد طبيعي  $n$  :  $u_{n+1} - u_n = 18 \times 4^n$  ، ثم استنتج اتجاه تغير المتتالية  $(u_n)$  .
  - 4) احسب  $4^4$  ، ثم تحقّق أنّ العدد 1536 حد من حدود المتتالية  $(u_n)$  و عيّن رتبته .
  - 5) احسب بدلالة  $n$  المجموع :  $S_n = u_1 + u_2 + \dots + u_n$  .

### التمرين الثالث: (08 نقاط)

لتكن الدالة العددية  $f$  المعرفة على  $]-\infty; -1[ \cup ]-1; +\infty[$  بـ :  $f(x) = 3 - \frac{a}{x+1}$  حيث  $a$  عدد حقيقي.

- $(C_f)$  التمثيل البياني للدالة  $f$  في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j})$  .
- I. عيّن العدد الحقيقي  $a$  بحيث يشمل المنحنى  $(C_f)$  النقطة  $O$  مبدأ المعلم.



II. نضع  $a = 3$  .

(1) أثبت أنه من أجل كل عدد حقيقي  $x$  من  $]-\infty; -1[ \cup ]-1; +\infty[$  :  $f(x) = \frac{3x}{x+1}$

(2) أ) احسب نهاية الدالة  $f$  عند كل حد من حدود مجالي تعريفها .

ب) استنتج معادلتى المستقيمين المقاربتين للمنحنى  $(C_f)$  .

(3) أ) أثبت أنه من أجل كل عدد حقيقي  $x$  يختلف عن  $-1$  :  $f'(x) = \frac{3}{(x+1)^2}$

ب) استنتج اتجاه تغير الدالة  $f$  وشكل جدول تغيراتها .

(4)  $b$  عدد حقيقي،  $(\Delta)$  مستقيم معادلته  $y = 3x + b$  .

عين العدد  $b$  حتى يكون المستقيم  $(\Delta)$  مماساً للمنحنى  $(C_f)$  في النقطة ذات الفاصلة  $x_0 = -2$

(5) ارسم المنحنى  $(C_f)$  .

انتهى الموضوع الثاني

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
02	4×0.5	<b>التمرين الأول: (06 نقاط)</b> 1. بواقي قسمة $2^n$ على 5
0.5	0.5	2. العدد الطبيعي $a = 504$
01.50	3×0.5	3. $2^{2018} + 2017^8 - 5 \equiv 4 + 1 - 5 [5]$ ومنه $2^{2018} + 2017^8 - 5$ يقبل القسمة على 5
02	2×0.5	4. أ. التحقق $12^n \equiv 2^n [5]$ و $(-3)^n \equiv 2^n [5]$
	01	ب. قيم العدد الطبيعي حيث $12^n + (-3)^n - 4 \equiv 0 [5]$ هي $n = 4k + 1$ $k \in \mathbb{N}$ .
01.50	0.75x2	<b>التمرين الثاني: (06 نقاط):</b> الاقتراح الصحيح الوحيد، مع التبرير: 1- $(u_n)$ متتالية عددية معرفة على $\mathbb{N}$ ب: $u_n = n^2 - 1$ ، $(u_n)$ المتتالية $(u_n)$ : متزايدة تماما
		2 $(v_n)$ متتالية هندسية حدها الأول $v_1 = 3$ و أساسها $q = 2$ *عبارة الحد العام للمتتالية $(v_n)$ هي: $3 \times 2^{n-1}$
02.5	0.75x2	*المجموع $v_1 + v_2 + \dots + v_n$ يساوي: (أ) $3(2^n - 1)$ ..... ب- $\frac{3}{10}$ ..... ج- $\frac{1}{10}$ .....
	2x0.5	
02	2x0.5	3- صندوق به 10 كرات لانفرق بينها عند اللمس مرقمة من 11 إلى 20 ، نسحب عشوائيا كرة واحدة *احتمال الحصول على كرة تحمل عددا مضاعف لـ 3 هو: ب- $\frac{3}{10}$ .....
	2x0.5	*احتمال الحصول على كرة تحمل عددا فرديا ومضاعف لـ 3 هو: ج- $\frac{1}{10}$ .....
01	0.5x2	<b>التمرين الثالث: ( 08 نقاط).</b> -1 $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$ ; $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$
2.75	0.5 01	أ. $f'(x) = 3x^2 - 6x$ دراسة الإشارة
	0.5 0.75	ب. اتجاه تغير الدالة جدول تغيراتها

0.5	0.5	3 - نقطة الانعطاف $w(1; -2)$
0.5	0.5	4- معادلة المماس $y = -3x + 1$
01.75	0.5x2 0.75	5 - أ) $f(3) = 0$ , $f(0) = 0$ ب. الإنشاء
0.5	0.5	6- حلول المتراجحة : $]3; +\infty[$
01	0.5 0.5	$f(x) + 4 = (x+1)(x-2)^2 - 7$ حلول المعادلة هي -1 و 2

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
1.5	1.50	التمرين الأول: (06 نقاط) (1) $a = 4q + 2$ حيث $q = b + 1$ ومنه باقي قسمة $a$ على 4 هو 2 .
01	01	(2) $a - b = 3k$ حيث $k = b + 2$ ومنه $a - b$ مضاعف للعدد 3 .
3.5	1.50 01	(3) أ) $a = 1962$ و $a + 1 \equiv 0 [13]$ ومنه $a \equiv -1 [13]$ . ب) $a^{2018} \equiv 1 [13]$ و $40^{2968} \equiv 1 [13]$ ومنه $a^{2018} + 40^{2968} \equiv 2 [13]$ ج) $a^{2n} + n + 3 \equiv 0 [13]$ حيث $a^{2n} \equiv 1 [13]$ ومنه $n \equiv 9 [13]$ و عليه $n = 13k' + 9$ حيث $k'$ عدد طبيعي.
1.5	01 0.50	التمرين الثاني: (06 نقاط) (1) $u_1^2 = u_0 \times u_2 = 576$ ومنه $u_1 = 24$ و $u_0 + u_1 = 30$ ومنه $u_0 = 6$ .
1.5	1.50	(2) $u_1 = u_0 \times q$ و منه $q = 4$ و من أجل كل عدد طبيعي $n$ ، $u_n = 6 \times 4^n$ .
01	01	(3) $u_{n+1} - u_n = 18 \times 4^n$ ، نستنتج أن $(u_n)$ متزايدة تماما .
01	01	(4) $4^4 = 256$ ، $u_n = 1536$ ومنه $n = 4$ إذن 1536 حد من حدود $(u_n)$ رتبته 5 .
01	01	(5) $s_n = 8(4^n - 1)$
01	01	التمرين الثالث: (08 نقاط) أ. $a = 3$
01	01	ب. $f(x) = \frac{3x}{x+1}$ (1)
02	01 01	(2) أ) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 3$ ، $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 3$ ب) $\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x) = -\infty$ ، $\lim_{x \rightarrow -1^-} f(x) = +\infty$ ب) $x = -1$ و $y = 3$ معادلتا مستقيمين مقاربتين .

02	01	$f'(x) = \frac{3}{(x+1)^2} \quad (3)$ <p>ب) <math>f</math> متزايدة تماما على كل من المجالين <math>]-\infty; -1[</math> و <math>]-1; +\infty[</math>.</p> <p>جدول التغيرات :</p> <table border="1"> <tr> <td><math>x</math></td> <td><math>-\infty</math></td> <td><math>-1</math></td> <td><math>+\infty</math></td> </tr> <tr> <td><math>f'(x)</math></td> <td colspan="2">+</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td><math>f(x)</math></td> <td><math>3</math></td> <td><math>+\infty</math></td> <td><math>3</math></td> </tr> </table>	$x$	$-\infty$	$-1$	$+\infty$	$f'(x)$	+		+	$f(x)$	$3$	$+\infty$	$3$
	$x$		$-\infty$	$-1$	$+\infty$									
$f'(x)$	+		+											
$f(x)$	$3$	$+\infty$	$3$											
05	05													
01	01	$b = 2f'(-2) + f(-2) = 12 \quad (4)$												
01	01	<p>(5) الرسم:</p>												

ملاحظة : تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى

# 3

شعبة

لغات أجنبية

بكالوريا التعليم الثانوي

**2018**

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

---



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

النص:

قال أحمد شوقي في همزيتة:

- 1) يا مَنْ لَهُ عَزُّ الشَّفَاعَةِ وَحَدَهُ
- 2) عَرْشُ الْقِيَامَةِ أَنْتَ تَحْتَ لَوَائِهِ،
- 3) تَرَوِي وَتَسْقِي الصَّالِحِينَ ثَوَابَهُمْ،
- 4) أَلِمْتِ هَذَا دُقَّتْ فِي الدُّنْيَا الطُّبَى
- 5) لِي فِي مَدِيحِكَ يَا رَسُولَ عَرَائِسُ
- 6) هُنَّ الْحَسَانُ، فَإِنْ قَبِلَتْ تَكْرُمًا
- 7) أَنْتَ الَّذِي نَظَّمِ الْبَرِيَّةَ دِينَهُ
- 8) الْمُصْلُخُونَ أَصَابِعُ جُمِعَتْ يَدًا
- 9) مَا جِئْتُ بِإِيَّاكَ مَادِحًا، بَلْ دَاعِيًا،
- 10) أَدْعُوكَ عَنِ قَوْمِي الضَّعَافِ لِأَزْمَةٍ
- 11) أَدْرَى رَسُولُ اللَّهِ أَنَّ نَفوسَهُمْ
- 12) مُتَفَكِّكُونَ، فَمَا تَضُمُّ نَفوسَهُمْ
- 13) رَقَدُوا، وَغَرَّهُمْ نَعِيمٌ بَاطِلٌ
- 14) ظَلَمُوا شَرِيعَتَكَ الَّتِي (نَلْنَا بِهَا)
- 15) مَشَتْ الْحَضَارَةُ فِي سَنَاهَا، وَاهْتَدَى
- 16) صَلَّى عَلَيْكَ اللَّهُ مَا صَحِبَ الدُّجَى

ديوان أحمد شوقي "الشوقيات" مداخلة وتحقيق د/ إميل أ.كبا

الجزء 01 / دار الجيل، بيروت، الطبعة: 02 / 1999 ص: 93/92

المعجم اللغوي:

السَّقَاءُ: صيغة مبالغة في السقي. الطُّوى: الجوع. الخَلْقُ: البلى (شيء خلق أي بال). شاقه: هاجه وجذبه.  
جلاء: وضوح واقتناع. وجناء: الناقة الشديدة. الحسان: يعني بهن "القوائد".



الأسئلة:

أولاً- البناء الفكري: (10 نقاط)

- 1) مَنْ الْمُخَاطَبُ فِي هَذِهِ الْقَصِيدَةِ؟ وَبِمَ خَصَّهُ أَحْمَدُ شَوْقِي؟
- 2) مَا مَقْصُودُ الشَّاعِرِ فِي الْبَيْتِ الثَّانِي؟ وَمِنْ أَيْنَ اسْتَمَدَّ ذَلِكَ؟
- 3) مَا الْعِرَائِسُ الَّتِي أَهْدَاهَا الشَّاعِرُ لِلْمُخَاطَبِ؟ وَمَا الْمَهْرُ الْمَرْجُو لَهَا؟
- 4) نَسَبُ الشَّاعِرِ صِفَاتٌ لِقَوْمِهِ، حَدِّدْهَا، وَمَا الدَّلَالَةُ النَّفْسِيَّةُ الَّتِي تُوْحِي بِهَا؟ وَهَلْ يَصْدُقُ هَذَا الْوَصْفُ عَلَى وَاقِعِ الْأُمَّةِ الْيَوْمِ؟ عِلِّلْ.
- 5) حَدِّدِ النَّمَطَ الْغَالِبَ عَلَى الْقَصِيدَةِ، عِلِّلْ، ثُمَّ اسْتَخْرِجْ مُؤَشِّرِينَ مَعَ التَّمَثِيلِ لِذَلِكَ.

ثانياً- البناء اللغوي: (06 نقاط)

- 1) أَنْسِبِ الْأَفْظَاءَ التَّالِيَةَ إِلَى حَقْلِهَا الدَّلَالِيِّ الْمُنَاسِبِ: (الشَّفَاعَةُ، مَتَفَكِّكُونَ، الْمَنْزَهُ، رَقْدُوا، السَّقَاءُ، ظَلَمُوا، الْبِيضَاءُ، الضَّعَافُ).
- 2) أ. أَعْرَبِ الْكَلِمَتَيْنِ التَّالِيَتَيْنِ إِعْرَابَ مَفْرَدَاتٍ: "الطَّوَى" الْوَارِدَةَ فِي الْبَيْتِ الرَّابِعِ "ذُقْتَ فِي الدُّنْيَا الطَّوَى"، وَ"مَادِحًا" الْوَارِدَةَ فِي الْبَيْتِ التَّاسِعِ "مَا جِئْتُ بِابْنِكَ مَادِحًا".
- ب. أَعْرَبِ مَا يَلِي إِعْرَابَ جَمَلٍ: (رَكِبْتُ) الْوَارِدَةَ فِي الْبَيْتِ الْحَادِي عَشَرَ، وَ(نَلْنَا بِهَا) الْوَارِدَةَ فِي الْبَيْتِ الرَّابِعِ عَشَرَ.
- 3) حَدِّدْ نَوْعَ الْأَسْلُوبِ الْوَارِدِ فِي الْبَيْتِ الْحَادِي عَشَرَ، وَبَيِّنْ غَرَضَهُ الْبَلَاغِيَّ.
- 4) اسْتَخْرِجْ صَوْرَتَيْنِ بَيَانِيَتَيْنِ وَارِدَتَيْنِ فِي صَدْرِ الْبَيْتِ الثَّلَاثِ عَشَرَ، وَصَدْرِ الْبَيْتِ الْخَامِسِ عَشَرَ، وَبَيِّنْ نَوْعَ كُلِّ صَوْرَةٍ مِنْهُمَا وَسِرَّ بِلَاغَتِهَا.
- 5) ادرس البيت الرابع دراسة عروضية، سمّ بحره وحدد قافيته.

ثالثاً- التقييم النقدي: (04 نقاط)

أحمد شوقي من رواد النهضة الأدبية، تتلمذ على فحول الشعراء، وتأثر بشعرهم إلى حدّ المحاكاة.

المطلوب:

- إلى أيّ مدى يعكس النّص ذلك؟
- ما الاتجاه الأدبي الذي مثله أحمد شوقي في العصر الحديث؟
- اذكر رائدين من رواده.
- ما الجديد الذي أغنى به الشّاعر مائدة الشّعر العربيّ؟



## الموضوع الثاني

النص:

«ماذا يصنع المعلم؟»

إنه يجلو أفكار الناشئين والشباب، ويوقظ مشاعرهم، ويحيي عقولهم، ويرقي مداركهم، إنه يسألهم بالحق أمام الباطل، وبالفضيلة ليقتلوا الرذيلة، وبالعلم ليقتلوا بالجهل. إنه يملأ النفوس الخادمة حياة، والعقول النائمة يقظة، والمشاعر الضعيفة قوة. إنه يشعل المصباح المنطفئ، ويضيء الطريق المظلم، ويُنبت الأرض الموات، ويثمر الشجر العقيم.

إن المعلمين عدّة الأمة في سرائها وضررائها، وشدتها ورخائها، لا تنتصر في حرب إلا بقوتهم، ولا تنهزم إلا لضعفهم، ولا يزهر العلم فيها إلا بهم، ولا ترقى مصانعها ومتاجرها إلا برقيهم...

المعلم يملك نفوساً وعقولا ومشاعر بعدد من يُعلّمهم، ومن يصل نفعه إليهم، وغيره يملك مالا وضياعاً وعقارا فإن كان ابنك -أيها الأب- ممن يفضل ملك النفوس والعقول على ملك المال والعقار (فاجعله معلماً)، وإلا فليكن تاجراً أو محامياً أو مهندساً، أو ما شئت، غير أن يكون معلماً. المعلم يتاجر، ولكنه يتاجر في الأرواح والعقول والمشاعر، ويكسب ويخسر، ولكنه يكسب نفوساً تتعلّق به وقلوباً تتجمّع حوله، أو يخسر عقولاً أتلقها ونفوساً أفسدها، فإن كان ابنك ممن له غرام بالنفوس والقلوب يكسبها، فليكن معلماً...

التعليم ... نوع من الرهبنة، انقطع صاحبه لخدمة العلم كما انقطع الزاهد لخدمة الدين، أو إن شئت فقل: (إن الزاهد يعبد ربه من طريق تبتله واعتكافه)، والمعلم يعبد من طريق علمه وتعليمه، كلاهما زهد في الدنيا إلا بقدر، وانقطع عن الناس إلا ما يمس عمله، وكلاهما ركز لذته وسعادته فيما نصب له نفسه، فإن رأيت راهبا ينحرف ببصره إلى زُحرف الدنيا وزينتها فهو راهب فسد، وإن رأيت معلماً يجعل غرضه الأول المال والجاه وعرض الدنيا فهو -كذلك- معلم فسد.

كم في الدنيا من أناس أشقياء أكبر شقائهم ناشئ من أنهم يعملون فيما لم يُخلقوا له ... نسوا أن التعليم عمل روحي لا يصلح له إلا من تجرد للروح وشؤونها، وقلبه إلى عمل آلي فخرموا لذة الروح، ولم ينجحوا في العمل الآلي، وكانت حجرة التعليم سجنًا، وعلاقتهم بالمتعلمين علاقة السجان بالمسجونين، فلم ينجحوا في التعليم الذي قيّدوا أنفسهم به ولا في المال الذي طمحو إليه، وكان من الخير أن يريحوا أنفسهم من التعليم ويريحوا التعليم من أنفسهم.

المرجع: فيض الخاطر لأحمد أمين.

مكتبة النهضة المصرية القاهرة. ط: السادسة. ج.3. ص 31/30 (بتصرف).



### الأسئلة:

#### أولاً - البناء الفكري: (10 نقاط)

- 1) ما الموضوع الذي يتناوله الكاتب في هذا النص؟ وما الغاية منه؟
- 2) للمعلم مهامٌ نبيلة في حياة الأفراد والأمم، كيف ذلك؟ ومتى يكون ناجحاً في تحقيق هذه المهام؟
- 3) أشار الكاتب في نصه إلى أناس أشقياء، فما سبب شقائهم؟ وما مراد الكاتب من تلك الإشارة؟ وضح.
- 4) ما الفن الأدبي الذي ينتمي إليه النص؟ وفي أي ظروف ازدهر؟
- 5) لخص مضمون النص.

#### ثانياً: البناء اللغوي: (06 نقاط)

- 1) حدّد نمط النصّ، واذكر أربعة مؤشرات له مع التمثيل.
- 2) أ. أعرب الكلمتين التاليتين إعراب مفردات:  
"حياة" في قول الكاتب في الفقرة الأولى: "يملاً النفوس الخادمة حياة".  
"الأب" في قول الكاتب في الفقرة الثالثة: "أيها الأب".  
ب. أعرب ما يلي إعراب جمل:  
"فاجعله معلماً" الواردة في الفقرة الثالثة.  
"إنّ الزّاهب يعبد ربّه من طريق تَبَتُّلِهِ واعتكافه" الواردة في الفقرة الرابعة.
- 3) هات فعل الأمر من الفعل "يوقظ" واضبط حركة أوله مع التعليل.
- 4) هيمن في الفقرتين الأولى والثانية محسنٌ بديعٌ، حدّده ومثّل له بمثال واحد، ثم بيّن أثر هذا النوع من المحسنات البديعية في النصّ.
- 5) في العبارة الآتية: "إنّه يشعل المصباح المنطقي" صورة بيانية، حدّدها وبيّن سرّ بلاغتها.

#### ثالثاً - التقييم النقدي: (04 نقاط)

- النصّ الأدبيّ صورة لشخصية صاحبه، ووعاء لأفكاره، وترجمة لقيم ومبادئ آمن بها، وسعى إلى تبليغها وإرسائها في المجتمع.
- المطلوب: تحدّث عن ملامح شخصيّة الكاتب أحمد أمين من خلال النصّ، وأبرز القيم التي سعى إلى ترسيخها في المجتمع، ثم حدّد الفن الأدبي الذي وظفه لتبليغ رسالته وانكر عوامل ازدهار هذا الفن.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
		<p><b>أولاً - البناء الفكري (10ن)</b></p> <p><b>01.</b>المخاطب في هذه القصيدة هو سيد الخلق محمد بن عبد الله - عليه الصلاة والسلام - وخصه الشاعر في قصيدته بطائفة من الصفات السامية التي تفرد بها عن باقي الخلق كالشفاعة العظمى يوم القيامة وكونه المنزه عن الخطايا والدنوب وسقياها للصالحين من أمته من حوض الكوثر.</p> <p><b>02.</b>يشير الشاعر في البيت الثاني إلى مكانة النبي - ﷺ - يوم القيامة، وكونه تحت عرش الرحمن، والفضل الذي خص به من سقيا أمته من الكوثر.</p> <p>واستمد الشاعر هذا المعنى من القرآن الكريم من سورة "الكوثر"، ومن الأثر الشريف الذي يشير إلى سجود الرسول - ﷺ - تحت عرش الرحمن، طالبا تشفيحه في أمته.</p> <p><b>03.</b>العرائس التي أهداها الشاعر لممدوحه تتمثل في تلك القوائد الحسان التي تحمل بين طياتها أنبل المدح وأبهى حلل الثناء.. ويرجو الشاعر لتلك القوائد مهرا. وتمثل في نيل الشفاعة من المصطفى - صلى الله عليه وسلم - يوم القيامة.</p> <p><b>04.</b>نسب الشاعر مجموعة من الصفات لقومه وتمثلت في:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• الضعف الذي تفشى في الأمة.</li> <li>• إتباع الهوى.</li> <li>• صفة التفكك وانعدام الثقة وانتشار الضغائن.</li> <li>• صفة الركون والتخلف.</li> <li>• صفة الابتعاد عن الشريعة السمحاء.</li> </ul> <p>- وهي صفات تحمل مدى تحسر الشاعر على ما آلت إليه أمة محمد - ﷺ -  - وهذه الصفات تصدق على واقع الأمة اليوم، إذ يجد المتتبع من الوهن والتفكك والتبعية ما يندى له الجبين...</p> <p style="text-align: center;"><b>تنبيه:</b> يكتفي المترشح باستخراج أربع صفات.</p>
02	4×0.50	
02	2×01	
02	2×01	
	01	
02	0.50	
	0.50	
02	4×0.50	<p><b>05.</b> النمط الغالب على القصيدة هو النمط الوصفي لأن الشاعر بصدد تعداد مناقب وصفات الرسول - صلى الله عليه وسلم - ثم تعداد صفات أمته وما آلت إليه من خمول وتخلف.</p>

		<p>*ومن مؤشرات هذا النمط:</p> <p>✓ الأفعال المضارعة (تروي، تسقي، أدعوك...).</p> <p>✓ الأحوال والنعوت (نعيم باطل، قومي الضعاف - شفاعة حسناء - اليد البيضاء...).</p> <p>✓ الصور البيانية (هُنَّ الحسان - لي في مديحك عرائس - المصلحون أصابع).</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;"><b>تنبيه: يكتفي المترشح بذكر مؤشرين.</b></p> <p style="text-align: right;"><b>ثانيا - البناء اللغوي (06ن)</b></p> <p><b>01. الحقل الدلالي:</b></p> <p>▪ <b>حقل المديح:</b> "الشفاعة، المنزّه، السّقاء، البيضاء". (مناقب العظمة)</p> <p>▪ <b>الحقل الاجتماعي:</b> "الضعاف، متفكّكون، رقدوا، ظلموا". (مواطن الضعف)</p> <p><b>02. الإعراب:</b> إعراب المفردات</p> <p><b>الطّوى:</b> مفعول به منصوب وعلامة نصبه الفتحة المقدّرة على آخره منع من ظهورها التعذر.</p> <p><b>مادحا:</b> حال منصوبة وعلامة نصبها الفتحة الظاهرة على الآخر.</p> <p><b>- إعراب الجمل:</b></p> <p>(ركبت): جملة فعلية في محل رفع خبر "أنّ".</p> <p>(نلنا بها): جملة صلة موصول لا محلّ لها من الإعراب.</p> <p><b>03. الأسلوب</b> الوارد في البيت الحادي عشر "إنشائي"، نوعه: "استفهام". وغرضه البلاغي الحسرة واستنكار ما آلت إليه الأمة الإسلاميّة...</p> <p><b>04. الصورتان البيانيتان:</b></p> <p>- "رقدوا": كناية عن صفة الرّكود والتخلّف. وتكمن بلاغتها في تقريب الصورة وترسيخها في ذهن المتلقّي.</p> <p>- "مشت الحضارة": "استعارة مكنية" بحيث شبّه الشّاعر الحضارة بالكائن الحيّ في المشي وحذف المشبّه به ودلّنا عليه بلازمة من لوازمه وهي صفة المشي.</p> <p>وتكمن بلاغتها في إضفاء لمسة جماليّة على التّعبير وحسن تشخيص المعنى وترسيخه في ذهن المتلقّي.</p>
01	0.50 0.50	
01	4×0.25	
01	2×0.50	
01.50	3×0.25 3×0.25	

		<u>05. دراسة البيت الرابع دراسة عروضية بتسمية البحر وتحديد القافية:</u>					
		أَلَمْ يَمِثْلِ هَذَا دُقَّتْ فِي الدُّنْيَا الطَّوَى ***** وَأُنشِقَ مِنْ خَلْقٍ عَلَيْكَ رِدَاءٌ؟					
01.50	0.25	ك رِءَاءُ و	خَلَقِنُ عَلِيَّ	و نَشَقَمُنْ	دُنَيْطَوَى	ذَا دُقَّتْ فِدْ	أَلَمْ يَمِثْلِ هَا
	0.25	0/0///	0//0///	0//0/0/	0//0/0/	0//0/0/	0//0///
	0.25	مَتَفَاعَلْ	مَتَفَاعَلْنُ	مَتَفَاعَلْنُ	مَتَفَاعَلْنُ	مَتَفَاعَلْنُ	مَتَفَاعَلْنُ
		بحر الكامل					
		القافية: " داؤو "					
		0/0/					
		<u>ثالثا: التقييم النقدي(04ن)</u>					
04	01	- أحمد شوقي من فطاحل الشعراء في العصر الحديث، ومن رواد النهضة الأدبية في العالم العربي، ارتشف معين الشعر من فحول الشعراء وتأثر بلغتهم وأساليبهم إلى حد المحاكاة.					
	01	- والنص الذي بين أيدينا نموذج من نماذج الشعر التي يحاكي فيها أحمد شوقي الإمام البوصيري في "همزته" التي يمدح فيها سيد الخلق عليه الصلاة والسلام.					
	01	- أحمد شوقي امتداد للمدرسة المحافظة على رصانة اللغة وجمال الأسلوب، وهو بهذا ينتمي إلى المدرسة الكلاسيكية.					
		- ومن رواد هذه المدرسة في العصر الحديث (محمود سامي البارودي - حافظ إبراهيم - معروف الرصافي...).					
		- و هذه الطائفة من شعراء الأدب العربي أثرت مائدة الشعر فأضفت عليه صبغة الالتزام بقضايا الأمة في ثوب مشرق معبر عن آلام و آمال هؤلاء الشعراء و أمّتهم..					

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
		<b>أولاً: البناء الفكري: (10 نقاط)</b>
01	0.50 × 2	1- يعالج النصّ موضوعاً اجتماعياً يتعلّق بالمعلّم ورسائله وأهميته في بناء حياة الفرد والمجتمع. والغاية من ذلك تسليط الضوء على مكانة المعلّم وقداسته مهمته، وإعطائه المكانة التي يستحقها... 2- للمعلّم مهام نبيلة لأنه صاحب رسالة أساسها: -تربية النّشء. - إحياء العقول. - توسيع المعارف والمدارك. - التّسلّح بالحقّ والفضيلة.
02	2×1	- إنارة العقول وتهذيب النفوس. - فتح الآفاق أمام الناشئة. - ولن يكون المعلّم ناجحاً إلا إذا أخلص وتفانى في إتقان عمله، جاعلاً المال آخر همّه، لأنّ مكسبه الحقيقيّ هو الفوز بقلوب من يعلمهم والوصول بهم إلى برّ الأمان.
02	0.50	3- أشار الكاتب في نصه إلى أناس شقوا في هذه الدنيا ويرجع سبب شقائهم إلى أنهم سخروا أنفسهم لما لم يخلقوا له فامتنهوا من المهن ما لا يتوافق ومواهبهم كمن امتن التعليم وهو غير صالح له ولا قادر على تحمل تبعاته...
	1.50	ومراد الكاتب من تلك الإشارة هو تنبيه الناس إلى ضرورة امتهان ما يتمشى مع مواهب المرء وقدراته لينجح فيما يقوم به ويحتل مكانته الراقية عن جدارة واستحقاق... 4- ينتمي النصّ الذي بين أيدينا إلى فنّ المقال.
02	01	وهو مقال اجتماعيّ لأنّه تناول قضية اجتماعية تتعلّق بالمعلّم ودوره في بناء حياة الفرد والمجتمع.
	01	وازدهر فنّ المقال في ظروف شهدت فيها المنطقة العربية موجة فكرية وأدبية حملت بريقها الصحف التي شهدت ازدهاراً وانتشاراً فكانت مساهمة بالدرجة الأولى في ازدهار ونشاط فنّ المقال في مختلف مراحلها.
		5- التّليخيص: تلخيص النصّ بأسلوب المترشّح الخاصّ، يراعى فيه:
03	01	- ملاءمة المضمون
	01	- مراعاة حجم النصّ
	01	- أسلوب المترشّح: (سلامة اللّغة - جودة التّعبير).

ثانيا: البناء اللغوي: (06 نقاط)

01.5

0.50

1- نمط النَّصّ: نمط تفسيريّ يخدمه الحجاجيّ لأن الكاتب بصدد توضيح مهمة المعلم ويحتج الى ما يذهب اليه قصد الإقناع.

×0.25  
4

المؤشّرات: الشّرح والتّفصيل – أسلوب المقارنة – أدوات التّوكيد – أفعال الملاحظة والمعاينة - والبراهين والأدلة الواقعيّة...

2-الإعراب:

أ/ إعراب المفردات:

0.50

حياة: تمييز منصوب وعلامة نصبه الفتحة الظّاهرة على آخره.

0.50

الأب: بدل مرفوع وعلامة رفعه الضّمّة الظّاهرة على آخره.

ب/ إعراب الجمل:

0.50

"فاجعله معلّما": جملة واقعة في محلّ جزم جواب شرط.

0.50

"إنّ الرّاهب يعبد ربه من طريق تبتله واعتكافه." جملة مقول القول في محلّ نصب مفعول به.

3- فعل الأمر من الفعل "يوقظ":

0.50

0.50

التعليل	فعل الأمر	الفعل
..همزة قطع مفتوحة لأنّه من الفعل الرباعي "أيقظ" مبدوء بهمزة قطع وحرف مضارعتة مرفوع..	أَيْقِظُ	يوقظ

01

1

4-هيمن في الفقرتين (1 -2) محسنّ بديعيّ معنويّ وهو "الطبّاق "

مثل: الحقّ ≠ الباطل - الفضيلة ≠ الرذيلة - النائمة ≠ اليقظة - يضيء ≠ المظلم.

أثره: إبراز المعنى وتأكيدّه وإضفاء لمسه جمالية في النص.

(يكتفي المترشّح بمثال واحد).

5-الصّورة البيانية:

01

1

"إنّه يشعل المصباح المنطقيّ" في العبارة كناية عن صفة الإرشاد والهداية.

سرّ بلاغتها: تقديم الحقيقة مصحوبة بدليلها.

		<b>ثالثا: التقييم النقدي: (04 نقاط)</b>
	01	انطلاقا من مضمون النصّ يبدو أحمد أمين: – مربيًا مقتدرا ومقدّرا لرسالة المعلّم وقدسيتها، كما يبدو أنه مصلح اجتماعي يسعى الى إرساء مبادئ وترسيخها في أذهان الناشئة كقيم اجتماعية وتربوية يتغذى بها المجتمع...
<b>04</b>	01	أمّا القيم التي يسعى لترسيخها من خلال نصّه فهي:
	01	1-قيمة اجتماعية: ضرورة إيلاء أهميّة للمعلّم وإعطائه المكانة اللائقة به.
	01	2-قيمة تربوية: تتجلّى من خلال توضيح رسالة المعلّم وإبراز أهميتها في إعداد النّشء وتربيته على المبادئ والمثل العليا طلبا للعلى والسؤدد...
	01	3-قيمة فنيّة: تتمثّل في أسلوب الكاتب أحمد أمين السّهل الممتنع...



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات  
دورة: 2018



وزارة التربية الوطنية  
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي  
الشعبة: لغات أجنبية

المدة: 03 سا و 30 د

اختبار في مادة: الفلسفة

### عالج موضوعا واحدا على الخيار

**الموضوع الأول:** هل اللغة خاصة إنسانية أم قاسم مشترك بين الإنسان والحيوان؟

**الموضوع الثاني:** يُقال: "إن انتشار العنف في المجتمع مؤشر على تراجع الإنسانية"  
دافع عن صحة هذه الأطروحة.

### الموضوع الثالث: "النص"

«ذهب أفلاطون وأرسطو إلى أنّ أصل الفلسفة أو منبعها الأول هو الاندهاش فيلاحظ أفلاطون أنّنا نشاهد بأعيننا النجوم والشمس وجرم السماء، وهذا المشهد يدهشنا ويؤدي بنا إلى دراسة الفلك، ويقول أرسطو: أنّ التعجب هو الذي دفع الناس إلى التفلسف، فهم يدهشون بادئ ذي بدء من الأشياء الغريبة التي يصادفونها، ثم يذهبون رويدا إلى ما هو أبعد من ذلك، ويلقون في أنفسهم أسئلة تتصل بوجه القمر، وبحركة الشمس والنجوم، وأخيرا العالم في مجموعة.

إنّ الاندهاش يدفع الإنسان إلى المعرفة، فحين أندهش معنى هذا أنّني أشعر بجهلي، فأنا أبحث عن المعرفة لذاتها، والتفلسف معناه التيقظ من سباتنا القطعي، أي لا نستسلم للآراء التي انتقلت إلينا عن السلف، والفلسفة تتيح لنا القدرة على أن نتخيل كل شيء مخالفا عما هو عليه، فهي ترى المألوف كما لو كان غريبا، والغريب كما لو كان مألوفا».

د/ عبد الفتاح أحمد فؤاد

التفكير الفلسفي والتفكير العلمي ص 30-31

**المطلوب:** اكتب مقالة فلسفية تعالج فيها مضمون النص.

الإجابة النموذجية لموضوع اختبار مادة: الفلسفة / الشعبة: لغات أجنبية/ بكالوريا: 2018

الموضوع الأول : هل اللغة خاصية إنسانية أم قاسم مشترك بين الانسان والحيوان؟		
العلامة	عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	المحطات
04	مدخل: تعريف اللغة: هي كل نسق رمزي يمكن أن يستعمل للتواصل.(أو أي تمهيد وظيفي آخر). العناد: الإشارة إلى الاختلاف الحاصل بين الفلاسفة والمفكرين حول ماهية اللغة (بين الانسان والحيوان). السؤال: إذا كانت اللغة جملة من الإشارات والرموز فهل هي خاصة بالإنسان وحده؟ - سلامة اللغة.	طرح المشكلة
04	عرض منطق الأطروحة ومسلماتها: الموقف الذي يرى أن اللغة خاصية إنسانية (ديكارت- غسدورف) - المسلمات : وجود اللغة مرتبط بوجود الفكر فهي خاصية الكائن العاقل، فالحيوان حتى وإن كان يمتلك نفس أعضاء الكلام (الحجر، الوتران الصوتيان...) إلا أنه لا يصدر عنه كلام مثل الانسان. - وظيفة الكلام في جوهرها ليست وظيفة عضوية بل هي وظيفة ذهنية وروحية. الحجج: - الحيوان (البغاء) حتى وإن تلفظ ببعض الكلمات مثل الانسان إلا أنه لا يعي ما يردده من أصوات.(ديكارت) - التجربة التي قام بها بعض علماء النفس بين طفل وقرد أثبتت أن اللغة هي كلمة السر التي أدخلت الطفل إلى عالم الانسان. (غسدورف) النقد: الشروط النفسية والذهنية وحدها لا تنتج اللغة كما يرى ديكارت فهي ليست وظيفة روحية في جوهرها وإنما وظيفة عضوية كذلك. - الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة	محاولة حل المشكلة
04	عرض نقيض الأطروحة ومسلماتها: الموقف الذي يرى أن اللغة قاسم مشترك بين الانسان والحيوان (فون فريش) - النظرية العضوية - علماء التشريح). - المسلمات: الحيوانات تستعمل الإشارات للتعبير عن أحوال خاصة ذات الصلة بالحاجات الحيوية (مثل أصوات الشمبانزي - إشارات النحل...) الحجج : 1- استنتج علماء النفس الماديون أن الصور الكلامية مخزونة في خلايا الدماغ بحيث إن إصابة منطقة معينة من المناطق الخاصة بالكلام تؤدي إلى زوال نوع معين من صورته الحركية أو الحسية. 2- يستعمل الانسان في النطق الأحبال الصوتية وفقا لبعض البنيات الدماغية، وبمساعدة الرئتين وجميع أعضاء الفم وبمساعدة الجهاز السمعي أيضا تماما مثل الحيوان ( الملاحظات التشريحية والفيزيولوجية). النقد: أشكال الاتصال الحيواني كما قال " دونالد هب" تتدرج ضمن الأساليب المنعكسة بطريقة آلية غير إرادية (خالية من الوعي والقصدية). فاللغة عند الانسان ليست وظيفة عضوية بالماهية وإنما هي وظيفة ذهنية. - الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة	
04	التركيب: - مهما كانت وسائل الاتصال عند الحيوان فهي محدودة ونوعية، ولن ترتقي إلى مستوى اللغة عند الانسان التي تتميز بالإبداع والارادة وتكتسب بالتعلم والمحاكاة... (الانسان حيوان ناطق بالماهية). التبرير - الأمثلة والأقوال.	
04	الاستنتاج : - الحيوان لا يملك لغة فعلا وإنما فقط مجموعة إشارات يتواصل بها لهدف بيولوجي (بحث). - يجب الاقرار إذن بتفرد الانسان باللغة عن سائر الحيوانات. فهي ميزة إنسانية خالصة وفريدة. - التبرير. - مدى انسجام الحل مع منطق المشكلة - الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة	حل المشكلة
20/20	المجموع	

ملاحظة : يمكن للمترشح أن يعالج الموضوع بطريقة المقارنة.

الموضوع الثاني: يقال « إن انتشار العنف في المجتمع مؤثر على تراجع الإنسانية». دافع عن صحة هذه الأطروحة.		
المحطات	عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)	العلامة
طرح المشكلة	<p><b>تمهيد :</b> الإشارة إلى مفهوم العنف. العنف هو كل سلوك يضغط به على إرادة الغير باستعمال القوة (مادي أو معنوي)</p> <p><b>الفكرة الشائعة:</b> العنف سلوك ملازم للطبيعة البشرية ورد فعل إيجابي وضرري.</p> <p><b>نقيضها:</b> العنف انحراف عن الطبيعة الانسانية.</p> <p><b>المشكلة:</b> إذا سلمنا بصحة هذه الأطروحة فكيف يمكن إثباتها والدفاع عنها؟</p> <p>- سلامة اللغة.</p>	04
محاولة حل المشكلة	<p><b>عرض منطق الأطروحة:</b> العنف سلوك يتنافى مع الطبيعة البشرية وانتشاره في المجتمع مؤثر على تراجع الإنسانية. (أنصار الموقف الذي يرى أن العنف سلوك سلبي وغير مشروع).</p> <p><b>المسلمة:</b> العنف سلوك سلبي باعتبار أن الطبيعة البشرية خيرة وتتميز بالحكمة والمرونة في التصرف.</p> <p><b>البرهنة:</b> تراجع العلاقات الانسانية بسبب العنف - العنف هو عدم الاعتراف بالآخر لأنه يقضي على كل أشكال التعايش الديني، العرقي، الفكري واللغوي.</p> <p>- تبرير العنف ما هو إلا سبيل لتبرير مشروعية الاجرام.</p> <p>- العنف يُبنى بنكوص ما هو إنساني نحو اللانإنساني.</p> <p>- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة</p>	04
	<p><b>تدعيم الأطروحة بحجج شخصية:</b> استقراء الواقع التاريخي والاجتماعي أثبت أن الحروب والنزاعات بين البشر هي سبب هلاك البشرية ( الحرب العالمية الأولى والثانية...)</p> <p>- زوال القيم الأخلاقية والدينية والجمالية... داخل المجتمع سببه الانتشار الواسع للممارسات العنيفة بين أفراد المجتمع.</p> <p>- الاستئناس بمواقف الفلاسفة والعلماء</p>	04
	<p><b>عرض منطق الخصوم ونقده:</b></p> <p>عرض منطقهم: العنف ليس انحرافا عن الطبيعة البشرية بل هو سمة ملازمة لها. ولا يعد مؤشرا على تراجع الإنسانية.(العنف رد فعل إيجابي ومبرر)</p> <p>نقده: - العنف ليس سلوكا حضاريا ولا إنسانيا لأنه يتعارض مع القيم الإنسانية.</p> <p>- العنف لا يولد إلا العنف فتبريره لن يكون مشروعا أبدا.</p> <p>- سلامة اللغة.</p>	04
حل المشكلة	<p><b>الاستنتاج:</b> مشروعية الدفاع: الأطروحة القائلة أن انتشار العنف في المجتمع مؤثر على تراجع الإنسانية أطروحة مشروعة وصحيحة لذلك تقرر الدفاع عنها وتبنيها.</p> <p>- التبرير.</p> <p>- مدى تناسق الحل مع منطق المشكلة.</p> <p>- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة.</p>	04
	المجموع	20/20

الموضوع الثالث النص: لـ د/عبد الفتاح أحمد فؤاد		
المحطات	عناصر الإجابة (الموضوع الثالث)	العلامة
طرح المشكلة	<p><b>المدخل:</b> الدهشة هي شعور المرء بجهله فيما تعلق بأشياء الطبيعة وما وراءها، والأشياء التي نراها ونتخيلها يوميا، وتقوم على حافزين أساسيين هما الوعي بالجهل وإدراك صعوبة السؤال.</p> <p><b>الإطار الفلسفي للنص:</b> يندرج النص ضمن مبحث المشكلة وآليات الفكر المنطقي يعالج موضوع الدهشة ودورها في إثارة التفلسف.</p> <p><b>المشكلة:</b> ما الدافع إلى التفلسف ؟</p> <p>سلامة اللغة</p>	04
محاولة حل المشكلة	<p><b>موقف صاحب النص:</b> يرى صاحب النص أن منبع التفلسف هو الاندهاش (التعجب) حسب ما يقر به كل من أفلاطون وأرسطو (الدهشة هي التي دفعت المفكرين الأوائل إلى النظر الفلسفي). (ضبط الموقف مضمونا)</p> <p>الاستئناس بعبارات النص</p> <p>" ذهب أفلاطون وأرسطو إلى أن أصل الفلسفة أو منبعها الأول هو الاندهاش " (ضبط الموقف شكلا)</p> <p>سلامة اللغة</p>	04
	<p><b>الحجج:</b> الاستشهاد بمواقف الفلاسفة: يقول أرسطو: "التعجب هو الذي دفع الناس إلى التفلسف"</p> <p>- مشاهدة بعض الظواهر الطبيعية تثير فينا الدهشة، وبالتالي تبث فينا روح التفلسف. فتحول المؤلف إلى غير مألوف.</p> <p>- الدهشة تتبع من الأشياء الغريبة التي تثير الأسئلة الفلسفية. (الفلسفة وليدة الدهشة - أفلاطون)</p> <p>- بالدهشة يتعرف الإنسان على جهله، فتعاطي الفلسفة كان بهدف التخلص من الجهل.</p> <p>- التفلسف دليل على اليقظة الفكرية الواعية.</p> <p>- الدهشة تولد فينا الروح النقدية، وهذا بعدم الاستسلام للآراء السابقة.</p> <p>الاستئناس بعبارات النص</p> <p>الصياغة المنطقية للحجة.</p> <p>الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة</p>	04
	<p><b>النقد والتقييم:</b> الدهشة تلعب دورا فعالا في التفلسف، لكن هناك حوافز أخرى تولد فينا روح التفلسف، كالإحراج ووجود آراء مخالفة لآرائنا حول مشكل ما. كما أن الدهشة لا تولد المعرفة دائما.</p> <p>رأي شخصي مبرر ينسجم مع منطق التحليل: التفلسف لا ينبع من الدهشة فقط، بل هناك منابع أخرى. (الانفتاح على آراء أخرى مؤسسة).</p>	04
حل المشكلة	<p><b>الاستنتاج:</b> التفلسف هو عملية فكرية تحتاج إلى جملة من الشروط وجب أن تتوفر في المتفلسف، كالدّهشة والإحراج والرغبة في المعرفة وتصحيح الآراء والمواقف...</p> <p>التبرير</p> <p>مدى انسجام الحل مع منطوق المشكلة</p> <p>الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة</p>	04
	المجموع	20/20



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات  
دورة: 2018



وزارة التربية الوطنية  
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي  
الشعبة: لغات أجنبية

المدة: 03 سا و 30 د

اختبار في مادة: التاريخ والجغرافيا

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:  
الموضوع الأول

التاريخ:

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) "...لا يمكن لأيّ بقعة في العالم أن تكون قد تأثرت بتداعيات الحرب الباردة بقدر دول العالم الثالث، فنتيجة الصراع المحتدم بين القوتين، جعل دول العالم الثالث أرضا خصبة للدولتين لإدارة الصراع...".  
المرجع: الحرب الباردة (العلاقات الأمريكية-السوفياتية) ص 406 ط1/2015. د/ إيناس سعدي عبد الله.  
المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

(2) أكمل الجدول التالي:

التاريخ	الحدث
	إنشاء الخط الهاتفي الأحمر
1958 / 10 / 23	
1955 / 05 / 14	

الجزء الثاني: (04 نقاط)

اعتبر الاستعمار الفرنسي اندلاع الثورة الجزائرية مجرد حدث منعزل يمكن تجاوزه في وقت وجيز، غير أنّ سير الأحداث بين (1954-1956) أثبت عكس ذلك، حيث نجحت الثورة في الصمود والتوسع، وأفشلت كل مخططاته للقضاء عليها وهي في المهد.

المطلوب: انطلاقا من العبارة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

(1) استراتيجية تنفيذ الثورة خلال الفترة (1954-1956).

(2) مخططات الاستعمار الفرنسي للقضاء على الثورة خلال نفس الفترة.



## الجغرافيا

### الجزء الأول: (06 نقاط)

1) "... لقد عرف الاقتصاد العالمي تحولات عميقة من خلال ما فرضته العولمة الاقتصادية من إعادة توحيد النظام الاقتصادي على أسس اقتصاد السوق وتحرير التجارة الدولية، والجزائر تحاول إيجاد مكان لها في ظل هذه التحولات...".

المرجع: مجلة الباحث ص 111 د/ فيصل بهلولي/ جامعة سعد دحلب البليدة.

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

2) إليك جدولاً يمثل بعض الدول المستهلكة للبترول في العالم سنة 2015: الوحدة: مليون برميل يوميا.

الدولة	الوم أ	الصين	الهند	اليابان	كوريا الجنوبية	فرنسا
الكمية	19.39	11.96	4.15	4.15	2.57	1.79

المرجع: كتاب حقائق العالم/إحصائيات 2016.

المطلوب: علق على الجدول.

### الجزء الثاني: (04 نقاط)

تمتلك الولايات المتحدة الأمريكية أقاليم اقتصادية ضخمة، ساهمت حيوية الوسط الطبيعي في قوتها، ويعتبر الإقليم الشمالي الشرقي القلب النابض للاقتصاد الأمريكي.

المطلوب: انطلاقاً من العبارة واعتماداً على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبين فيه:

1) دور الوسط الطبيعي في قوة الأقاليم الاقتصادية الأمريكية.

2) أهمية الإقليم الشمالي الشرقي في الاقتصاد الأمريكي.



## الموضوع الثاني

التاريخ:

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) "... إن الانتصار على الاستعمار والتمتع بالسيادة الوطنية سيبقى ناقصا وهشًا ما لم تعمل الشعوب المحررة على حماية مكاسب الكفاح ضدّ الاستعمار بالعمل على تجاوز الأوضاع الناجمة عن تراجع الاستعمار كي لا تكون مَجَلْبَة للاستعمار الجديد (الإمبريالية)..."  
المرجع: الكتاب المدرسي السنة الثالثة ثانوي. ص90.

المطلوب: اشرح ما تحته خطّ في النصّ.

(2) عرّف بالشخصيات التالية:

- العربي بن مهدي - أحمد سوكانو - جورج بوش (الأب)

الجزء الثاني: (04 نقاط)

بنهاية الحرب الباردة، تفكّكت الكتلة الشرقية، وكان أثر ذلك واضحا على قارة أوروبا، وتميّزت العلاقات الدولية بظهور ملامح نظام دولي جديد يقوم على مؤسسات فاعلة.

المطلوب: انطلاقا من العبارة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبيّن فيه:

(1) مظاهر تفكك الكتلة الشرقية في قارة أوروبا.

(2) المؤسسات الاقتصادية والعسكرية التي يقوم عليها النظام الدولي الجديد.



## الجغرافيا:

### الجزء الأول: (06 نقاط)

1) "... ويقتضي تحقيق أهداف التنمية المستدامة تغييراً مرحلياً على مستوى الاستثمار العام والخاص معاً. وقد لا تكفي قدرات التمويل لدى القطاع العام وحدها لتلبية المتطلبات في جميع القطاعات المرتبطة بأهداف التنمية المستدامة... فجزء ضئيل فقط من الأصول التي تستثمرها البنوك وصناديق التقاعد وشركات التأمين يذهب إلى القطاعات المرتبطة بأهداف التنمية المستدامة. وتقل نسبة هذه المشاركة أكثر فأكثر في البلدان النامية...".

المرجع: تقرير الاستثمار العالمي ص 41 الاونكتاد 2014.

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

2) إليك جدولاً يمثل نسب ورتب بعض المنتجات الفلاحية للاتحاد الأوروبي في العالم عام 2014.

نوع المنتج	النسبة من الانتاج العالمي	المرتبة العالمية
الحبوب	20.45%	01
الحليب	20.41%	01
لحوم الأبقار	9.61%	02
لحوم الدواجن	6.31%	02

المرجع: موقع أور ستات 2015.

المطلوب: مثل نسب الجدول بأعمدة بيانية. - المقياس: 1سم لكل 2%.

1سم لكل عمود.

### الجزء الثاني: (04 نقاط)

ينقسم عالم اليوم إلى شمال متقدم تهيمن بلدانه على الاقتصاد العالمي، وجنوب متخلف تعاني بلدانه التخلف الاقتصادي.

المطلوب: انطلاقاً من العبارة واعتماداً على ما درست، اكتب مقالا جغرافياً تبين فيه:

1) المعايير الاقتصادية لتقدم بلدان عالم الشمال.

2) الأسباب البشرية لتخلف بلدان عالم الجنوب.

انتهى الموضوع الثاني

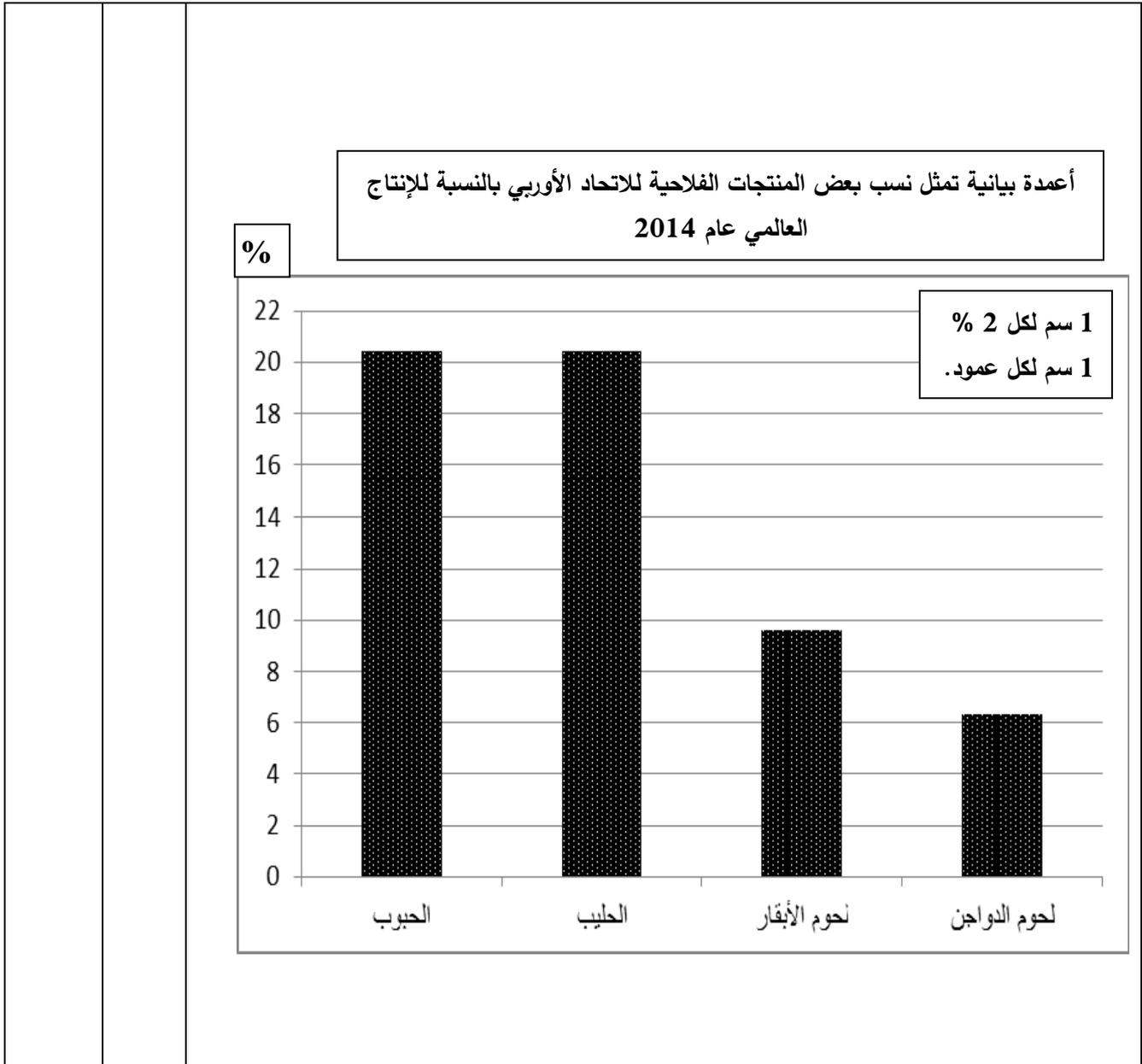
العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)								
مجموع	مجزأة									
06	01	التاريخ: الجزء الأول: شرح ما تحته خط في النص: - الحرب الباردة: صراع إيديولوجي مذهبي بين الاتحاد السوفياتي والولايات المتحدة الأمريكية (1945-1989) استخدمت فيه كل الوسائل عدا المواجهة العسكرية... - العالم الثالث: مصطلح يطلق على الدول المستقلة حديثا في إفريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية للدلالة على تميزه عن العالم الأول والثاني اقتصاديا واجتماعيا أطلقه ألفريد سوفي عام 1952... - القوتين: مصطلح يطلق على الولايات المتحدة الأمريكية التي تتزعم المعسكر الغربي والاتحاد السوفياتي الذي يقود المعسكر الشرقي خلال الحرب الباردة للدلالة على قوتها العسكرية... (2) إكمال الجدول:								
	3×01	<table border="1"> <thead> <tr> <th>التاريخ</th> <th>الحدث</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1963/06/20</td> <td>إنشاء الخط الهانفي الأحمر</td> </tr> <tr> <td>1958/10/23</td> <td>سلم الشجعان</td> </tr> <tr> <td>1955/15/14</td> <td>تأسيس حلف وارسو</td> </tr> </tbody> </table>	التاريخ	الحدث	1963/06/20	إنشاء الخط الهانفي الأحمر	1958/10/23	سلم الشجعان	1955/15/14	تأسيس حلف وارسو
	التاريخ	الحدث								
1963/06/20	إنشاء الخط الهانفي الأحمر									
1958/10/23	سلم الشجعان									
1955/15/14	تأسيس حلف وارسو									
0.50	الجزء الثاني: مقدمة : استراتيجية الثورة بين (1954 - 1956) ورد فعل الاستعمار الفرنسي للقضاء عليها. ( تقبل كل مقدمة وظيفية ) 1) استراتيجية الثورة بين ( 1954 - 1956 ):									
04	0.50	- هجومات 1955/08/20 ( فك الحصار ، توسيع نطاق الثورة ... )								
	0.25	- عقد مؤتمر الصومام 1956/08/20 (تنظيم الثورة).								
	0.25	- المشاركة في مؤتمر باندونغ 1955 من أجل تدويل القضية الجزائرية.								
	0.25	- اعتماد حرب العصابات، و الكمائن...								
	0.25	- التعبئة الجماهيرية لاستمالة الشعب للالتفاف حول الثورة ( تأسيس المنظمات الجماهيرية، اتحاد العمال... ) 2) مخططات الاستعمار الفرنسي للقضاء على الثورة خلال نفس الفترة: - محاصرة الثورة عسكريا خاصة منطقة الأوراس... - التعطيم الإعلامي، ورفض تدويل القضية الجزائرية. - إعلان حالة الطوارئ 1955/04/03 ومضاعفة قوات الجيش الفرنسي. - إنشاء المكاتب الإدارية الخاصة (1955/09/29) (الحرب النفسية). - طرح مشروع سوستال 1955/06/01 الاصلاحى والاعرائى. - القرصنة الجوية 1956/10/22 واعتقال قادة الثورة.								
6×0.25	خاتمة: نجاح الثورة في الاستمرار والصمود وتجاوز مخططات الاستعمار الفرنسي خلال 1954-1956. ( تقبل كل خاتمة وظيفية ) ملاحظة: (تقبل كل الاجابات الصحيحة الاخرى)									
0.50										

		<p>الجغرافيا:</p> <p>الجزء الأول:</p> <p>1- شرح ما تحته خط في النص:</p> <p>- العولمة: نمط اقتصادي واجتماعي وثقافي وسياسي... تتصهر فيه ثقافات المجتمعات الأخرى تقوده القوى الكبرى بزعامة الولايات المتحدة الأمريكية (أمركة العالم) ....</p> <p>- اقتصاد السوق : الاقتصاد الحر الذي يعتمد على السوق وفق قانون العرض والطلب ....</p> <p>- التجارة الدولية : المبادلات التجارية للسلع والخدمات ورؤوس الأموال بين الدول في شكل صادرات وواردات</p> <p>2- التعليق على الجدول الذي يمثل بعض الدول المستهلكة للبترول عام 2015 :</p> <p>- ضخامة استهلاك النفط في الدول أكثر من 40 مليون برميل يوميا.</p> <p>- تباين كمية الاستهلاك بين الدول.</p> <p>- ضخامة الكمية المستهلكة في الولايات المتحدة الأمريكية والصين (قوة اقتصادهما).</p> <p>- ضعف استهلاك فرنسا للنفط ( المرتبة الأخيرة بين الدول الواردة في الجدول).</p> <p>الجزء الثاني:</p> <p>مقدمة: مساهمة العوامل الطبيعية في قوة الأقاليم الاقتصادية للولايات المتحدة الأمريكية. .</p> <p>( تقبل كل مقدمة وظيفية)</p> <p>1) دور الوسط الطبيعي في قوة الأقاليم الاقتصادية الأمريكية الاقتصادية : ساهم الوسط الطبيعي في قوة الأقاليم الاقتصادية بالولايات المتحدة الأمريكية من خلال:</p> <p>- الموقع الاستراتيجي ( الانفتاح على العالم الخارجي).</p> <p>- اتساع المساحة والسهول الصالحة للزراعة.</p> <p>- وفرة و تنوع الموارد الطبيعية السطحية والباطنية ( طاقة، معادن، أخشاب...).</p> <p>- ضخامة الشبكة الهيدروغرافية ( أنهار وبحيرات).</p> <p>- تنوع المناخ والتربة.</p> <p>- إطلالها على واجهات بحرية هامة ( طول الشريط الساحلي، وفرة الموانئ...).</p> <p>2) أهمية الإقليم الشمالي الشرقي في الاقتصاد الأمريكي:</p> <p>- أقدم قطب صناعي يقدم حوالي 50% من الإنتاج الصناعي الأمريكي.</p> <p>- تتواجد به كبرى مقرات الشركات الأمريكية وصاحب القرار السياسي و الاقتصادي.</p> <p>- تتواجد به أكبر البنوك والبورصات (وول ستريت...).</p> <p>- إقليم زراعي وصناعي هام ( تربية الحيوانات، الخضر، صناعة السيارات...).</p> <p>- منطقة جذب للسياحة والاستثمار.</p> <p>- سوق استهلاكية واسعة.</p> <p>خاتمة: العامل الطبيعي وحسن استغلاله أساس قوة الاقاليم الاقتصادية الأمريكية.</p> <p>(تقبل كل خاتمة وظيفية)</p> <p>ملاحظة:(تقبل كل الاجابات الصحيحة الاخرى)</p>
06	01	
	01	
	01	
	01	
	01	
	0.5	
	0.5	
	0.50	
04	6×0.25	
	6×0.25	
	0.50	

الإجابة النموذجية لموضوع اختبار مادة: التاريخ والجغرافيا/ الشعبة: لغات أجنبية/ بكالوريا: 2018

العلامة		عناصر الإجابة: (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
06		تاريخ: الجزء الأول
		(1) شرح ما تحته خط في النص:
	01	- السيادة الوطنية: الاستقلال من الاستعمار واسترجاع السيطرة على الاقليم الجغرافي والحرية في القرارات....
	01	- الكفاح: كل اشكال المقاومة ضد الاستعمار بهدف استرجاع السيادة الوطنية.
	01	- الاستعمار الجديد: استعمار جاء في أعقاب تراجع الاستعمار التقليدي عرفته الدول المستقلة حديثا في شكل معاهدات واتفاقيات ثنائية إلى جانب استعمال وسائل أخرى كالشركات والديون....
		(2) التعريف بالشخصيات التالية :
	01	- العربي مهدي:(1923-1957) مناضل جزائري عضو في المنظمة الخاصة، واللجنة الثورية للوحدة والعمل ومجموعة 22، وجماعة 06 قائد المنطقة 5، أشرف على مؤتمر الصومام، عضو لجنة التنسيق والتنفيذ.
	01	- أحمد سوكارنو:(1901- 1970) رئيس أندونيسيا، قاوم الاستعمار الهولندي والياباني ترأس مؤتمر باندونغ 1955 من مؤسسي حركة عدم الانحياز 1961.
	01	- جورج بوش الأب:(1924- ...) رئيس الولايات المتحدة الامريكية، عرفت فترة حكمه نهاية الحرب الباردة ، حضر مؤتمر مالطا 1989، صاحب فكرة النظام الدولي الجديد.
	0.50	الجزء الثاني: مقدمة: أثر نهاية الحرب الباردة على أوروبا والعلاقات الدولية. ( تقبل كل مقدمة وظيفية)
04		(1) مظاهر تفكك الكتلة الشرقية على قارة أوروبا:
	0.25	- تحطيم جدار برلين في 09/11/1989 ووحدة الألمانيتين في 03/10/1990.
	0.25	- حل منظمة الكوميكون في 28/06/1991 وحلف وارسو في 01/07/1991.
	0.25	- زوال الاتحاد السوفياتي وظهور روسيا كوريث له.
	0.25	- زوال الأنظمة الشيوعية في أوروبا الشرقية وانضمام بعضها إلى الحلف الأطلسي والاتحاد الأوربي.
	0.50	- تغير الخارطة السياسية لأوروبا بزوال دول مثل: يوغسلافيا وتشيكوسلوفاكيا، والاتحاد السوفياتي.... وظهور دول جديدة مثل: جمهورية التشيك، مقدونيا، صربيا....
		(2) المؤسسات الاقتصادية والعسكرية التي يقوم عليها النظام الدولي الجديد :
	0.25 x4	أ) الاقتصادية: صندوق النقد الدولي، المنظمة العالمية للتجارة، البنك العالمي للإنشاء والتعمير، الشركات متعددة الجنسيات....
	0.25 x2	ب) العسكرية: حلف شمال الأطلسي، نشر القواعد العسكرية....
	0.50	خاتمة: تفكك الكتلة الشرقية ساهم في وضع أسس علاقات دولية جديدة. ( تقبل كل خاتمة وظيفية) *ملاحظة:(تقبل كل الاجابات الصحيحة الاخرى).

		<p>الجغرافيا :</p> <p>الجزء الأول:</p> <p>1) شرح ما تحته خط في النص:</p> <p>01 - التنمية المستدامة : التنمية الدائمة والمتواصلة القائمة على حسن استغلال الموارد وعدم استنزافها قصد ضمانها للأجيال القادمة مع تحقيق الثروة وتحسين المستوى المعيشي للإنسان والمحافظة على البيئة.</p> <p>01 - الاستثمار: توظيف رؤوس الأموال في مشاريع مختلفة قصد الربح والفائدة وتحقيق التنمية....</p> <p>01 - البلدان النامية: الدول المستقلة حديثا التي تقع في الجنوب وتعرف نموا اقتصاديا بطيئا وتعاني من مشاكل في العديد من القطاعات...</p> <p>2) تمثيل معطيات الجدول الذي يمثل بعض المنتجات الفلاحية للاتحاد الأوربي عام 2014.</p> <p>01.50 - الإنجاز:</p> <p>03 - العنوان: 0.50</p> <p>- المفتاح: 0.50</p> <p>- المقياس: 0.50</p>
06		
		<p>الجزء الثاني :</p> <p>مقدمة : عالم الشمال وعالم الجنوب بين التقدم الاقتصادي والتخلف.</p> <p>( تقبل كل مقدمة وظيفية )</p> <p>1) المعايير الاقتصادية لتقدم عالم الشمال:</p> <p>- ضخامة الإنتاج الصناعي والزراعي حيث تحتل بلدانه المراتب العالمية الأولى في مختلف المواد المصنعة والمحاصيل الزراعية ( 80% من الانتاج الصناعي والزراعي العالمي).</p> <p>- ضخامة الصادرات والواردات حيث تسيطر على التجارة العالمية (85% من التجارة العالمية).</p> <p>- ارتفاع الناتج الداخلي الخام حيث تساهم فيه كل القطاعات (زراعة، صناعة، خدمات).</p> <p>- ضخامة الاستثمارات الداخلية والخارجية.</p> <p>- توفر مؤسسات مالية (بنوك، بورصات...) تسهل حركة رؤوس الأموال.</p> <p>- ضخامة استهلاك المواد الأولية حيث يستهلك 3/4 الاستهلاك العالمي...</p> <p>2) الأسباب البشرية لتخلف عالم الجنوب:</p> <p>- ضعف التحكم في التكنولوجيا وعدم القدرة على التكيف مع التقنيات الحديثة.</p> <p>- ضعف البحث العلمي.</p> <p>- قلة رؤوس أموال (ضعف الاستثمارات).</p> <p>- ضعف الاستثمار في العنصر البشري (غياب الاتقان، الإهمال، عدم الانضباط، التبذير...).</p> <p>- ضعف التسيير (الفساد المالي والبيروقراطية).</p> <p>خاتمة: حسن استغلال الامكانيات من عدمه يصنع التقدم أو التخلف.</p> <p>( تقبل كل خاتمة وظيفية )</p> <p>ملاحظة:(تقبل كل الاجابات الصحيحة الاخرى)</p>
04	0.50	
	0.25	
	0.25	
	0.25	
	0.50	
	0.25	
	0.50	





## الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات  
دورة: 2018



وزارة التربية الوطنية  
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي  
الشعبة: لغات أجنبية

المدة: 03 سا و 30 د

اختبار في مادة: اللغة الفرنسية

### على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين: الموضوع الأول

#### Texte :

#### Les Algériens dans la grande guerre

[...] De toutes les colonies françaises, c'est à l'Algérie que fut demandé l'effort le plus important. L'Algérie y répondit de fait, à la mesure de ce qui était attendu par le pouvoir colonial, en fournissant le plus clair des capitaux, des produits, ainsi que des hommes pour le front et pour le travail d'usine.

Pénétrée plus anciennement et plus profondément que la Tunisie, et surtout le Maroc, par l'intrusion coloniale, l'Algérie était de ce fait plus encadrée et plus surveillée. Les Français n'avaient pas institué de service militaire obligatoire au Maroc, pas davantage en Tunisie. (...) Le service militaire obligatoire n'avait été institué par la République française qu'en Algérie, par décret, en février 1912. [...]

Par prudence, le pouvoir français n'avait d'ailleurs appelé, depuis 1912, qu'une minime fraction du contingent. La moitié de l'effectif algérien de la guerre était composée d'engagés. (...) L'Algérie n'eut donc pas l'impression de prélèvements humains trop importants jusqu'aux décrets de septembre 1916, qui firent passer dans les faits l'incorporation totale de la classe 1917. Même si la moitié seulement du contingent fut versée dans l'armée d'active, l'émotion fut grande en Algérie devant ce grand recrutement.

[...] Une fois transplantées en France au début de la guerre, les jeunes recrues souffrirent beaucoup. La guerre de mouvement de 1914 provoqua des hécatombes. Ces jeunes gens, souvent sans expérience du feu et jetés inconsidérément dans l'enfer, étaient dans un terrible désarroi. Les morts, les mutilés pour cause de gelures de pieds, les catarrheux pulmonaires et les phtisiques éclaircirent les rangs des survivants. Il y eut de nombreuses paniques, des abandons du champ de bataille ou des refus de marcher. Des exécutions sommaires en forme de décimation se produisirent, attestées sans aucun doute possible par les archives, au moins en trois cas à la 45<sup>ème</sup> division d'infanterie, à la 37<sup>ème</sup> DI, à la 38<sup>ème</sup> DI.[...]

*Gilbert MEYNIER*

*in Orient XXI, l'Orient dans la guerre (1914-1918), 10 mai 2016*

#### Mots expliqués :

**Sections d'assaut** : sections d'attaque

**Catarrheux pulmonaires et les phtisiques** : personnes atteintes de maladies des poumons

## Questions

### I/ Compréhension de l'écrit : (12 pts)

1) L'expression du titre « **la grande guerre** » désigne :

- a- La guerre de libération Nationale.
- b- La deuxième guerre mondiale.
- c- La première guerre mondiale.

Recopiez la bonne réponse en la justifiant à l'aide d'un (01) indice pris du texte.

2) " De toutes les colonies françaises, c'est à l'Algérie que fut demandé l'effort le plus important".  
En quoi consiste cet effort ?

3) "... l'Algérie était "de ce fait" plus encadrée et plus surveillée".  
Précisez dans le 2<sup>ème</sup> paragraphe la raison historique à laquelle renvoie l'expression "**de ce fait**".

4) Repérez et recopiez les événements correspondant aux dates indiquées ci-dessous :

- En février 1912 : .....
- Depuis 1912 : .....
- Septembre 1916 : .....

5) Relevez du 3<sup>ème</sup> paragraphe quatre (04) mots ou expressions qui renvoient à l'idée de "**service militaire**".

6) « Même si la moitié seulement du contingent fut versée dans l'armée d'active, l'émotion fut grande en Algérie devant ce grand recrutement ».  
- Quel est le rapport logique exprimé dans le passage ci-dessus ?  
- Réécrivez-le en remplaçant l'articulateur employé par un autre de même sens.

7) L'auteur souligne le caractère inhumain du pouvoir français envers des milliers de soldats « indigènes ». Relevez du texte (04) quatre indices qui le montrent.

8) « Des exécutions sommaires en forme de décimation furent attestées sans aucun doute possible par les archives. » Réécrivez cette phrase en la commençant ainsi : Les archives .....

9) Quelle est la visée communicative de l'auteur ?

10) « **Par prudence**, le pouvoir français n'avait d'ailleurs appelé, depuis 1912, qu'une minime fraction du contingent. » Quelles sont d'après vous, les causes de cette attitude ?  
(Formulez votre réponse en deux ou trois lignes)

### II/ Production écrite : (08 pts)

Traitez un seul sujet au choix:

**Sujet 1** : Pour informer vos camarades du contenu de cet écrit, rédigez en une centaine de mots le compte rendu critique de ce texte qui sera publié dans le journal de votre lycée, rubrique "Histoire & Avenir".

**Sujet 2** : Pour commémorer le 5 Juillet, votre professeur vous a choisi afin de raconter un des événements qui dénote le caractère inhumain et barbare du pouvoir colonial en Algérie. Rédigez un récit Historique d'environ 150 mots qui sera publié dans le journal de votre lycée.

انتهى الموضوع الأول



## الموضوع الثاني

### Texte :

Tandis que le peuple syrien continue de subir des souffrances et des pertes incalculables, le riche patrimoine culturel du pays est mis en lambeaux.

Les sites du patrimoine mondial ont été gravement, parfois irrémédiablement, endommagés. Quatre sont utilisés à des fins militaires ou ont été transformés en champs de bataille : Palmyre, le Crac des Chevaliers, l'église de Saint Siméon dans les villages antiques du nord de la Syrie, et la ville d'Alep (dont la citadelle).

Les sites archéologiques font l'objet d'un pillage systématique et le trafic de biens culturels a atteint des proportions sans précédent. Pas une seule strate de la culture syrienne n'est épargnée.

La destruction d'un patrimoine aussi précieux porte gravement atteinte à l'identité et à l'histoire du peuple syrien et de l'humanité toute entière et sape pour longtemps les fondements de la société. La protection du patrimoine culturel, matériel comme immatériel, est indissociable de la protection des vies humaines et devrait faire partie intégrante de l'action humanitaire et des efforts de consolidation de la paix.

### Aussi lançons-nous ensemble l'appel suivant :

Nous appelons toutes les parties à mettre immédiatement fin à la destruction du patrimoine syrien et à préserver la riche mosaïque sociale de la Syrie et son patrimoine culturel en protégeant les sites du patrimoine mondial qui s'y trouvent, conformément à la résolution 2139 (2014) adoptée le 22 février 2014 par le Conseil de sécurité.

Il faut que la sauvegarde du patrimoine culturel de la Syrie s'inscrive dans l'action que nous menons pour mettre fin à la violence et avancer vers la paix. La destruction des vestiges du passé dépouille les générations futures de ce puissant héritage, accroît la haine et le désespoir et hypothèque toute tentative de réconciliation. Il est temps de mettre un coup d'arrêt à ces destructions, de construire la paix et de protéger notre patrimoine commun.

*Déclaration de M. Ban Ki-moon, Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, Mme Irina Bokova, Directrice générale de l'UNESCO, et M. Lakhdar Brahimi, Représentant spécial conjoint de l'Organisation des Nations Unies et de la Ligue des Etats Arabes pour la Syrie le 12 mars 2014*  
[www.unesco.org/new](http://www.unesco.org/new)



## Questions

### I- Compréhension de l'écrit : (12 pts)

- 1) Quel est le premier constat dressé par les auteurs dans ce texte ?
- 2) « Les sites du patrimoine mondial ont été gravement, parfois irrémédiablement, endommagés »  
Réécrivez la phrase ci-dessus à la forme active en précisant l'agent de l'action.
- 3) Tout le patrimoine a été ciblé par la destruction. Relevez du texte une phrase qui le confirme.
- 4) Que remplacent les mots « **quatre** » et « **nous** » dans les énoncés suivants :  
« Quatre sont utilisés à des fins militaires... ».  
« Aussi lançons-nous ensemble l'appel suivant ».
- 5) Relevez dans le texte **deux mots et une expression** qui renvoient à l'idée de **la destruction**.
- 6) Voici des expressions :  
Utiliser le patrimoine culturel à des fins militaires / mettre un coup d'arrêt à la destruction /  
consolider la paix / trafic de biens culturels / préserver la riche mosaïque sociale / Pillage  
systématique.  
Classez-les dans la rubrique qui convient :
  - **Actions à entreprendre** :.....
  - **Actions à éviter** :.....
- 7) Selon l'auteur, quelles sont les conséquences de la destruction du patrimoine culturel de ce pays ?
- 8) « La protection du patrimoine **devrait** faire partie intégrante de l'action humanitaire » .  
Le conditionnel dans cette phrase exprime : L'incertitude ? L'hypothèse ? Le souhait ?  
Recopiez la bonne réponse.
- 9) Proposez un titre au texte.
- 10) « *Selon l'auteur, La protection du patrimoine culturel, matériel comme immatériel, est indissociable de la protection des vies humaines* ». Qu'en pensez – vous ? Dites pourquoi en deux ou trois lignes.

### II- Production écrite : (08 pts)

Traitez un seul sujet au choix:

**Sujet 1:** Dans le cadre d'une campagne de sensibilisation sur l'urgence de sauvegarder le patrimoine culturel universel de la Syrie. Un ami syrien sur Facebook vous a demandé d'y contribuer. Le texte que vous avez lu s'y prête bien. Rédigez son compte-rendu critique en une centaine de mots pour le publier sur le mur de votre Facebook.

**Sujet 2:** Vous êtes membre d'une association qui lutte pour la protection du patrimoine national. Un groupe d'investisseurs a l'intention de construire une usine sur un site archéologique situé dans votre région. Indigné(e), vous décidez de lancer un appel aux autorités locales en vue de sauvegarder ce précieux patrimoine. Une fois rédigé en une centaine de mots, votre texte sera publié dans un journal local.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)								
مجموع	مجزأة									
		<b>1/ Compréhension de l'écrit (12 points)</b>								
1	0.50 x 2	<p>1- L'expression " la grande guerre" désigne : <i>La première guerre mondiale.</i></p> <p><b><u>La justification</u></b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Guerre de mouvement de 1914.</i></li> <li>• <i>La source : guerre ( 1914- 1918).</i></li> </ul>								
1.5	0.5x3	<p>2- L'effort consiste à fournir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>le plus clair des capitaux.</i></li> <li>• <i>des produits.</i></li> <li>• <i>des hommes pour le front et pour le travail d'usine.</i></li> </ul>								
0.5	0.5	<p>3- L'expression "<b>de ce fait</b>" renvoie à : Pénétrée plus anciennement et plus profondément que la Tunisie, et surtout le Maroc par <b><u>l'intrusion coloniale.</u></b></p> <p>4-</p>								
1.5	0.5x3	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Dates</th> <th>Evénements</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>- En février 1912</td> <td>-Institution du service militaire obligatoire. <b><u>Accepter</u></b> : service militaire obligatoire institué par décret.</td> </tr> <tr> <td>-Depuis 1912</td> <td>-Appel d'une minime fraction du contingent.</td> </tr> <tr> <td>-Septembre 1916</td> <td>-Incorporation totale de la classe 1917.</td> </tr> </tbody> </table>	Dates	Evénements	- En février 1912	-Institution du service militaire obligatoire. <b><u>Accepter</u></b> : service militaire obligatoire institué par décret.	-Depuis 1912	-Appel d'une minime fraction du contingent.	-Septembre 1916	-Incorporation totale de la classe 1917.
Dates	Evénements									
- En février 1912	-Institution du service militaire obligatoire. <b><u>Accepter</u></b> : service militaire obligatoire institué par décret.									
-Depuis 1912	-Appel d'une minime fraction du contingent.									
-Septembre 1916	-Incorporation totale de la classe 1917.									
1	0.25x4	<p>5- Termes qui renvoient à l'expression "<b>service militaire</b>" : <i>contingent, incorporation, classe 1917, ce grand recrutement, prélèvements humains.</i></p>								
1.5	0.5+1	<p>6-Rapport logique : <i>concession / opposition.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Accepter tout articulateur exprimant le rapport ci-dessus.</i> <i>(Faire les changements nécessaires).</i></li> </ul>								
1	0.25x4	<p>7-Les indices qui soulignent le caractère inhumain du pouvoir colonial :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Souffrance.</i></li> <li>• <i>Des jeunes souvent sans expérience du feu , jetés inconsidérément dans l'enfer.</i></li> <li>• <i>Des jeunes recrues dans un terrible désarroi.</i></li> <li>• <i>Des morts, des mutilés pour cause de gelures de pieds, les catarrheux pulmonaires et les phthisiques.</i></li> <li>• <i>Des exécutions sommaires en forme de décimation.</i></li> </ul>								

1	1	8 -Les archives <u>attestèrent sans aucun doute possible, des exécutions sommaires en forme de décapitation.</u>
1	1	9- <b>L'intention communicative:</b> <i>à travers ce texte , l'auteur cherche à <b>informer le lecteur sur certains faits historiques et à dénoncer</b> le caractère inhumain du pouvoir français envers des milliers de soldats "indigènes".</i>
2	2	10- Accepter toute réponse en relation avec le problème posé. (Elle doit être correctement formulée en deux ou trois phrases).
03	0.5 0.25x4 0.5x3	<b>II/ Production écrite : (08 points)</b> <b>Production libre :</b> <b>1. Organisation de la production</b> - Présentation du texte (mise en page selon le type d'écrit demandé) - Cohérence du texte *Progression des informations. *absence de répétitions *absence de contre sens *emploi de connecteurs - structure adéquate (introduction, développement, conclusion)
02	1 1	<b>2. Planification de la production</b> - Choix énonciatif en relation avec la consigne. - Choix des informations (originalité et pertinence des idées)
03	1 0.5 0.5 0.5 0.5	<b>3. Utilisation de la langue de façon appropriée</b> -Correction des phrases au plan syntaxique -Adéquation du lexique à la thématique -Utilisation adéquate des signes de ponctuation -Emploi correct des temps et des modes -Orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 150 mots environ)
03	0.50 0.50 0.25x4 0.5x2	<b>Compte rendu critique :</b> <b>1. Organisation de la production</b> - Présentation du texte (mise en page) - Présence de titre et de sous titres - Cohérence du texte -Progression des informations -absence de répétitions -absence de contre sens -emploi de connecteurs - structure adéquate (accroche, condensation)
02	1 1	<b>2. Planification de la production</b> -Choix énonciatif en relation avec la consigne -Choix des informations (originalité et pertinence des idées)
03	1 0.5 0.5 0.5 0.5	<b>3. Utilisation de la langue de façon appropriée</b> -Correction des phrases au plan syntaxique - Adéquation du lexique à la thématique - Utilisation adéquate des signes de ponctuation -Emploi correct des temps et des modes -Orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 150 mots environ)

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
		<b>I- compréhension de l'écrit: ( 12pts)</b>
01	01	1. Le premier constat dressé par les auteurs dans ce texte est : <ul style="list-style-type: none"> <li>• des souffrances et des pertes incalculables.</li> <li>• le riche patrimoine culturel du pays est mis en lambeaux. (destruction du patrimoine culturel syrien.)</li> </ul>
1.50	0.5*3	2. <b>Transformation de la phrase :</b> <b>(Les belligérants) ont</b> gravement, parfois irrémédiablement <b>endommagé</b> les sites du patrimoine mondial. <b>Les belligérants :</b> <i>l'armée syrienne et les groupes armés / l'armée syrienne, les américains, les russes et les groupes armés/ toutes les parties du conflit / toutes les parties.</i>
01	01	3. <b>la phrase qui le confirme est:</b> " Pas une seule strate de la culture syrienne n'est épargnée."
1	0.5*2	4. <b>Les mots soulignés remplacent:</b> <b>Quatre:</b> <i>Palmyre, le Crac des Chevaliers, l'église de Saint Siméon dans les villages antiques du nord de la Syrie, et la ville d'Alep (dont la citadelle).</i> <b>Nous :</b> <i>les auteurs du texte / les signataires de l'appel / M.Ban Ki-moon , Mme Irina Bokova et M. Lakhdar Brahimi.</i>
1	0.5+ 0,25*2	5. <b>Mots et expression qui renvoient à la destruction :</b> <i>mis en lambeaux/ endommagés/ sape.</i>
1.50	0.25*6	6. <b>Classement des expressions:</b> <b>Action à entreprendre:</b> <i>préserver la riche mosaïque sociale/ consolider la paix / mettre un coup d'arrêt à la destruction.</i> <b>Action à éviter:</b> <i>Utiliser le patrimoine culturel à des fins militaires/Pillage systématique / trafic de biens culturel.</i>
1.50	0.5*3	7. <b>Les conséquences de la destruction du patrimoine sont :</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>grave atteinte à l'identité et à l'histoire du peuple syrien et de l'humanité toute entière.</li> <li>saper pour longtemps les fondements de la société.</li> <li>dépouiller les générations futures de ce puissant héritage.</li> <li>accroître la haine et le désespoir.</li> <li>hypothéquer toute tentative de réconciliation.</li> </ol> <p>(Noter (03) trois conséquences)</p>
0.50	0.50	8. <b>Le conditionnel exprime :</b> <i>un souhait.</i>
1	1	9. <b>Accepter tout titre en relation avec la thématique et la visée communicative du texte.</b>
2	2	10. <b>Donner son point de vue en formulant deux ou trois phrases.</b> <i>Accepter toute réflexion en relation avec le problème posé et corriger la langue.</i>

الإجابة النموذجية لموضوع اختبار مادة: اللغة الفرنسية / الشعبة: لغات أجنبية/ بكالوريا: 2018

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
3	0.25 0.25x4 0.25x3 1 1 1 0.5 0.5 0.5 0.5	<b>II/ Production écrite : (08 points)</b> <b><u>Production libre:</u></b> <b>1. Organisation de la production</b> - Présentation du texte (mise en page selon le type d'écrit demandé) - Cohérence du texte *Progression des informations. *absence de répétitions *absence de contre sens *emploi de connecteurs - structure adéquate(introduction, développement, conclusion) <b>2. Planification de la production</b> - Choix énonciatif en relation avec la consigne. - Choix des informations (originalité et pertinence des idées) <b>3. Utilisation de la langue de façon appropriée</b> -Correction des phrases au plan syntaxique -Adéquation du lexique à la thématique -Utilisation adéquate des signes de ponctuation -Emploi correct des temps et des modes -Orthographe (pas plus de10 fautes pour un texte de150 mots environ)
		<b><u>Compte rendu critique: ( 08 points)</u></b> <b>1. Organisation de la production</b> - Présentation du texte (mise en page) - Présence de titre et de sous titres - Cohérence du texte • Progression des informations • absence de répétitions • absence de contre sens • emploi de connecteurs - structure adéquate (accroche, condensation)
		<b>2. Planification de la production</b> -Choix énonciatif en relation avec la consigne -Choix des informations (originalité et pertinence des idées)
		<b>3. Utilisation de la langue de façon appropriée</b> -Correction des phrases au plan syntaxique - Adéquation du lexique à la thématique - Utilisation adéquate des signes de ponctuation -Emploi correct des temps et des modes -Orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de150motsenviron)



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

Part one: Reading

(14 points)

A/ Comprehension

(07 pts)

Read the text carefully then do the following activities.

Islamic Civilization enormously contributed towards the well-being of humanity through advancements in different fields including science and technology. But, the decline of Muslim scholarship coincided with the early phases of the European intellectual awakening.

The translation of most Islamic works into Latin during the 12th and 13th centuries had a great impact upon the European Renaissance. The 12th century was one of the most intensified traffic of Muslim learning into the western world through many hundreds of translations of Muslim works, **which** helped European seize the initiative from Islam when political conditions in it brought about a decline in Muslim scholarship. Most of the important Greek knowledge was preserved in Arabic translations. Although the Muslims did not alter the foundations of Greek science, they made several contributions within **its** general framework. When interest in Greek learning revived in Western Europe during 12th and 13th centuries, scholars turned to Islamic Spain for the scientific texts.

Working within a predominantly Greek framework, scientists of the Middle Ages reached high levels of sophistication and prepared the ground for scientific revolution of the 16th and 17th centuries. According to Will Durant, the Western scholar, "for five centuries, Islam led the world in power, order and extent of government, in refinement of manners, scholarship and philosophy."

*An extract from Encyclopaedia Britannica*

1- Say whether the following statements are True or False? Write T or F next to the letter corresponding to the statement and correct the false one(s).

- Islamic works translations into Latin were unbeneficial.
- The 12th century was marked by the transmission of the European knowledge to Muslims.
- Muslim scholars improved most of the important Greek works.
- Western scholars used to refer to Muslim works to improve theirs.

2- Identify the paragraphs in which the following ideas are mentioned.

- Muslim scholars did not make a radical change in Greek science.
- Muslim achievements' recognition by western scholars.

3- Answer the following questions according to the text.

- How did Islamic Civilization contribute to the European Renaissance?
- What caused the collapse of the Muslim scholarship?
- How did scientists pave the way to scientific major changes just after the Middle ages?

4- Find who or what do the underlined words in the text refer to.

a- Which (§2)

b - its (§2)

5- Give the general idea of the text.

**B/ Text Exploration**

(07 pts)

1- Find in the text words whose definitions follow:

- a) The conversion of a text from one language to another (§2)
- b) Make a change (§2)

2- Complete the chart as shown in the example.

	Verb	Noun	Adjective
Example	To contribute	contribution	contributory
	.....	civilization	.....
	.....	.....	intense
	To influence	.....	.....

3- Rewrite sentence (b) so that it means the same as sentence (a).

- A) a- Greek scientific texts were preserved by Muslim translators.  
b- Muslim translators .....
- B) a- If Muslims didn't translate Greek works, western scholars couldn't study Greek science.  
b- Unless .....

4- Classify the following words according to the stressed syllable.

political – Latin – civilization – revolution

1st syllable	2nd syllable	3rd syllable	4th syllable

5- Fill in each gap with the appropriate word from the list given.

developed - became - Indian - independently - contact - philosophy

The Muslims had come into.....1..... with Persian astronomy, history, and medicine; ....2....mathematics; and Greek science and ...3..... They made significant contributions of their own in mathematics, medicine, astronomy, and other sciences. They also .....4.....literature of their own in Arabic.

**Part two: written expression**

(06 points)

Choose ONE of the following topics.

**Topic one:**

You visited the historical site of Timgad. You noticed that people ignore its value and write their names on columns, walls and throw trash everywhere. Write an article of about 80 to 100 words for the World Heritage Centre magazine in order to raise people's awareness about the importance of preserving such historical sites.

The following notes may help you:

- Mankind common property - Attract tourists - Cultivate pride / distinctive value -Preserve history/ deep understanding of identity

**Topic two:**

You are working for a private company and your manager is unscrupulous, corrupt and nepotistic. Write a letter of about 80 to 100 words to the workers representative to denounce his unethical behaviour.

(N.B: sign as Mr Yasser)

## الموضوع الثاني

### Part one: Reading

(14 points)

#### A/ Comprehension

(07 pts)

*Read the text carefully then do the following activities.*

Brain drain, which is the action of having highly skilled and educated people leaving their country to work abroad, has become one of the developing countries concern. More and more third world science and technology educated people are heading for more prosperous countries seeking higher wages and better working conditions. This has of course serious consequences on the sending countries.

While many people believe that immigration is a personal choice that must be understood and respected, others look at the phenomenon from a different perspective. What makes those educated people leave their countries should be seriously considered and a distinction between push and pull factors must be made. The push factors include low wages and lack of satisfactory working and living conditions. Social unrest, political conflicts and wars may also be determining causes. The pull factors, however, include intellectual freedom and substantial funds for research.

Brain drain has negative impact on the sending countries economic prospects and competitiveness. It reduces the number of dynamic and creative people who can contribute to the development of their country. Likewise, with more entrepreneurs taking their investments abroad, developing countries are missing an opportunity of wealth creation. This has also negative consequences on tax revenue and employment.

*Adapted from Myenglishpages.com*

**1- Say whether the following statements are True or False. Write T or F next to the letter corresponding to the statement and correct the false one(s).**

- Brain drain is a phenomenon related to the shift of uneducated people to wealthy countries.
- It has become a real issue for the developing countries.
- Low incomes are one of the causes of brain drain.
- People share the same opinion on brain drain.

**2- Put the following ideas in the order they appear in the text.**

- Brain drain drawbacks on economy.
- What brain drain refers to.
- The causes that make educated people leave their countries.

**3- Answer the following questions according to the text.**

- Why do intellectuals leave their countries?
- What is the difference between push and pull factors?
- How does brain drain affect employment?
- Do you agree with intellectuals who leave their countries? Justify your answer.

**4- Find who or what the underlined words in the text refer to.**

a- this (§1)

b- their (§3)

**5- Give a title to the text.**

**B / Text Exploration**

**(07 pts)**

1- Find in the text words or phrases that are opposite in meaning to the following:

- a- host (§1) ≠ .....      b- joblessness (§3) ≠ .....

2- Complete the following chart as shown in the example.

	Verbs	Nouns	Adjectives
<b>Example</b>	To differ	difference	different
	.....	freedom	.....
	.....	.....	prosperous
	to believe	.....	.....

3- Combine each pair of sentences with one of the connectors provided. Make changes where necessary.

**such....that - provided that - so that**

- a) Highly educated people are heading towards Europe. They want to get higher wages.  
 b) Intellectuals do not leave. The sending countries improve the socio-economic situation.  
 c) Brain drain has a negative impact on poor countries. Therefore, it reduces their evolution.

4- Classify the following words according to the number of their syllables.

**prosperous - phenomenon - social - brain**

One syllable	Two syllables	Three syllables	Four syllables

5- Fill in each gap with the appropriate word from the list given.

**avoid - various - homeland - unrest - freedom - situations**

People leave their ....1.... and move to another country for ....2.... reasons. Some emigrate to ....3....starvation. Some seek adventure. Others wish to escape unbearable family ...4.... Still others desire to be reunited with loved ones.

**Part two : Written Expression**

**(06 points)**

Choose ONE of the following topics.

**Topic one:**

Your cousin is an intellectual who obtained a scholarship to the USA. He is planning to settle there. Write an e-mail of about 80 to 100 words to convince him to return to Algeria and benefit his country from his knowledge and skills.

The following notes may help you:

- far from family -Algerian scholarship -benefit/country/experience -create wealth  
 -help fellow citizens

**Topic two:**

You read an article in a newspaper about a person who was accused of bribery. However, the journalist presented no documents to support his allegations. Write an article of about 80 to 100 words for the school paper to inform your fellow students about the importance of taking into account the code of ethics and the humane qualities when journalists write articles about people.

الإجابة النموذجية لموضوع اختبار مادة: اللغة الإنجليزية / الشعبة: لغات أجنبية/ بكالوريا: 2018

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول) Islamic Civilization																			
مجموع	مجزأة																				
15pts		<b>Part one : Reading</b>																			
07pts		<b>A-Comprehension</b>																			
2	0.75	1- a: F - Islamic Civilization ... science and technology./ The translation of most Islamic works..... had a great impact upon the European Renaissance.																			
	0.75	b: F - The 12th century ..... of Muslim works.																			
	0.25	c: T																			
	0.25	d: T																			
0,5	0,25×2	2- a: §2 b: §3																			
3	1×3	3- a- through the translation of most Islamic works into Latin. b- Political conditions. c- By working within a predominantly Greek framework,																			
0,5	0,25×2	4- a-which: many hundreds of translations of Muslim works b-its: Greek science.																			
1	1	5- Islamic contributions to the western world and humanity. (accept any other correct answer).																			
07pts	0.5×2	<b>B-Text exploration</b>																			
1		1- a-translation b-alter																			
1,5	0,25×6	2-																			
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Verb</th> <th>Noun</th> <th colspan="2">adjective</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>To civilize</td> <td>/</td> <td colspan="2">Civilized, civilizable, civilizational</td> </tr> <tr> <td>To intensify</td> <td>Intensification, intensifier, intensity</td> <td colspan="2">/</td> </tr> <tr> <td>/</td> <td>Influence, influenceability</td> <td colspan="2">Influenceable, influenced, influencing, influential.</td> </tr> </tbody> </table>				Verb	Noun	adjective		To civilize	/	Civilized, civilizable, civilizational		To intensify	Intensification, intensifier, intensity	/		/	Influence, influenceability	Influenceable, influenced, influencing, influential.	
Verb	Noun	adjective																			
To civilize	/	Civilized, civilizable, civilizational																			
To intensify	Intensification, intensifier, intensity	/																			
/	Influence, influenceability	Influenceable, influenced, influencing, influential.																			
1.5	0.75x2	3-a: Muslim translators preserved Greek scientific texts. b: Unless Muslims translated Greek works, western scholars couldn't study Greek science.																			
	0,25×4	4-																			
1		<table border="1"> <thead> <tr> <th>1th syllable</th> <th>2nd syllable</th> <th>3rd syllable</th> <th>4th syllable</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Latin</td> <td>Political</td> <td>revolution</td> <td>civilization</td> </tr> </tbody> </table>				1th syllable	2nd syllable	3rd syllable	4th syllable	Latin	Political	revolution	civilization								
1th syllable	2nd syllable	3rd syllable	4th syllable																		
Latin	Political	revolution	civilization																		
2	0.5x4	5- 1- contact 2- Indian 3- philosophy 4- developed																			
06pts	6	<b>Part Two: Written Expression</b>																			
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>relevance</th> <th>Semantic coherence</th> <th>Correct use of English</th> <th>Excellence (vocabulary and creativity)</th> <th>Final score</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.5</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1.5</td> <td>6 pts</td> </tr> </tbody> </table>				relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence (vocabulary and creativity)	Final score	1.5	1	2	1.5	6 pts						
relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence (vocabulary and creativity)	Final score																	
1.5	1	2	1.5	6 pts																	

الإجابة النموذجية لموضوع اختبار مادة: اللغة الإنجليزية/ الشعبة: لغات أجنبية/ بكالوريا: 2018

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني) Brain drain:												
مجموع	مجزأة													
14pts 07pts 02	0.75 0.25 0.25 0.75	<p><b>Part One : Reading</b></p> <p><b>A/ Comprehension</b></p> <p>1. a- F is the action of having <b>highly skilled and educated people</b> leaving....  b- T  c- T  d- F Many people believe that immigration .....a different perspective.</p>												
0.75	0.25x3	<p>2. 1- b 2- c 3- a</p>												
3.25	0.75 0.75 0.75	<p>3.  a- Intellectuals leave their countries because they are seeking higher wages and better working conditions.  b- Push factors are those that force people to leave the country because of the bad living conditions, whereas pull factors are those that facilitate life and attract intellectuals to other countries. (<b>showing contrast between the two</b>)  c-It reduces the number of dynamic and creative people./With more entrepreneurs taking their investments abroad, developing countries are missing an opportunity of wealth creation.  d-Yes, because it is a personal choice that must be understood and respected/they have the right to look for better opportunities....  No, it has negative impact on economy/ reduces chances for development, ....</p>												
0.50 0.50	0.25x2 0.5	<p>4. a- <b>this</b> = brain drain b-<b>their</b> = dynamic and creative people</p> <p>5. <b>Title:</b> Brain Drain / Causes &amp; Effects of Brain Drain / Brain Drain a Third World Phenomenon./ .....</p>												
07pts 01	0.5x2	<p><b>B/ Text Exploration</b></p> <p>1. a-host ≠ (§1) <b>sending</b> b- joblessness ≠ (§3) <b>employment</b></p>												
1.5	0.5x3	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Verbs</th> <th>Nouns</th> <th>Adjectives</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>To free</td> <td>Freedom</td> <td>Free / freed</td> </tr> <tr> <td>To prosper</td> <td>Prosperity</td> <td>Prosperous</td> </tr> <tr> <td>To believe</td> <td>Belief /believer</td> <td>Believable</td> </tr> </tbody> </table>	Verbs	Nouns	Adjectives	To free	Freedom	Free / freed	To prosper	Prosperity	Prosperous	To believe	Belief /believer	Believable
Verbs	Nouns	Adjectives												
To free	Freedom	Free / freed												
To prosper	Prosperity	Prosperous												
To believe	Belief /believer	Believable												
1.5	0.5x3	<p>3. a- Highly educated people are heading towards Europe <b>so that</b> they can get higher wages.  a- Intellectuals <b>will not leave provided that</b> the sending countries <b>improve</b> the socio-economic situation./OR <b>Provided that</b> the sending countries <b>improve</b> the socio-economic situation, intellectuals <b>won't leave</b>.  b- Brain drain has <b>such</b> a negative impact on the developing countries <b>that</b> it reduces the creativity for their evolution.</p>												

الإجابة النموذجية لموضوع اختبار مادة: اللغة الإنجليزية/ الشعبة: لغات أجنبية/ بكالوريا: 2018

01	0.25x4	<p>4.</p> <table border="1" data-bbox="443 286 1398 365"> <tr> <td><i>One syllable</i></td> <td><i>Two syllables</i></td> <td><i>Three syllables</i></td> <td><i>Four syllables</i></td> </tr> <tr> <td><i>Brain</i></td> <td><i>Social</i></td> <td><i>Prosperous</i></td> <td><i>Phenomenon</i></td> </tr> </table>	<i>One syllable</i>	<i>Two syllables</i>	<i>Three syllables</i>	<i>Four syllables</i>	<i>Brain</i>	<i>Social</i>	<i>Prosperous</i>	<i>Phenomenon</i>		
<i>One syllable</i>	<i>Two syllables</i>	<i>Three syllables</i>	<i>Four syllables</i>									
<i>Brain</i>	<i>Social</i>	<i>Prosperous</i>	<i>Phenomenon</i>									
02	0.5x4	5. 1- homeland 2- various 3- avoid d- situations										
06pts	6	<p><b>Part Two: Written Expression</b>  <b>The following grid is used for scoring both topics</b></p> <table border="1" data-bbox="459 618 1382 784"> <thead> <tr> <th>Relevance</th> <th>Semantic coherence</th> <th>Correct use of English</th> <th>Excellence &amp; vocabulary and creativity</th> <th>Final score</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.5</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1.5</td> <td>06</td> </tr> </tbody> </table>	Relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence & vocabulary and creativity	Final score	1.5	1	2	1.5	06
Relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence & vocabulary and creativity	Final score								
1.5	1	2	1.5	06								



## الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات



دورة: 2018

وزارة التربية الوطنية

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: لغات أجنبية

المدة: 03 سا و 30 د

اختبار في مادة: اللغة الألمانية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

### الموضوع الأول

**Text:** .....

Sigmund Freud wurde am 06. Mai 1856 in Freiberg in der Tschechischen Republik geboren. Er war Neurologe und Gründer der Psychoanalyse. Er stammte aus einer jüdischen Familie, die sieben andere Kinder hatte.

1860 zog die Familie nach Wien; dort besuchte er das Gymnasium. Im Alter von 17 Jahren bestand er sein Abitur. 1873 begann er sein Studium an der medizinischen Fakultät in Wien. Von 1876 bis 1882 arbeitete er im physiologischen Labor von Ernst Wilhelm von Brücke. Er studierte 1885/1886 bei J.M. Charcot in Paris; und 1889 bei Liébault und Bernheim in Nancy die Hypnosetechnik\* und die Probleme der Hysterie. Seine Versuche mit Kokain führten zur Entwicklung der Lokalanästhesie.

1886 heiratete er Martha Bernays. Sie hatten sechs Kinder; darunter Anna Freud, die sich auch für Psychologie interessierte.

Ab 1902 lehrte Sigmund Freud als Professor für Neuropathologie\* an der Universität Wien. 1939 wurde er zum Ehrenmitglied\* der „British Royal Society of Medicine“ ernannt.

1938 emigrierte er zusammen mit seiner Tochter Anna nach Großbritannien, wo er in London als Psychoanalytiker tätig war.

Sigmund Freud starb am 23. September 1939 in London.

aus: Wikipedia: Biografien (verarbeitet)

\*Hypnosetechnik: technique de l'hypnose /

تقنية التنويم المغناطيسي

\*Neuropathologie: Neuropathologie /

علم الأمراض العصبية

\*Ehrenmitglied: membre d'honneur /

عضو شرفي

### I) Textverständnis (07 Pte)

1) Richtig oder falsch ? Begründen Sie Ihre Antwort mit einem Zitat aus dem Text.

	R	F
a. Die Psychoanalyse wurde von Sigmund Freud gegründet. Zitat : .....		
b. Er studierte Rechtswissenschaften. Zitat : .....		
c. Freud arbeitete als Lehrer an der Universität Wien. Zitat : .....		
d. Seine Tochter Anna beschäftigte sich nicht mit der Psychologie. Zitat : .....		

2) Fragen zum Text.

a. Wer war Sigmund Freud?

b. Welche Tätigkeiten hat er ausgeübt?

c. Erklären Sie den folgenden Satz: „Seine Versuche mit Kokain führten zur Entwicklung der Lokalanästhesie“.



3) **Kombinieren Sie.**

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| 1. Psychologie | a. Komponist    |
| 2. Musik       | b. Schauspieler |
| 3. Film        | c. schreiben    |
| 4. Bücher      | d. studieren    |

1	2	3	4

4) **Geben Sie dem Text einen Titel.**

**II) Sprachfähigkeit (8 Pte)**

**A. Wortschatz**

1) **Ersetzen Sie das unterstrichene Wort durch ein Synonym aus dem Text.**

Sigmund Freud unterrichtete Psychologie an der Universität.

2) **Ergänzen Sie mit dem Gegenteil des unterstrichenen Wortes aus dem Text.**

Cheikh Ben Badis ..... 1908 sein Studium an der Zeituna-Universität und endete es im Jahr 1912.

3) **Wortbildung**

a. **Bilden Sie aus dem folgenden Substantiv das passende Adjektiv.**

die Kinder → .....

b. **Bilden Sie aus dem folgenden Verb das passende Substantiv.**

studieren → ... ..

4) **Übersetzen Sie ins Arabische:** „Ab 1902 lehrte Sigmund Freud als Professor für Neuropathologie an der Universität Wien“.

**B. Grammatik**

1) **Setzen Sie ins Präsens.**

Freud bestand sein Abitur im Alter von 17 Jahren.

2) **Setzen Sie ins Passiv.**

Der Wissenschaftler hat eine Heilungstherapie entwickelt.

3) **Bilden Sie einen Finalsatz mit "damit" oder "um,...zu".**

Freud entwickelte die Lokalanästhesie. Er konnte den Kranken helfen.

4) **Ergänzen sie mit den folgenden Präpositionen (auf-aus-um- an)**

- Viele Menschen leiden ..... psychologischen Krankheiten.
- Die Patienten warten ..... ihren Facharzt.
- Die Krankenschwester kümmert sich .... die Kranken.
- Die Universität besteht ..... vielen Fakultäten.

5) **Deklinieren Sie.**

D...bekannt.....Schriftsteller hat einen groß.... Erfolg mit sein.... letzten Werk.

**III) Schreibfähigkeit (5 Pte) (Ein Thema zur Wahl)**

**Thema1:** Schreiben Sie kurz über einen Künstler oder eine Künstlerin, die Sie gern haben.

**Thema2:** Anhand folgender Informationen schreiben Sie ein paar Zeilen über „Kateb Yacine“.

\* **Geburtsdatum:** 6.August 1929

\***Geburtsort:** Constantine

\* **Was ist er?** Schriftsteller

\* **Studium:** Koranschule, dann das Französische Gymnasium.

\***Wichtige Ereignisse:-** Teilnahme an der nationalistischen Demonstration von 1945 in Sétif.  
- Verhaftung von der französischen Armee.

\***Tätigkeit:** 1948-1951 Journalist bei „Alger Republicain-Zeitung“.

\***Werke:** -Nedjma (1956)

- La guerre de 2000 ans (1974)

- Mohammed prends ta valise (1972)

\* **Tod:** 28. Oktober 1989 in Grenoble (Frankreich)

انتهى الموضوع الأول



## الموضوع الثاني

**Text:** .....

Die Erfindungen haben eine große Bedeutung für die Menschheit und ihren Fortschritt. Die Entwicklung der Wissenschaft und Technik verbessert das Leben des Menschen. Die alten Wissenschaftler, Erfinder und Entdecker, wie zum Beispiel Gutenberg, Edison, Röntgen und Einstein haben das Leben in allen Bereichen revolutioniert. Früher waren die Maschinen und Geräte nicht so entwickelt wie heute. Die moderne Technik macht uns heute das Leben leichter, einfacher und bequemer, z.B. Handy, Computer, Auto. Die Technik erlaubt uns, unsere Arbeit schneller, besser und präziser zu machen. Wir haben heute zu Hause die Mikrowelle, die Spülmaschine, die Waschmaschine, den Mixer und den Kühlschrank. Ein kleines technisches Wunder – das Handy – erleichtert uns das Leben. Mit Handy kann man telefonieren, Fotos machen, E-Mails schicken, im Internet surfen und Radio hören. Die jungen Leute tauschen gerne SMS aus, benutzen es als Rechner oder Wecker. Auch die älteren Menschen lernen ein Handy zu gebrauchen. Nachteil: das ständige Klingeln\* nervt und störend\* ist das laute Sprechen und Lachen beim Telefonieren. Durch alle diese Erfindungen und Entdeckungen sind die großen Persönlichkeiten weltberühmt geworden.

[www.google.de](http://www.google.de) (verarbeitet)

\*das Klingeln: la sonnerie / الرنة \*störend: gênant / مزعج

### I) Textverständnis (07 Pte)

1) Richtig oder falsch ? Begründen Sie Ihre Antwort mit einem Zitat aus dem Text.

	R	F
a. Die Maschinen waren früher sehr entwickelt. Zitat : .....		
b. Heutzutage wird die Arbeit schneller gemacht. Zitat : .....		
c. Nur junge Leute gebrauchen das Handy. Zitat : .....		
d. Viele Wissenschaftler wurden durch ihre Forschungen bekannt. Zitat : .....		

2) Fragen zum Text.

- Welche Geräte sind heute nützlich bei der Hausarbeit?
- Das Handy hat viele Funktionen. Zitieren Sie vier Beispiele aus dem Text.
- Erklären Sie den folgenden Satz: „Die Entwicklung der Wissenschaft und Technik verbessert das Leben des Menschen.“

3) Kombinieren Sie.

- |            |                  |
|------------|------------------|
| 1. Gerät   | a. entwickeln    |
| 2. Handy   | b. speichern     |
| 3. Daten   | c. anrufen       |
| 4. Technik | d. funktionieren |

1	2	3	4
...	...	...	...

4) Geben Sie dem Text einen Titel. ....

### II. SPRACHFÄHIGKEIT (08 Pte)

#### A. Wortschatz.

- Ersetzen Sie das unterstrichene Wort durch ein Synonym aus dem Text.  
Dank dem technischen Fortschritt haben die Menschen ein komfortables Leben.
- Ersetzen Sie das unterstrichene Wort durch ein Gegenteil aus dem Text.  
Der Gebrauch dieses Geräts ist kompliziert.



**3) Wortbildung.**

**a. Bilden Sie aus dem folgenden Verb das passende Substantiv.**

stören: .....

**b. Bilden Sie ein Kompositum.**

das Handy + die Kosten → .....

**4) Übersetzen Sie ins Arabische.**

„Früher waren die Maschinen und Geräte nicht so entwickelt wie heute.“

**B. Grammatik.**

**1) Setzen Sie ins Präteritum.**

Die Wissenschaft und die Technik verbessern unser Leben.

**2) Setzen Sie ins Passiv.**

Gutenberg hat die Druckmaschine erfunden.

**3) Bilden Sie einen Finalsatz mit „damit“ oder „um....zu“.**

Die Menschen brauchen neue Maschinen. Sie können ihre Arbeit erleichtern.

**4) Ergänzen Sie das passende Relativpronomen.**

Das Handy, ..... die Leute täglich gebrauchen, ist von guter Qualität.

**5) Ersetzen Sie die unterstrichenen Wörter durch das passende Modalverb.**

Die meisten Jugendlichen haben die Absicht, neue Geräte zu benutzen.

**III. SCHREIBFÄHIGKEIT (05 Pte) (ein Thema zur Wahl)**

**Thema 1:** Welche Erfindungen haben das Leben des Menschen stark revolutioniert? Schreiben Sie kurz darüber.

**Thema 2:** Die moderne Technik hat unser Leben positiv und negativ beeinflusst.

Mit Hilfe folgender Stichpunkte schreiben Sie einige Zeilen dazu.

- moderne Maschinen und Geräte → Zeitgewinn / hohe Produktion
- Komfort - Luxus → neue Computer / schnelle Autos /moderne Handys
- medizinische Fortschritte → Krankheiten bekämpfen/ Medikamente entwickeln
- Arbeitslosigkeit → wegen Roboter
- Umweltprobleme → Industrie
- Kriege →Waffen / Atombomben ...

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
07	0,5X4	<b>II. Textverständnis</b> <b>1. Richtig oder falsch?</b> a. Richtig (Er war Neurologe und Gründer der Psychoanalyse) b. Falsch (1873 begann er sein Studium an der medizinischen Fakultät in Wien.) c. Richtig (Ab 1902 lehrte Sigmund Freud als Professor für Neuropathologie an der Universität Wien.) d. Falsch (Sie hatten sechs Kinder; darunter Anna Freud, die sich auch für Psychologie interessierte.)
	1X3	<b>2. Fragen zum Text.</b> a. Sigmund Freud war Neurologe und Gründer der Psychoanalyse. b. Er war Lehrer an der Universität Wien. Er arbeitete auch als Psychoanalytiker in London. 3- Satzerklärung: Freud entwickelte die Lokalanästhesie durch seine Experimente mit Kokain. (Andere Antworten können berücksichtigt werden)
08	0,25x4	<b>3. Kombination</b> 1 → d/ 2 → a/ 3 → b/ 4 → c
	01	<b>4. Titel: Sigmund Freud-Biografie</b> (Andere Titel können berücksichtigt werden)
05	0,5	<b>II. Sprachfähigkeit</b> <b>A. Wortschatz</b> <b>1. Synonym:</b> unterrichtete = lehrte
	0,5	<b>2. Gegenteil:</b> endetete ≠ begann
01	0,5X2	<b>3. Wortbildung:</b> a → kinderlos b → das Studium
	01	<b>4. Übersetzung:</b> منذ 1902 شغل فرويد منصب بروفيسور لتدريس علم الأمراض العصبية بجامعة فيينا. (Andere Antworten können berücksichtigt werden)
01	01	<b>B. Grammatik</b> <b>1. Präsens:</b> Freud <b>besteht</b> sein Abitur im Alter von 17 Jahren.
	01	<b>2. Passiv:</b> Eine Heilungstherapie <b>ist</b> von <b>dem</b> Wissenschaftler <b>entwickelt worden</b> .
01	01	<b>3. Finalsatz:</b> Freud entwickelte die Lokalanästhesie, <b>um</b> den Kranken <b>helfen zu können</b> .
	0,25X4	<b>Oder:</b> Freud entwickelte die Lokalanästhesie, <b>damit</b> er den Kranken <b>helfen kann</b> .
01	0,25x4	<b>4. Präpositionen:</b> a- Viele Menschen leiden <b>an</b> psychologischen Krankheiten. b- Die Patienten warten <b>auf</b> ihren Facharzt.
	0,25x4	c- Die Krankenschwester kümmert sich <b>um</b> die Kranken. d- Die Universität besteht <b>aus</b> vielen Fakultäten.
01	01	<b>5. Deklinieren Sie.</b> Der <u>bekannt</u> e Schriftsteller hat einen großen <u>erfol</u> g mit seinem <u>letz</u> ten Werk.
	03	<b>III. Schreibfähigkeit</b> - Plan - Orthographie/ Stil/ Ideen - Grammatik

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
7	0.5x4	<p><b>1. Richtig oder falsch</b></p> <p>a. <b>falsch</b> /Früher waren die Maschinen und Geräte nicht so entwickelt wie heute.</p> <p>b. <b>richtig</b>/Die Technik erlaubt uns unsere Arbeit schneller, besser und präziser zu machen.</p> <p>c. <b>falsch</b>/ Auch die älteren Menschen lernen ein Handy zu gebrauchen. .</p> <p><b>richtig</b>/Durch alle diese Erfindungen und Entdeckungen sind die großen Persönlichkeiten weltberühmt geworden.</p>
	1x3	<p><b>2. Fragen zum Text.</b></p> <p>a. Die Mikrowelle, die Spülmaschine, die Waschmaschine, der Mixer und der Kühlschrank sind nützlich bei der Arbeit zu Hause.</p> <p>b. Mit Handy kann man telefonieren, Fotos machen, E-Mails schicken, im Internet surfen, Radio hören, SMS austauschen usw.</p> <p>c. <b>Satzerklärung:</b> Dank Wissenschaft und Technik ist unser Leben besser geworden. Die Wissenschaft und Technik bieten uns zahlreiche gute Möglichkeiten in allen Bereichen des Lebens (Kommunikation, Transport, Medizin.... )</p>
8	0.25x4	<p><b>3. Kombinieren Sie. 1/d 2/ c 3/ b 4/ a</b></p>
	1	<p><b>4. Titel.</b> Wissenschaft und Technik (andere Titel können berücksichtigt werden)</p>
05	0.5	<b>A. Wortschatz.</b>
	0.5	<b>1. Synonym:</b> komfortabel= <b>bequem</b>
	0.5	<b>2. Gegenteil:</b> kompliziert ≠ <b>einfach, leicht</b>
	0.5	<b>a. Substantiv: die Störung</b>
	0.5	<b>b. Kompositum: die Handykosten</b>
	1	<b>4. Übersetzung :</b> قديما لم تكن الآلات والأجهزة متطورة مثل اليوم
	1	<b>B. Grammatik.</b>
	1	<b>1. Präteritum.</b> Die Wissenschaft und die Technik <b>verbesserten</b> unser Leben.
	1	<b>2. Passiv.</b> Die Druckmaschine <b>ist</b> von Gutenberg <b>erfunden worden</b> .
	1	<b>3. Finalsatz</b> Die Menschen brauchen neue Maschinen, <b>damit</b> sie ihre Arbeit erleichtern <b>können</b> . / <b>Oder</b> Die Menschen brauchen neue Maschinen, <b>um</b> ihre Arbeit <b>erleichtern zu können</b> .
	1	<b>4. Relativpronomen.</b> Das Handy, <b>das</b> die Leute täglich gebrauchen, ist von guter Qualität.
	1	<b>5. Modalverb.</b> Die meisten Jugendlichen <b>wollen</b> neue Geräte <b>benutzen</b> .
	1	<b>III. SCHREIBFÄHIGKEIT.</b>
	3	Plan
	1	Stil /Orthographie / Ideen
		Grammatik



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات  
دورة: 2018



وزارة التربية الوطنية  
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي  
الشعبة: لغات أجنبية

المدة: 03 سا و 30 د

اختبار في مادة: اللغة الإسبانية

## على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين: الموضوع الأول

Vivimos en un mundo totalmente globalizado y en los últimos tiempos estamos más conectados que nunca entre todos. Por ello, saber idiomas ha pasado de ser una herramienta para desenvolverse mejor a convertirse en un aspecto crucial<sup>(1)</sup> y que marca la diferencia a la hora de encontrar un trabajo o de conseguir un puesto mejor. Por tanto, adquirir estos conocimientos desde la infancia mediante un proceso natural sería la mejor opción para que llegado el día de mañana no tengamos dificultades para relacionarnos y expresarnos en otras lenguas distintas a la natal.

Sin embargo, nunca es tarde para aprender y ponerse manos a la obra. Los estudiantes universitarios son uno de los grupos que más facilidades tienen en el camino, puesto que las becas y los intercambios dan la opción de que muchos alumnos conozcan nuevas culturas y aprendan nuevos idiomas fuera de nuestras fronteras, y que además lo hagan de una forma dinámica y divertida. Pero, si alguien prefiere dar sus primeros pasos con un idioma cualquiera, sin dar el salto internacional, las universidades ofrecen diversos cursos anuales para que el estudiante pueda desarrollar sus habilidades comunicativas en diferentes contextos cotidianos, con una clara finalidad : obtener la certificación oficial del nivel correcto para lanzarse al mundo laboral, al menos, con cierta seguridad.

Este aprendizaje es una inversión, puesto que a la hora de encontrar un trabajo, saber inglés o cualquier otro idioma supone una puerta abierta al mundo laboral, y marcará la diferencia en el curriculum. Una buena carta de motivación y un buen CV donde estén claros tus logros y experiencias, servirán para añadir valor diferencial y poder destacar entre la multitud de ofertas.

*Vives Gonzáles. Periodista en « diarioinformación » 25.09.2017*

<sup>(1)</sup>Crucial : importante.

### **I-Comprensión del texto:**

**07 pto**

#### **-Contesta las siguientes preguntas:**

- 1) Según el texto ¿En qué mundo vivimos?
- 2) Saber idiomas es muy importante para la vida laboral. ¿Cómo lo define el autor ?
- 3) Saca del segundo párrafo dos medios que facilitan el aprendizaje de los idiomas para los estudiantes.
- 4) ¿Para qué ofrece la universidad cursos anuales al estudiante ?
- 5) Explica la siguiente frase del texto : « ...a la hora de encontrar un trabajo, saber inglés o cualquier otro idioma supone una puerta abierta al mundo laboral. »



## **II-Competencia lingüística:**

**07 ptos**

### **A-Léxico:**

- 1) Saca del texto el sinónimo de : Lograr - Profesional
- 2) Da el antónimo de : Separar - Fracaso.
- 3) Rellena los vacíos con la palabra adecuada :

**mundial - habilidades - herramienta - aprender.**

..... otros idiomas es una .....que permite enriquecer la vida, ejercitar la mente, desarrollar .....comunicativas y beneficiarse de la diversidad cultural.....

### **B-Gramática:**

- 1) « Aprender nuevos idiomas fuera de nuestras fronteras »

Empieza la frase con :

**Yo que tú**.....

- 2) Pasa la siguiente condición real a irreal :

Si alguien prefiere dar sus primeros pasos con un idioma cualquiera, las universidades ofrecen diversos cursos anuales.

- 3) Da la forma verbal correcta del verbo entre paréntesis :

a) En cuanto el estudiante obtenga la certificación oficial del nivel correcto  
( **lanzarse**)...al mundo laboral.

b) Me encantó que los estudiantes de idiomas ( **conseguir**)...un trabajo merecido.

- 4) Completa con la preposición adecuada :

**sin- en- con- de- por**

-Los padres se preocupan...el porvenir...sus hijos.

-Los jóvenes sueñan... integrarse fácilmente...el mundo laboral.

## **III- Producción escrita:**

**06 ptos**

Trata uno de los dos temas :

### **Tema 1:**

Si eres bueno con los idiomas y te gustan tanto, estás por decidir qué carrera universitaria estudiar. ¿Piensas que es importante no dejar de lado tus gustos y preferencias ?

En unas líneas desarrolla tu propia opinión.

### **Tema 2:**

Saber idiomas es importante para abrirse al mundo, crecer y conseguir un trabajo.

¿Hablas diferentes idiomas ?

¿Usas alguna estrategia para facilitar tu aprendizaje?

¿Qué idiomas consideras más importantes para tu futura vida laboral ?

¿En qué te pueden ayudar ?

Escribe una redacción en la cual hablas de los beneficios de aprender lenguas extranjeras.



## الموضوع الثاني

Cuanto mayores son los niños, más infelices. No jugar o pasar tiempo con la familia entre las principales razones. ¿Te has preguntado alguna vez si tus hijos son felices? ¿Si se divierten contigo o si, por el contrario, están aburridos? Estas son las suposiciones que se planteó la asociación "Imaginación" para desarrollar su segundo estudio sobre la felicidad en la infancia.

Para el estudio, se definió la felicidad como la calidad de las relaciones sociales y familiares, el tiempo que los padres pasan con sus hijos, y el que dedican a jugar o explorar el mundo gracias al juego real. Es fundamental que los niños aprendan a identificar y expresar sus emociones. Esto se puede conseguir a través del juego, al igual que con una correcta sociabilización, consiguiendo en los niños una mayor sensación de felicidad y bienestar.

La infelicidad aumenta según los niños van cumpliendo años. Por ejemplo, mientras que un 16,56% de los niños entre 5 y 8 años no lo son, este porcentaje aumenta hasta el 22,66% en el caso de los adolescentes, según se explica en los resultados. Es normal, ya que según los niños van creciendo los desafíos a los que se enfrentan también son mayores, sobre todo cuando la parte de socializar con iguales se convierte en algo fundamental en sus vidas.

La mayoría pretende enseñarles valores para que sea adulto feliz seguido de pasar más tiempo con ellos y hay padres que lo hacen a través del elogio y el refuerzo positivo.

*Carolina García, El país, 08/11/2017*

### I-Comprensión del texto :

07 ptos

- 1) ¿Cómo se define a un niño infeliz ?
- 2) Para la asociación "Imaginación", ¿Qué es la felicidad ?
- 3) ¿Cómo un niño alcanza ser feliz ?
- 4) ¿Qué categoría parece más afectada por la infelicidad ?
- 5) Explica la frase siguiente : " Es fundamental que los niños aprendan a identificar y expresar sus emociones."

### II-Competencia lingüística:

07 ptos

#### A-Léxico:

- 1) Saca del texto el sinónimo de :Probabilidades - Básico
- 2) Da el sustantivo de los verbos siguientes : Identificar - Crecer
- 3) Rellena los huecos con la palabra correspondiente : Optimista - Disfrutar- Obsesionar- Feliz-Bienestar

Si la persona quiere ser ..... tiene que .....de su tiempo libre ser ..... y que no se .....con el pasado o el futuro debe pensar solamente en el presente.

#### B-Gramática:

- 1) Escribe la frase siguiente en el pasado:  
Es fundamental que los niños aprendan a identificar y expresar sus emociones
- 2) Pon el verbo entre paréntesis en la forma adecuada:  
a- Cuando el adolescente (realizar) sus sueños vivirá feliz.  
b- El padre se sacrificó para que sus hijos (ser) felices.
- 3) Introduce la negación en la frase siguiente:  
Yo creía que nuestros abuelos vivían felices.



- 4) Pasa la frase siguiente a la forma pasiva:  
La asociacion“ Imaginación" planteó estas suposiciones.

**III-Producción escrita:**

**06 ptos**

Elige uno de los dos temas:

**Tema 1 :**

Cada uno de nosotros quiere vivir feliz ¿Cómo podemos alcanzar la felicidad?  
En unas líneas desarrolla tu opinión sobre este tema.

**Tema 2 :**

La felicidad consiste en tener buenas relaciones sociales y familiares.  
A partir de los argumentos siguientes expresa tu punto de vista acerca de este tema:  
-La felicidad significa vivir sin problemas.  
-La felicidad es la satisfacción por los buenos actos.  
-Ser feliz es mostrarse útil a los demás.  
-No vive feliz la persona que no tiene objetivo en su vida.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
7ptos	1pto	<b>I- <u>Comprensión del texto:</u></b> 1- Según el texto, vivimos en un mundo totalmente globalizado y en los últimos tiempos estamos más conectados que nunca entre todos. 2- El autor define el saber idiomas como una herramienta para desenvolverse mejor a convertirse en un aspecto crucial y que marca la diferencia a la hora de encontrar un trabajo o de conseguir un puesto mejor. 3- Los dos medios que facilitan el aprendizaje de los idiomas para los estudiantes son: las becas y los intercambios. 4- La universidad ofrece cursos anuales al estudiante para que pueda desarrollar sus habilidades comunicativas en diferentes contextos cotidianos, y todo con una clara finalidad: obtener la certificación oficial del nivel correcto para lanzarse al mundo laboral. 5- Además de la experiencia, dominar idiomas permite tener muchas ventajas y oportunidades para integrarse en el mundo laboral y conseguir un trabajo.
	1pto	
	1.5pto	
	1.5pto	
	2ptos	
7ptos	0.5pto.	<b>II- <u>Competencia lingüística:</u></b> <b>A- <u>Léxico:</u></b> 1- Conseguir Laboral 2- Antónimo :Relacionar Logro(s) 3- aprender - herramienta- habilidades- mundial. <b>B- <u>Gramática:</u></b> 1- Yo que tú aprendería nuevos idiomas fuera de nuestras fronteras. 2- Si alguien prefiriera/prefiriese....ofrecerían. 3- a-Se lanzará b-Consiguieran /consiguiesen. 4- por- de- con- en.
	0.5pto	
	0.5pto	
	0.5pto	
	1pto	
6ptos	1pto	<b>III- <u>Producción escrita:</u></b> <b>Forma (cohesión).</b> -Hacer una producción bien estructurada (introducción/desarrollo/conclusión).  <b>Fondo (coherencia)</b> -Dominar las reglas del discurso y de la cohesión. -Coherencia y encadenamiento lógico de las ideas mediante argumentos. -Uso adecuado y correcto de la lengua( competencia lingüística).
	1pto	
	1pto	
	1pto	
	2ptos	
	4ptos	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
7ptos	1pto	<b>I-Comprensión del texto:</b> 1-Un niño infeliz es aquel que no juega ni pasa tiempo con la familia. Tampoco se divierte y está siempre aburrido.
	2ptos	2-La felicidad, según la asociación "imaginación" es la calidad de las relaciones sociales y familiares, el tiempo que los padres pasan con sus hijos, y el que dedican a jugar o explorar el mundo gracias al juego real.
	1pto	3-Un niño alcanza ser feliz a través del juego, al igual que con una correcta sociabilización.
	1pto	4- La categoría que parece más afectada por la infelicidad es de los adolescentes.
	2ptos	5-Según el autor, es importante que los niños sepan manifestar sus sentimientos y compartirlos con los demás a fin de no sentirse aislados de la sociedad.
7ptos		<b>II-Competencia lingüística:</b>
		<b>A-Léxico:</b>
	1pto	1- Sinónimo de :Suposiciones / Fundamental
	1pto	2-Sustantivo de:Identificación/ Crecimiento
1pto	3-Rellena con:feliz- disfrutar- optimista- obsesione	
		<b>B-Gramática:</b>
1pto	1- Escribe en el pasado:Era fundamental que los niños <b>aprendieran(esen) a identificar</b> Y expresar sus emociones	
1pto	2-Pon el verbo entre paréntesis en el tiempo adecuado: a- Cuando el niño <b>realice</b> b-.....para que sus hijos <b>fueran(esen)</b> felices	
1pto	3- La negación: <b>no</b> creía que nuestros abuelos <b>vivieran(esen)</b> felices	
1pto	4- La forma pasiva:Estas suposiciones <b>fueron planteadas por</b> la asociación“Imaginación”.	
6ptos		<b>III-Producción escrita:</b>
	2ptos	Forma: (cohesión)  -Hacer una producción bien estructurada (introducción/desarrollo/conclusión).
	4ptos	Contenido: (coherencia) -Dominar las reglas del discurso y de la cohesión. -Uso adecuado y correcto de la lengua (competencia lingüística).





3) Classificare le parole seguenti nella tabella:

*orologio – anello – maglione – gonna*

<u>Accessori</u>	<u>Abbigliamenti</u>
.....	.....
.....	.....

4) “**Probabilmente** per i bambini è un gioco”

Cosa vuol dire l’avverbio sottolineato nella frase precedente:

- 1- Raramente.
- 2- Forse.
- 3- Sicuramente.

**Scegliere la risposta giusta.**

### B. Grammatica:

- 1) A chi si riferisce il pronome “**li**” sottolineato nel testo.  
«*I genitori orgogliosi **li** accompagnano e sognano un futuro modello o una futura modella in famiglia*».
- 2) Sostituire la parola sottolineata con un’altra forma del superlativo assoluto:  
“...*, scarpe ma anche di orologi e **costosissimi** gioielli*”.  
“...*, scarpe ma anche di orologi e ..... gioielli*”.
- 3) Formare gli avverbi dagli aggettivi:  
**ultima - globale - giusto - diversi .**
- 4) Mettere i verbi al condizionale presente.  
“*I genitori orgogliosi **li accompagnano** e sognano un futuro modello o una futura modella in famiglia.*”

### III. Produzione scritta: (05 pti)

**Scegliere uno dei due temi.**

**Tema 1:** La moda rappresenta uno stile di vita che influenza la maggior parte dei giovani algerini.

In qualche riga parla di:

- Come viene seguita la moda in Algeria.
- I tipi di vestiti più diffusi.
- Le marche più famose che conosci.
- Cosa rappresenta la moda per te.

**Tema 2:** Sei invitato ad una festa di matrimonio e per prepararti hai deciso di fare shopping. In qualche riga descrivi com’è andata la tua giornata tra le vetrine .





4) Scegliere l'alternativa corretta fra quelle proposte:

- a. Marco è il figlio di mia sorella.  
Marco è : 1. mio nipote. 2. mio fratello. 3. mio cugino.
- b. Lorenzo ha sposato Lucia.  
Ora Lorenzo è : 1. suo cognato. 2. suo suocero. 3. suo marito.
- c. Laura è la sorella di mia madre.  
Quindi Laura è : 1. mia nonna. 2. mia zia. 3. mia cognata.
- d. Luca è il figlio del figlio di Graziano.  
Luca è : 1. il nipote di Graziano. 2. il figlio di Graziano. 3. il bisnonno di Graziano.

### B. Grammatica:

1) Estrarre dal testo:

- a. Un aggettivo possessivo.  
b. Un aggettivo qualificativo di grado positivo.  
c. Un pronome dimostrativo.

2) A quali parole si riferiscono le particelle "ci" e "ne" nelle seguenti frasi:

- a. I miei genitori amano molto l'Italia e **ci** vanno spesso in vacanza.  
b. Mio padre mi ha offerto tre libri ma io **ne** ho letto solo uno.

3) Costruire con gli elementi dati un comparativo (rispettando l'ordine delle parole):

- a. **di maggioranza:**  
Stare all'aperto / interessante / rimanere a casa.
- b. **di minoranza:**  
I genitori / affettuosi / i nonni.
- c. **di uguaglianza:**  
Imparare le lingue straniere / divertente / interessante.

4) Mettere i verbi tra parentesi all'imperfetto:

Quando (io - **essere**) piccolo, (io - **andare**) ogni domenica con mio nonno allo stadio e (noi - **fare**) il tifo per la nostra squadra del cuore.

### III. Produzione scritta: (05 pti)

Scegliere uno dei due temi.

**Tema 1:** In qualche riga racconta com'è stata la tua infanzia? A che cosa ti piaceva giocare? Come era il tuo rapporto con i membri della tua famiglia?

**Tema 2:** Secondo te, quali sono i problemi che incontrano gli adolescenti nella tua società? Quali sono le soluzioni che potresti dare?

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)									
مجموع	مجزأة										
07 pt	1.5	<b>I. COMPRESIONE DEL TESTO :</b> 1) I grandi stilisti italiani che hanno partecipato all'evento sono: Valentino, Armani, Missoni eVersace.									
	1.5	2) La moda viene presentata da Pitti Immagine con una visione globale e moderna.									
	02	3) I quattro prodotti di moda destinati ai bambini sono: i vestiti, le scarpe, gli orologi ed i gioielli.									
	02	4) La risposta è libera.									
08 pt	0.5x2	<b>II. COMPETENZA LINGUISTICA:</b> <b>A. LESSICO:</b> 1) conosciuti = famosi ( paragrafo 01) abiti = vestiti (paragrafo 03)									
	0.5x2	2) antica ≠ moderna/contemporanea (paragrafo 02) falso ≠ giusto (paragrafo 04)									
	0.25x4	3) <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><i>Accessori</i></th> <th><i>Abbigliamenti</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>orologio</b></td> <td><b>maglione</b></td> </tr> <tr> <td><b>anello</b></td> <td><b>gonna</b></td> </tr> </tbody> </table>	<i>Accessori</i>	<i>Abbigliamenti</i>	<b>orologio</b>	<b>maglione</b>	<b>anello</b>	<b>gonna</b>			
	<i>Accessori</i>	<i>Abbigliamenti</i>									
<b>orologio</b>	<b>maglione</b>										
<b>anello</b>	<b>gonna</b>										
01	4) " <b>Probabilmente</b> vuol dire : 2. Forse										
05 pt	01	<b>B. GRAMMATICA:</b> 1) il pronome " <b>li</b> " si riferisce a " <b>i bambini</b> ".									
	01	2) "..., scarpe ma anche di orologi e <b>costosissimi</b> gioielli. "..., scarpe ma anche di orologi e <b>molto costosi</b> gioielli. ( <b>si accettano tutte le altre forme del superlativo assoluto adeguate</b> ).									
	0.25x4	3) Gli avverbi: <b>ultima: ultimamente.</b> <b>globale: globalmente.</b> <b>giusto: giustamente.</b> <b>diversi: diversamente.</b>									
	0.5x2	4) "I genitori orgogliosi li <b>accompagnerebbero</b> e <b>sognerebbero</b> un futuro modello o una futura modella in famiglia."									
05 pt	<b>III. PRODUZIONE SCRITTA :</b>										
	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Forma (01.5 Pt)</th> <th>Fondo (03.5 Pt)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>✓ Il piano (introduzione, sviluppo, conclusione)</td> <td>✓ Ricchezza e coerenza delle idee.</td> </tr> <tr> <td>✓ Rispettare la punteggiatura.</td> <td>✓ Ricchezza del lessico.</td> </tr> <tr> <td>✓ Rispettare la struttura delle frasi + il vocabolario.</td> <td>✓ Correttezza linguistica ( in particolare la grammatica).</td> </tr> <tr> <td></td> <td>✓ Adeguatezza e coerenza della produzione rispetto al filo conduttore nel caso della prova semiguidata.</td> </tr> </tbody> </table>		Forma (01.5 Pt)	Fondo (03.5 Pt)	✓ Il piano (introduzione, sviluppo, conclusione)	✓ Ricchezza e coerenza delle idee.	✓ Rispettare la punteggiatura.	✓ Ricchezza del lessico.	✓ Rispettare la struttura delle frasi + il vocabolario.	✓ Correttezza linguistica ( in particolare la grammatica).	
Forma (01.5 Pt)	Fondo (03.5 Pt)										
✓ Il piano (introduzione, sviluppo, conclusione)	✓ Ricchezza e coerenza delle idee.										
✓ Rispettare la punteggiatura.	✓ Ricchezza del lessico.										
✓ Rispettare la struttura delle frasi + il vocabolario.	✓ Correttezza linguistica ( in particolare la grammatica).										
	✓ Adeguatezza e coerenza della produzione rispetto al filo conduttore nel caso della prova semiguidata.										

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)								
مجموع	مجزأة									
07	1.5	<b>I. Comprensione del testo:</b>								
		1) I genitori italiani possono essere soddisfatti dei loro figli perché questi ultimi studiano molto per ottenere buoni risultati. Si accetta anche: È vero che i loro bambini stanno molto tempo davanti alla televisione ma, come dicono le statistiche, studiano anche molto per ottenere buoni risultati.								
		2) La maggior parte dei bambini italiani preferisce giocare a pallone e stare all'aria aperta con gli amici, frequentare corsi di disegno, musica e informatica.								
		3) Il risultato dell'analisi della situazione in cui vivono i bambini è : le famiglie educano e sostengono, i servizi sociali crescono, le situazioni a rischio sono limitate.								
08	2	4) Si accetta qualsiasi risposta coerente e grammaticalmente giusta.								
08	0.5x2	<b>II. Competenza linguistica:</b>								
		<b>A. Lessico:</b>								
		1) abitudine = mania certamente = indubbiamente								
		2) delusi ≠ soddisfatti assenza ≠ presenza								
		3) a. di vari argomenti. b. senza dubbio								
		4) a. mio nipote. b. suo marito. c. mia zia. d. il nipote di Graziano.								
		<b>B. Grammatica:</b>								
		1) a. loro o nostri b. soddisfatti o buoni ... c. quella o questo o quelli								
		2) a. "ci" si riferisce alla parola <b>Italia</b> . b. "ne" si riferisce alla parola <b>libri</b> . Si accetta anche la parola <b>libro</b> .								
		3) a. Stare all'aperto è più interessante che rimanere a casa. Non si accetta un'altra risposta. b. I genitori sono meno affettuosi dei nonni. Non si accetta un'altra risposta. c. Imparare le lingue straniere è divertente quanto interessante. Si accetta anche: Imparare le lingue straniere è tanto divertente quanto interessante.								
05	0.25x3	4) ... ero ... andavo ... facevamo...								
05	0.25x3	<b>III. Produzione scritta:</b>								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Forma (01.5 Pt)</th> <th>Fondo (03.5 Pt)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>✓ Il piano (introduzione, sviluppo, conclusione)</td> <td>✓ Ricchezza e coerenza delle idee.</td> </tr> <tr> <td>✓ Rispettare la punteggiatura.</td> <td>✓ Ricchezza del lessico.</td> </tr> <tr> <td>✓ Rispettare la struttura delle frasi + il vocabolario.</td> <td>✓ Correttezza linguistica ( in particolare la grammatica).</td> </tr> <tr> <td></td> <td>✓ Adeguatezza e coerenza della produzione rispetto al filo conduttore nel caso della prova semiguidata.</td> </tr> </tbody> </table>	Forma (01.5 Pt)	Fondo (03.5 Pt)	✓ Il piano (introduzione, sviluppo, conclusione)	✓ Ricchezza e coerenza delle idee.	✓ Rispettare la punteggiatura.	✓ Ricchezza del lessico.	✓ Rispettare la struttura delle frasi + il vocabolario.	✓ Correttezza linguistica ( in particolare la grammatica).
Forma (01.5 Pt)	Fondo (03.5 Pt)									
✓ Il piano (introduzione, sviluppo, conclusione)	✓ Ricchezza e coerenza delle idee.									
✓ Rispettare la punteggiatura.	✓ Ricchezza del lessico.									
✓ Rispettare la struttura delle frasi + il vocabolario.	✓ Correttezza linguistica ( in particolare la grammatica).									
	✓ Adeguatezza e coerenza della produzione rispetto al filo conduttore nel caso della prova semiguidata.									

4

شعبة

تسيير واقتصاد

بكالوريا التعليم الثانوي

2018

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

---



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربة الوطنية

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: تسيير واقتصاد

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات



دورة: 2018

اختبار في مادة: التسيير المحاسبي والمالي

المدة: 04 سا و 30 د

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

يحتوي الموضوع الأول على (03) صفحات (من الصفحة 1 من 8 إلى الصفحة 3 من 8)  
(الصفحة 4 من 8 فارغة)

الجزء الأول: (06 نقاط)

أولاً- قدّمت لك شركة التخزين " السعادة " طلبا يتعلق بدراسة مردودية مشروع استثماري لتسيير المخزونات مرفقا بالمعطيات التالية:

- تكلفة الحياة على المشروع 5000000 دج.
- القيمة المتبقية للمشروع في نهاية المدة النفعية معدومة.
- معدل الخصم 10%.

التدفقات النقدية الصافية للخزينة يبينها الجدول التالي:

السنوات	1	2	3	4
التدفقات الصافية للخزينة $CAF_n$	1800000	1900000	2000000	1500000

المطلوب:

- بتطبيق طريقة القيمة الحالية الصافية (VAN) ماذا تقترح على المؤسسة؟
- ثانيا- من أجل تمويل المشروع السابق دفعت المؤسسة فورا مبلغا من أموالها والباقي بواسطة قرض عادي يسدّد بدفعات سنوية ثابتة تدفع الأولى في نهاية السنة الأولى من توقيع عقد القرض.
- من جدول استهلاك هذا القرض تحصلنا على المعلومات التالية:

- مبلغ الدفعة الثابتة (a) : 1464100 دج.
- الاستهلاك الأخير (A<sub>n</sub>) : 1331000 دج .

المطلوب:

- (1) حساب معدل الفائدة المركبة (i) للقرض.
- (2) تحديد مبلغ (أصل) القرض (V<sub>0</sub>) إذا علمت أنّ الاستهلاك الأول (A<sub>1</sub>) : 1000000 دج
- (3) إنجاز السطر الثالث من جدول استهلاك القرض.
- (4) حساب مدة القرض (n) .



الجزء الثاني: (06 نقاط)

من الدفاتر المحاسبية لمؤسسة "النور" الإنتاجية استخرجنا أرصدة حسابات التسيير بعد الجرد لدورة 2015:

الأرصدة	المنتجات	الأرصدة	الأعباء
....؟....	70 المبيعات والمنتجات الملحقة	2000000	60 المشتريات المستهلكة
....؟....	72 الإنتاج المخزن أو المنتقص من المخزون	160000	61 الخدمات الخارجية
120000	73 الانتاج المثبت	120000	62 الخدمات الخارجية الأخرى
30000	74 إعانات الاستغلال	300000	63 أعباء المستخدمين
....؟....	75 المنتجات العملياتية الأخرى	20000	64 الضرائب والرسوم والمدفوعات المماثلة
400000	76 المنتجات المالية	140000	65 الأعباء العملياتية الأخرى
120000	78 الاسترجاعات عن خسائر القيمة والمؤونات	....؟....	66 الأعباء المالية
		510000	68 المخصصات للاهتلاكات والمؤونات وخسائر القيمة

المعلومات الإضافية:

- النتيجة الصافية للأنشطة العادية = 972000 دج.
  - معدل الضرائب عن النتائج العادية 19%.
  - الأعباء المالية تمثل 80% من المنتجات المالية.
  - المنتجات العملياتية الأخرى تمثل 10% من إجمالي فائض الاستغلال.
  - معدل الإدماج = 0,455
- ملاحظة: باقي الحسابات معدومة.

المطلوب:

- أولا - إنجاز حساب النتائج حسب الطبيعة مع إظهار العمليات الحسابية اللازمة.
- ثانيا - إذا علمت أن:
- د/752 فوائض القيمة عن خروج الأصول المثبتة غير المالية = 40000 دج.
  - د/765 فارق التقييم عن الأصول المالية - فوائض القيمة = 120000 دج.
  - د/767 الأرباح الصافية عن عمليات التنازل عن أصول مالية = 90000 دج.
  - د/652 نواقص القيم عن خروج أصول مثبتة غير مالية = 35000 دج.
  - د/665 فارق التقييم عن الأصول المالية - نواقص القيمة = 110000 دج.
  - د/667 الخسائر الصافية عن التنازل عن الأصول المالية = 70000 دج.

المطلوب:

- حساب قدرة التمويل الذاتي بطريقة واحدة.



### الجزء الثالث: (08 نقاط)

إليك معطيات مستخرجة من الدفاتر المحاسبية لمؤسسة "الهضاب".  
أولا- بتاريخ 2013/04/01 اقتنت المؤسسة شاحنة لنقل البضائع بمبلغ 3200000 دج مدتها النفعية 5 سنوات تهتك خطيا، في 2014/12/31 سجلت خسارة قيمة بـ 65000 دج. وفي 2015/06/30 تنازلت عنها المؤسسة على الحساب محققة ناقص قيمة بـ 5000 دج.

المطلوب:

- 1) انجاز مخطّط اهتلاك الشاحنة إلى غاية تاريخ التنازل عنها.
- 2) تسجيل عملية التنازل عن الشاحنة في دفتر يومية المؤسسة بتاريخ التنازل مع إظهار العمليات الحسابية اللازمة على ورقة الإجابة.

ثانيا- الجدول التالي يبيّن وضعية بعض زبائن المؤسسة في 2015/12/31 قبل الجرد:

الزبائن	مبلغ الدين متضمن الرسم	خسارة القيمة في 2014/12/31	المبالغ المسددة خلال 2015	الوضعية في 2015/12/31
حميد	234000	20% من الدين	117000	احتمال تسديد 75% من الرصيد
حكيم	؟	45000 (15%)	140400	إفلاس نهائي
عبد الرؤوف	468000	—	—	احتمال عدم تسديد 30% من الدين

- معدّل الرسم على القيمة المضافة 17% .

المطلوب:

- تسجيل قيود التسوية الضرورية في الدفتر اليومي للمؤسسة بتاريخ 2015/12/31 مع إظهار العمليات الحسابية اللازمة على ورقة الإجابة.

ثالثا-

- في 2015/12/31 أظهر الكشف البنكي المرسل من طرف "بنك التنمية المحلية" رصيدا دائنا بمبلغ 285000 دج، بينما رصيد حساب بنوك الحسابات الجارية في دفاتر المؤسسة مدينا بمبلغ 215000 دج، ويرجع الاختلاف بين الرصدين إلى ما يلي:

(1) فوائد بنكية لصالح المؤسسة بمبلغ 20000 دج.

(2) مصاريف مسك الحساب 5000 دج.

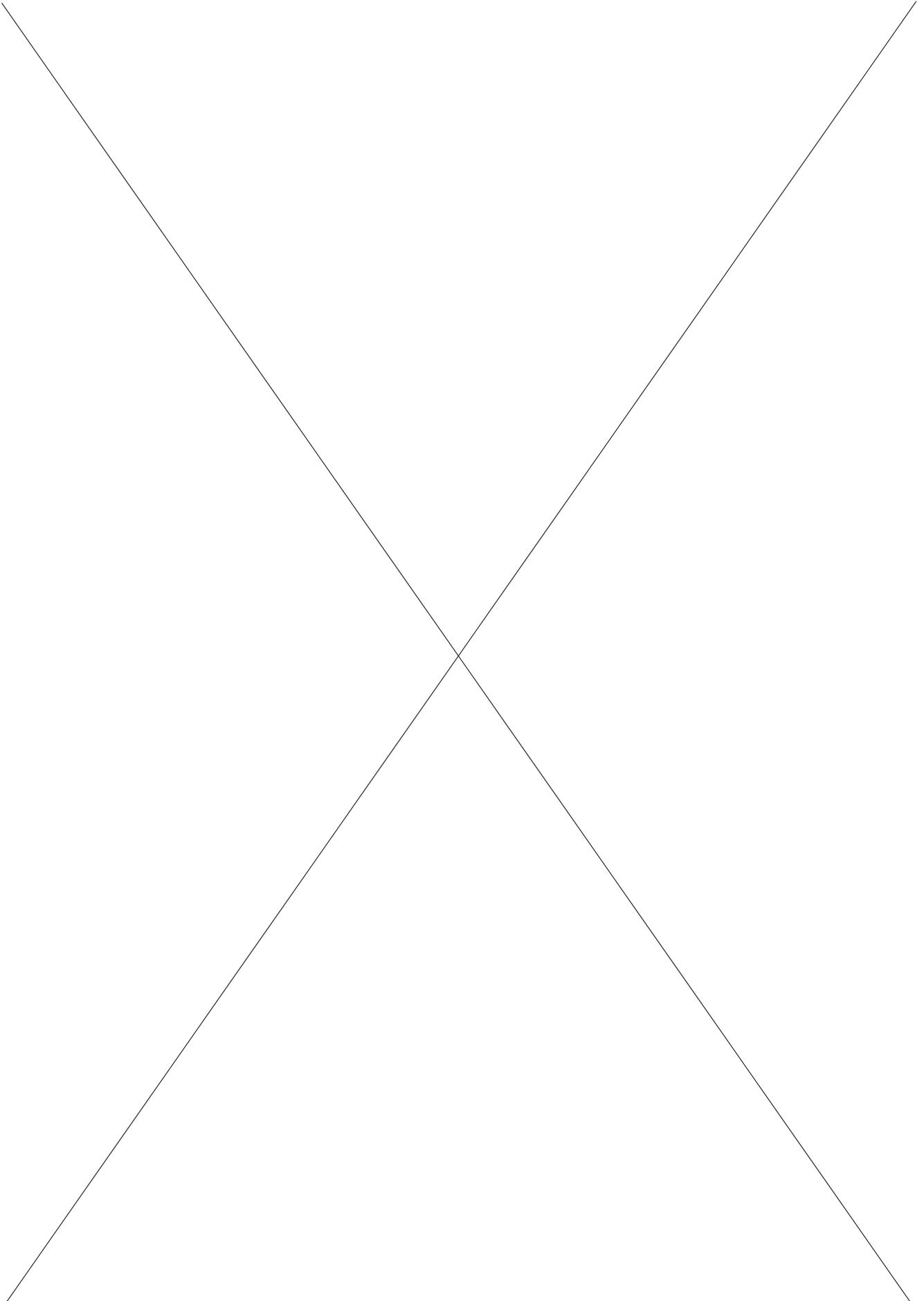
(3) تحويل مبلغ 35000 دج من الزبون "جمال".

(4) شيك للمورد "علي" بمبلغ 20000 دج.

المطلوب:

- 1) انجاز حالة التقارب البنكي بتاريخ 2015/12/31.
- 2) تسجيل قيود التسوية اللازمة في يومية المؤسسة في 2015/12/31.

انتهى الموضوع الأول





## الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع الثاني على (04) صفحات (من الصفحة 5 من 8 إلى الصفحة 8 من 8)

### الجزء الأول: أعمال نهاية السنة (06 نقاط)

من ميزان المراجعة قبل الجرد لمؤسسة " القدس " بتاريخ 2017/12/31 استخرجت أرصدة الحسابات التالية:

ر/ح	اسم الحساب	مدين	دائن
26	مساهمات وحسابات دائنة ملحقة بمساهمات	1100000	6000
296	خسائر القيمة عن المساهمات والحسابات الدائنة المرتبطة بمساهمات.		
31	المواد الأولية واللوازم	80000	
355	المنتجات المصنعة	1900000	
381	المواد الأولية واللوازم المخزّنة	700000	
512	بنوك الحسابات الجارية	620000	
613	الإيجارات	540000	

معلومات الجرد بتاريخ 2017/12/31:

(1) مساهمات وحسابات دائنة ملحقة بمساهمات تتمثل في:

نوع السندات	عدد السندات	تكلفة اقتناء السند بتاريخ 2016/03/10	القيمة السوقية للسند في 2016/12/31	القيمة السوقية للسند في 2017/12/31	ملاحظات
A	300	2000	2100	1920	-
B	200	2500	2470	2510	في 2017/10/15 تم التنازل عن 50 سند بشيك بنكي بسعر 2580 دج للسند.

(2) تتبع المؤسسة طريقة الجرد المتناوب في تسيير مخزوناتها حيث بلغ المخزون المادي لآخر السنة (خارج المحاسبة):

- للمواد الأولية : 72000 دج.

- للمنتجات المصنّعة : 850000 دج.

(3) تم شراء مواد أولية بمبلغ 120000 دج، استلمت الفاتورة ولم تستلم المواد بعد من المورد.

(4) أظهر الكشف المرسل من بنك التتمية المحلية رصيدا دائنا بمبلغ 699000 دج في 2017/12/31، يرجع

سبب اختلافه مع رصيد حساب 512 بنوك الحسابات الجارية لدى المؤسسة إلى:



✓ عمليات لم تسجلها المؤسسة:

- تحويل مبلغ 50000 دج من الزبون "جمال" دون إشعار المؤسسة بذلك.
- فوائد بنكية لصالح البنك 15000 دج.
- خدمات مصرفية 1000 دج.

✓ عملية لم يسجلها البنك:

- تسليم شيك بمبلغ 45000 دج للمورد "صالح" لم يسحب بعد.

(5) رصيد مبلغ الإيجارات تتعلّق بالفترة من 2017/02/01 إلى 2018/07/31.

المطلوب:

(1) سجّل في الدفتر اليومي لمؤسسة "القدس" قيد التنازل بتاريخ 2017/10/15 عن السندات B المباعة مع

تبرير العمليات الحسابية على ورقة الإجابة.

(2) إعداد حالة التقارب البنكي في 2017/12/31.

(3) سجّل في الدفتر اليومي لمؤسسة "القدس" قيود التسوية اللازمة في 2017/12/31 مع تبرير العمليات

الحسابية على ورقة الإجابة.

### الجزء الثاني: إعداد وتحليل الميزانية الوظيفية (06 نقاط)

إليك الميزانية الوظيفية لمؤسسة "الحكمة" بتاريخ 2017/12/31 كما يلي:

الأصول	المبالغ	%	الخصوم	المبالغ	%
<u>الاستخدامات الثابتة</u>	.....	...	<u>الموارد الثابتة</u>	.....	...
			الموارد الخاصة	.....	...
			الديون المالية	.....	...
<u>الأصول المتداولة</u>	.....	40	<u>الخصوم المتداولة</u>	.....	...
للاستغلال	.....	15	للاستغلال	.....	...
خارج الاستغلال	680000	...	خارج الاستغلال	.....	18
خزينة الأصول	.....	...	خزينة الخصوم	.....	...
<b>مجموع الأصول</b>	.....	...	<b>مجموع الخصوم</b>	.....	...

معلومات مكمّلة:

- احتياجات رأس المال العامل خارج الاستغلال (سالب) : - 40000 دج.
- نسبة تمويل الاستخدامات الثابتة : 1,1
- احتياجات رأس المال العامل : 80000 دج.
- نسبة الاستدانة المالية : 0,4



معلومات إضافية متعلقة بالدورتين 2016 و 2017:

البيان	في 2016/12/31	في 2017/12/31
الزبائن والحسابات الملحقة	40000	50000
الموردون والحسابات الملحقة	38000	42000

- مبيعات السنة 2017 : 360000 دج.

- مشتريات السنة 2017 : 240000 دج.

**المطلوب:**

(1) أتم الميزانية الوظيفية في 2017/12/31 مع إظهار العمليات الحسابية على ورقة الإجابة.

(2) احسب:

- المدة المتوسطة لتحويل ديون الزبائن.

- المدة المتوسطة لتسديد ديون الموردين.

(3) علق على الوضعية المالية للمؤسسة.

### الجزء الثالث: حساب وتحليل التكاليف الكلية (08 نقاط)

تنتج مؤسسة " النّجاح " طاولات مدرسية وذلك في ثلاث ورشات كما يلي:

- الورشة 1: تنتج قطع خشبية  $P_1$  (منتج وسيطي) باستعمال مادة الخشب  $M_1$ .

- الورشة 2: تنتج هياكل حديدية  $P_2$  (منتج وسيطي) باستعمال مادة الحديد  $M_2$ .

- الورشة 3: تنتج طاولات  $T$  (منتج تامّ الصنع) بحيث يتطلب إنتاج طاولة واحدة (  $T$  ): قطعة خشبية

واحدة من  $P_1$  وهيكلي حديدي واحد من  $P_2$  و 80 دج من اللوازم المختلفة  $F$  و 15 دقيقة عمل مباشرة.

وللفترة المعتبرة شهر ديسمبر 2017 أعطيت لك المعلومات التالية:

(1) مخزون أول الشهر:

- مادة الخشب  $M_1$ : 187000 دج للإجمالي.

- مادة الحديد  $M_2$ : 95000 دج للإجمالي.

- اللوازم المختلفة  $F$ : 75000 دج للإجمالي.

- قطع خشبية  $P_1$ : 200 وحدة بـ 250000 دج للإجمالي.

- هياكل حديدية  $P_2$ : 400 وحدة بـ 285000 دج للإجمالي.

- طاولات  $T$ : 200 وحدة بـ 548000 دج للإجمالي.

- إنتاج جاري في الورشة 1: 44800 دج.

(2) مشتريات الشهر:

- مادة الخشب  $M_1$ : 600000 دج للإجمالي.

- مادة الحديد  $M_2$ : 400000 دج للإجمالي.

(3) الإنتاج: أنتجت 1000 قطعة خشبية من  $P_1$  و 1100 هيكلي حديدي من  $P_2$ .



4) الأعباء المباشرة:

اليد العاملة المباشرة: 850 ساعة عمل منها: 400 ساعة في الورشة (1) ب 120 دج للساعة الواحدة و 300 ساعة في الورشة (2) ب 150 دج للساعة الواحدة والباقي في الورشة (3) ب 330 دج للساعة الواحدة.

5) الأعباء غير المباشرة: ملخصة في الجدول التالي:

التوزيع	الورشة 3	الورشة 2	الورشة 1	التموين	الصيانة	الإدارة	البيان
146000	315500	295000	270000	125000	38000	55000	مجموع التوزيع الأولي
15%	25%	10%	10%	20%	20%	-100%	التوزيع { إدارة
5%	20%	25%	15%	25%	-100%	10%	الثانوي } صيانة
-	-	-	-	100 دج من ثمن الشراء			طبيعة وحدة العمل

6) مبيعات الشهر:

سعر بيع الطاولة الواحدة من T : 3500 دج.

7) مخزون آخر الشهر:

- مادة الخشب  $M_1$ : 123000 دج للإجمالي.
- مادة الحديد  $M_2$ : 77000 دج للإجمالي.
- طاولات T : 100 وحدة.
- إنتاج جاري في الورشة 2 : 11300 دج.
- قطع خشبية  $P_1$ : ???
- هياكل حديدية  $P_2$ : ???

المطلوب:

- 1) أنجز جدول توزيع الأعباء غير المباشرة.
  - 2) احسب تكلفة الشراء الإجمالية لكلّ من المادتين الأوليتين الخشب  $M_1$  والحديد  $M_2$ .
  - 3) احسب تكلفة شراء المواد الأولية المستعملة من الخشب  $M_1$  والحديد  $M_2$  لإنتاج القطع الخشبية  $P_1$  والهياكل الحديدية  $P_2$ .
  - 4) احسب تكلفة الإنتاج والتكلفة الوسطية المرجحة للوحدة للقطع الخشبية  $P_1$  والهياكل الحديدية  $P_2$ .
  - 5) احسب الكمية المنتجة من الطاولات T اعتمادا على ساعات العمل المباشرة.
  - 6) احسب عدد الوحدات المستعملة من القطع الخشبية  $P_1$  والهياكل الحديدية  $P_2$  وتكلفة شراء اللوازم المستعملة لإنتاج الطاولات T.
  - 7) احسب تكلفة الإنتاج والتكلفة الوسطية المرجحة للوحدة للطاولات T.
  - 8) احسب سعر التكلفة والنتيجة التحليلية للطاولات T.
- ملاحظة: تستعمل المؤسسة في تقييم إخراجات المنتجات تكلفة الوحدة المتوسطة المرجحة (CMUP).

انتهى الموضوع الثاني

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)											
مجموع	مجزأة												
06		الجزء الأول: أولا:											
	0,5	$VAN = CAF_1 (1+i)^{-1} + CAF_2 (1+i)^{-2} + CAF_3 (1+i)^{-3} + CAF_4 (1+i)^{-4} - I_0$											
	0,5	$VAN = 1800000(1,1)^{-1} + 1900000(1,1)^{-2} + 2000000(1,1)^{-3}$											
	0,5	$+ 1500000(1,1)^{-4} - 5000000$											
	0,5	$= 5733761 - 5000000$											
	0,5	<b>VAN = 733761</b>											
		المشروع ذو مردودية، وبالتالي فهو مقبول. ثانيا:											
		(1) معدل الفائدة:											
	0,5	$a = An (1+i)$											
	0,5	$(1+i) = 1464100 / 1331000 = 1,1$											
0,5	$i = 0,1$ $i = 10 \%$												
	(2) مبلغ القرض:												
0,5	$I_1 = a - A_1$												
	$= 1464100 - 1000000 = 464100$												
	$V_0 = I_1 / 0,1 = 464100 / 0,1 = 4641000$												
	(3) السطر الثالث من جدول الاستهلاك:												
0,25	$A_3 = A_1 (1+i)^2$												
	$A_3 = 1000000 \times (1,1)^2$												
	$A_3 = 1000000 \times 1,21$												
	$A_3 = 1210000$												
0,25	$I_3 = a - A_3$												
	$= 1464100 - 1210000 = 254100$												
0,25	$V_2 = I_3 / 0,1 = 254100 / 0,1 = 2541000$												
5 × 0,25	<table border="1"> <thead> <tr> <th>القرض المتبقي في بداية السنة</th> <th>n</th> <th>الفائدة</th> <th>الاستهلاك</th> <th>الدفعة</th> <th>القرض المتبقي في نهاية السنة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 541 000</td> <td>3</td> <td>254 100</td> <td>1 210 000</td> <td>1 464 100</td> <td>1 331 000</td> </tr> </tbody> </table>	القرض المتبقي في بداية السنة	n	الفائدة	الاستهلاك	الدفعة	القرض المتبقي في نهاية السنة	2 541 000	3	254 100	1 210 000	1 464 100	1 331 000
القرض المتبقي في بداية السنة	n	الفائدة	الاستهلاك	الدفعة	القرض المتبقي في نهاية السنة								
2 541 000	3	254 100	1 210 000	1 464 100	1 331 000								

(4) مدة القرض:

0,5

$$a = A_1 (1+i)^n$$

$$1464100 = 1000000(1,1)^n$$

$$1,464100 = (1,1)^n$$

$$\log 1,464100 = n \log (1,1)$$

$$n = \frac{\log 1,4641}{\log 1,1}$$

$$n = 4$$

أي ان مدة القرض 4 سنوات.

الجزء الثاني:

06

(1) انجاز حساب النتائج حسب الطبيعة:

المبالغ	البيان
4000000	المبيعات والمنتجات الملحقة
-50000	انتاج المخزن أو المنتقص من المخزون
120000	الانتاج المثبت
30000	اعانات الاستغلال
<b>4100000</b>	<b>1 - انتاج السنة المالية</b>
2000000	المشتريات المستهلكة
280000	الخدمات الخارجية والاستهلاكات الأخرى
<b>2280000</b>	<b>2 - استهلاك السنة المالية</b>
<b>1820000</b>	<b>3 - القيمة المضافة للاستغلال ( 2-1 )</b>
300000	اعباء المستخدمين
20000	الضرائب والرسوم المماثلة
<b>1500000</b>	<b>4 - اجمالي فائض الاستغلال</b>
150000	المنتجات العملياتية الأخرى
140000	الأعباء العملياتية الأخرى
510000	مخصصات الاهتلاكات والمؤونات وخسائر القيمة
120000	استرجاع على خسائر القيمة والمؤونات
<b>1120000</b>	<b>5 - النتيجة العملياتية</b>
400000	المنتجات المالية
320000	الأعباء المالية
<b>80000</b>	<b>6 - النتيجة المالية</b>
<b>1200000</b>	<b>7 - النتيجة العادية قبل الضرائب ( 6+5 )</b>
228000	الضرائب الواجب دفعها علن النتائج العادية
<b>972000</b>	<b>8 - النتيجة الصافية للأنشطة العادية</b>
<b>972000</b>	<b>10 - صافي نتيجة للسنة المالية</b>

1,5

	<p><b>العمليات:</b></p> <p>- حساب النتيجة العادية قبل الضرائب والخصومات الواجب دفعها عن النتائج العادية. النتيجة الصافية للأنشطة العادية = النتيجة العادية قبل الضرائب - الخصومات الواجب دفعها عن النتائج العادية .</p>
0,25	<p>972000 = النتيجة العادية قبل الضرائب - 0,19 النتيجة العادية قبل الضرائب  972000 = 0,81 النتيجة العادية قبل الضرائب  النتيجة العادية قبل الضرائب = <math>\frac{972000}{0,81}</math></p>
0,25	<p><b>النتيجة العادية قبل الضرائب = 1200000 دج</b>  الخصومات الواجب دفعها عن النتائج العادية = النتيجة العادية قبل الضرائب <math>\times 0,19</math>  الخصومات الواجب دفعها عن النتائج العادية = <math>0,19 \times 1200000</math></p>
10 $\times$ 0,25	<p><b>الخصومات الواجب دفعها عن النتائج العادية = 228000 دج</b></p>
	<p>- <b>الأعباء المالية:</b>  الأعباء المالية = 0,8 المنتوجات المالية  الأعباء المالية = <math>400000 \times 0,8</math></p>
	<p><b>الأعباء المالية = 320000 دج</b></p>
	<p>- <b>النتيجة المالية:</b>  النتيجة المالية = المنتوجات المالية - الأعباء المالية  النتيجة المالية = <math>400000 - 320000</math> <b>النتيجة المالية = 80000 دج</b></p>
	<p>- <b>النتيجة العملياتية:</b>  النتيجة العملياتية = النتيجة العادية قبل الضرائب - النتيجة المالية  <b>النتيجة العملياتية = <math>80000 - 1200000 =</math></b></p>
	<p><b>النتيجة العملياتية = 1120000 دج</b></p>
	<p>- <b>إجمالي فائض الاستغلال:</b>  النتيجة العملياتية = إ ف إ + <math>\frac{75}{د} - \frac{65}{د} + \frac{68}{د} - \frac{78}{د}</math>  <b>1120000 = إ ف إ + <math>0,1</math> إ ف إ - 140000 + 510000 + 120000</b>  <b>1120000 = إ ف إ - 1,1 إ ف إ - 530000</b></p>
	<p><b>إ ف إ = <math>\frac{1650000}{1,1}</math> إجمالي فائض الاستغلال = 1500000 دج</b></p>
	<p>- <b>المنتوجات العملياتية الأخرى:</b>  <math>\frac{75}{د} = 0,1 \times</math> إ ف إ  <b><math>1500000 \times 0,1 =</math></b></p>
	<p><b>المنتوجات العملياتية الأخرى = 150000 دج</b></p> <p>- <b>القيمة المضافة للاستغلال:</b>  القيمة المضافة = إجمالي فائض الاستغلال + <math>\frac{63}{د} + \frac{64}{د}</math>  القيمة المضافة = <math>20000 + 300000 + 1500000</math>  <b>القيمة المضافة = 1820000 دج</b></p>

- إنتاج السنة المالية:

القيمة المضافة = إنتاج السنة المالية - استهلاك السنة المالية

$$1820000 = \text{إنتاج السنة المالية} - 2280000$$

$$2280000 + 1820000 = \text{إنتاج السنة المالية}$$

$$\text{إنتاج السنة المالية} = 4100000 \text{ دج}$$

- المبيعات والمنتجات الملحقة (رقم الاعمال):

معدل الادماج = القيمة المضافة / رقم الأعمال.

$$0.455 = 1820000 / \text{رقم الاعمال}$$

$$\text{رقم الأعمال} = \frac{1820000}{0,455}$$

$$\text{د/ح} = 4000000$$

- الإنتاج المخزن أو المنتقص من المخزون د/ح 72:

$$74/د + 73/د + 72/د + 70/د = \text{إنتاج السنة المالية}$$

$$30000 + 120000 + 72/د + 4000000 = 4100000$$

$$\text{د/ح} = 72 - 50000 \text{ (رصيد مدين)}$$

حساب قدرة التمويل الذاتي (انطلاقا من صافي نتيجة السنة المالية)

المبالغ -	المبالغ +	البيان
	972000	صافي نتيجة السنة المالية
	35000	د/ح 652
	110000	د/ح 665
	70000	د/ح 667
	510000	د/ح 68
40000		د/ح 752
120000		د/ح 765
90000		د/ح 767
120000		د/ح 652
	1327000	قدرة التمويل الذاتي

أو حساب قدرة التمويل الذاتي (انطلاقا من إجمالي فائض الاستغلال)

المبالغ -	المبالغ +	البيان
	1500000	إجمالي فائض الاستغلال
	110000	د/ح 75 - د/ح 752
105000		د/ح 65 - د/ح 652
	190000	د/ح 76 - د/ح 765 - د/ح 767
140000		د/ح 66 - د/ح 665 - د/ح 667
228000		د/ح 69
	1327000	قدرة التمويل الذاتي

1,5

الجزء الثالث:

أولا:

1. انجاز مخطط الاهتلاك للشاحنة الى غاية تاريخ التنازل:

المدة	المبلغ القابل لاهتلاك	قسط الاهتلاك	الاهتلاك المتراكم	خسارة القيمة	ق م ص
2013	3200000	480000	480000	—	2720000
2014	3200000	640000	1120000	65000	2015000
2015	2015000	310000	1430000	—	1705000

2 / تسجيل عملية التنازل عن الشاحنة مع اظهار العمليات الحسابية اللازمة:  
2015/06/30

0,5	310000	مخصصات إ م خ ق / ا غ ج اهتلاك التثبيات العينية الاخرى تسجيل قسط الاهتلاك المكمل	2818	681
0,75	1700000 1430000 65000 5000 3200000	الحسابات الدائنة عن عمليات التنازل عن تثبيات اهتلاك التثبيات العينية الاخرى		462
		خسائر القيمة عن التثبيات العينية الاخرى		2818
		نواقص القيم عن خروج أصول مثبتة غير مالية		2918
		ح/ تثبيات عينية اخرى تسجيل قيد التنازل	218	652

سعر البيع = ح/د - 218 - ح/د - 2818 - ح/د - 2918 - ح/د = 1700000 دج

ثانيا: قيود التسوية في 2015/12/13

2015/12/31

0,5	15000	خسائر القيمة عن حسابات الزبائن استرجاعات الاستغلال عن خسائر القيمة والمؤونات - أصول جارية	785	491
0,5	135000 45000 30600 210600	إنقاص خسارة الزبون حميد		654
		خسائر عن حسابات دائنة فير قابلة للتحويل خ ق عن حسابات الزبائن ر ق م محصل		491
		الزبائن المشكوك فيهم ترصيد حساب الزبون حكيم	416	4457
0,5	468000	الزبائن المشكوك فيهم الزبائن تحويل الزبون عبد الرؤوف	411	416
0,5	120000	المخصصات إ م خ ق / ا ج خ ق عن حسابات الزبائن معاينة الخسارة لأول مرة	491	685

الزبون " حميد "

- الرصيد = الدين - التسديد

= 117000 - 234000 = 117000

الإجابة النموذجية لموضوع اختبار مادة: التسيير المالي والمحاسبي / الشعبة: تسيير واقتصاد/ بكالوريا: 2018

0,25	<p>- خ ق الحالية = <math>\frac{0,25 \times 117000}{1,17} = 25000</math></p> <p>- خ ق السابقة = <math>\frac{0,20 \times 234000}{1,17} = 40000</math></p> <p>- استرجاع خ ق = <math>25000 - 40000 = 15000</math></p> <p>الزبون " حكيم "</p>																																				
0,25	<p>- الدين = <math>\frac{0,15}{1,17} \times 45000 = 351000</math></p> <p>- الدين = <math>\frac{1,17 \times 45000}{0,15} = 351000</math></p> <p>- الرصيد = الدين - التسديد</p> <p>- <math>210600 = 140400 - 351000 =</math></p> <p>- الرسم = <math>\frac{0,17 \times 210600}{1,17} = 30600</math></p> <p>- خسارة حقيقية (ح/د) = <math>45000 - 30600 - 210600 = 135000</math></p> <p>الزبون " عبد الرؤوف "</p>																																				
0,25	<p>خ ق 2015 = <math>\frac{0,3 \times 468000}{1,17} = 120000</math></p> <p>ثالثا :</p> <p>(1) انجاز حالة التقارب البنكي بتاريخ 2015/12/31:</p>																																				
1,5	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">حساب المؤسسة لدى البنك</th> <th colspan="3">حساب البنك لدى المؤسسة</th> </tr> <tr> <th>دائن</th> <th>مدين</th> <th>بيان</th> <th>دائن</th> <th>مدين</th> <th>بيان</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>285000</td> <td>20000</td> <td>رصيد قبل الجرد شيك للمورد علي</td> <td>215000</td> <td>20000</td> <td>رصيد قبل الجرد فوائد لصالح المؤسسة</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5000</td> <td>35000</td> <td>مصاريف مسك الحساب تحويل من الزبون جمال</td> </tr> <tr> <td></td> <td><b>265000</b></td> <td>رصيد بعد الجرد</td> <td><b>265000</b></td> <td></td> <td>رصيد بعد الجرد</td> </tr> <tr> <td>285000</td> <td>285000</td> <td>المجموع</td> <td>270000</td> <td>270000</td> <td>المجموع</td> </tr> </tbody> </table>	حساب المؤسسة لدى البنك			حساب البنك لدى المؤسسة			دائن	مدين	بيان	دائن	مدين	بيان	285000	20000	رصيد قبل الجرد شيك للمورد علي	215000	20000	رصيد قبل الجرد فوائد لصالح المؤسسة				5000	35000	مصاريف مسك الحساب تحويل من الزبون جمال		<b>265000</b>	رصيد بعد الجرد	<b>265000</b>		رصيد بعد الجرد	285000	285000	المجموع	270000	270000	المجموع
حساب المؤسسة لدى البنك			حساب البنك لدى المؤسسة																																		
دائن	مدين	بيان	دائن	مدين	بيان																																
285000	20000	رصيد قبل الجرد شيك للمورد علي	215000	20000	رصيد قبل الجرد فوائد لصالح المؤسسة																																
			5000	35000	مصاريف مسك الحساب تحويل من الزبون جمال																																
	<b>265000</b>	رصيد بعد الجرد	<b>265000</b>		رصيد بعد الجرد																																
285000	285000	المجموع	270000	270000	المجموع																																
0,5	<p>(2) تسجيل قيود التسوية في دفتر اليومية في 2015/12/31 :</p> <table border="1"> <tr> <td>20000</td> <td>55000</td> <td>بنوك الحسابات الجارية</td> <td>512</td> </tr> <tr> <td>35000</td> <td></td> <td>منتوجات مالية أخرى</td> <td>768</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>زبائن</td> <td>411</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>( تسوية ح / البنك )</td> <td></td> </tr> </table>	20000	55000	بنوك الحسابات الجارية	512	35000		منتوجات مالية أخرى	768			زبائن	411			( تسوية ح / البنك )																					
20000	55000	بنوك الحسابات الجارية	512																																		
35000		منتوجات مالية أخرى	768																																		
		زبائن	411																																		
		( تسوية ح / البنك )																																			
0,5	<table border="1"> <tr> <td>5000</td> <td>5000</td> <td>خدمات مصرفية وماشابهها</td> <td>627</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>بنوك الحسابات الجارية</td> <td>512</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>( تسوية ح / البنك )</td> <td></td> </tr> </table>	5000	5000	خدمات مصرفية وماشابهها	627			بنوك الحسابات الجارية	512			( تسوية ح / البنك )																									
5000	5000	خدمات مصرفية وماشابهها	627																																		
		بنوك الحسابات الجارية	512																																		
		( تسوية ح / البنك )																																			
	<p><u>ملاحظة:</u> تقبل جميع الإجابات الصحيحة الأخرى في كافة أجزاء الموضوع.</p>																																				

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)			
مجموع	مجزأة				
06	0,25	<b>الجزء الأول :</b>			
		<b>(1) تسجيل قيد التنازل .</b>			
		سعر البيع = $2580 \times 50 = 129000$ دج.			
		خسارة القيمة = $(2470 - 2500) \times 50 = 1500$ دج.			
		تكلفة السندات = $2500 \times 50 = 125000$ دج.			
		نتيجة التنازل = $129000 - 1500 + 125000 = 5500+$ دج			
		01	125000 5500	2017/10/15	
				بنوك الحسابات الجارية	512
				خسائر القيمة عن مساهمات وحسابات دائنة مرتبطة بمساهمات	296
				مساهمات وحسابات ملحقه بمساهمات	26
		الأرباح الصافية عن عمليات التنازل عن أصول مالية	767		
		تسجيل عملية التنازل عن 50 سند B			
		<b>(2) حالة التقارب البنكي</b>			
01		حساب المؤسسة لدى البنك			
		دائن	مدین		
		699000	45000		
		رصيد قبل الجرد	تسليم شيك للمورد صالح		
		15000	1000		
		654000	654000		
		رصيد بعد الجرد (دائن)	رصيد بعد الجرد (مدین)		
		المجموع	المجموع		
		699000	699000		
		670000	670000		
		<b>(3) تسجيل قيود التسوية في الدفتر اليومي لمؤسسة القدس :</b>			
0,25		- خسارة القيمة للسندات A = $300 (2000 - 1920) = 24000$ دج			
		- عدد السندات المتبقية من النوع B = $200 - 50 = 150$ سند			
		إلغاء خسارة القيمة السابقة عن السندات المتبقية من النوع B = $150 (2470 - 2500) = 4500$ دج			
0,25	24000	2017/12/31			
		المخصصات للاهلاكات والمؤونات وخسائر القيمة -عناصر مالية	686		
		خسائر القيمة عن مساهمات وحسابات دائنة مرتبطة بمساهمات	296		
		تكوين خسارة قيمة للسندات A			
0,5	4500	خسائر القيمة عن مساهمات وحسابات دائنة مرتبطة بمساهمات	296		
		الاسترجاعات المالية عن خسائر القيم والمؤونات	786		
		إلغاء خسارة القيمة للسندات المتبقية B			

الإجابة النموذجية لموضوع اختبار مادة: التسيير المالي والمحاسبي / الشعبة: تسيير واقتصاد/ بكالوريا: 2018

			2			
		80000	تغيرات المخزونات - للمواد الأولية واللوازم		6031	
0,25	80000	المواد الأولية واللوازم		31		
			إلغاء مخ1			
			//			
		700000	المواد الأولية		601	
0,25	700000	المواد الأولية واللوازم المخزنة		381		
			ترصيد ح/381			
			//			
		72000	المواد الأولية واللوازم		31	
0,25	72000	تغيرات المخزونات - للمواد الأولية واللوازم		6031		
			تسجيل مخ2			
			//			
		1900000	تغير المخزونات من المنتجات		724	
0,25	1900000	المنتجات المصنعة		355		
			إلغاء مخ1			
			//			
		850000	المنتجات المصنعة		355	
0,25	850000	تغير المخزونات من المنتجات		724		
			تسجيل مخ2			
			3			
		120000	المخزونات في الخارج - للمواد		371	
0,25	120000	المواد الأولية		601		
			تسوية الاستهلاكات			
			4			
		50000	بنوك الحسابات الجارية		512	
0,25	50000	الزبائن		411		
			تسوية حالة التقارب			
			//			
		1000	الخدمات المصرفية وماشابهها		627	
		15000	اخطاء الفوائد		661	
0,5	16000	بنوك الحسابات الجارية		512		
			تسوية حالة التقارب			
			5			
		210000	الأعباء المعايينة مسبقا		486	
0,5	210000	الايحارات		613		
			$\frac{7 \times 540000}{18}$			
			تسوية اعباء الايجار			

الجزء الثاني:

- نعلم أن احتياجات رأس المال العامل خارج الاستغلال = أصول متداولة خارج الاستغلال - خصوم متداولة خارج الاستغلال  
 - 40000 = 680000 - خصوم متداولة خارج الاستغلال  
 ومنه : خصوم متداولة خارج الاستغلال = 40000 + 680000 = 720000 دج.
- خصوم متداولة خارج الاستغلال = 0,18 مج الميزانية  
 $720000 = 0,18 = \text{مج الميزانية ومنه مج الميزانية} = \frac{720000}{0,18} = 4000000$  دج.
- أصول متداولة = 0,4 مج الميزانية ، ومنه أصول متداولة = 4000000 × 0,4 = 1600000 دج.  
 - أصول متداولة للاستغلال = 0,15 مج الميزانية  
 ومنه أصول متداولة للاستغلال = 4000000 × 0,15 = 600000 دج.
- خزينة الأصول = أصول متداولة - (أصول متداولة للاستغلال + أصول متداولة خارج الاستغلال)  
 خزينة الأصول = 1600000 - (680000 + 600000) = 320000 دج.
- استخدامات ثابتة = مج الميزانية - أصول متداولة  
 استخدامات ثابتة = 4000000 - 1600000 = 2400000 دج.
- اح ر م ع للاستغلال = اح ر م ع - اح ر م ع خارج الاستغلال  
 اح ر م ع للاستغلال = 80000 - (40000) = 120000 دج.
- اح ر م ع للاستغلال = أم للاستغلال - خ م للاستغلال  
 120000 = 600000 - خ م للاستغلال ومنه خ م للاستغلال = 480000 دج.
- نسبة تمويل الاستخدامات الثابتة =  $\frac{\text{موارد ثابتة}}{\text{الاستخدامات الثابتة}} = \frac{\text{موارد ثابتة}}{2400000} = 1,1$  بالتعويض : 1,1
- الموارد الثابتة = 2400000 × 1,1 = 2640000 دج
- خصوم متداولة = مجموع الميزانية - الموارد الثابتة.  
 خصوم متداولة = 2640000 - 4000000 = 1360000 دج
- خزينة الخصوم = خصوم متداولة - (خ م للاستغلال + خ م خارج الاستغلال)  
 1360000 = (720000 + 480000) - خزينة الخصوم = 160000 دج.
- نعلم أن: الموارد الثابتة = الموارد الخاصة + الديون المالية  
 2640000 = الموارد الخاصة + الديون المالية ..... (1)
- الاستدانة المالية = الديون المالية + خزينة الخصوم  
 الاستدانة المالية = الديون المالية + 160000
- نسبة الاستدانة المالية =  $\frac{\text{الاستدانة المالية}}{\text{الموارد الخاصة}} = \frac{\text{الديون المالية} + 160000}{\text{الموارد الخاصة}} = 0,4$  بالتعويض : 0,4
- 0,4 موارد خاصة = الديون المالية + 160000
- ومنه: الديون المالية = 0,4 موارد خاصة - 160000 ..... (2)
- بتعويض (2) في (1) نجد: 2640000 = الموارد الخاصة + 0,4 موارد خاصة - 160000  
 ومنه 1,4 الموارد الخاصة = 2640000 + 160000  
 ومنه الموارد الخاصة = 2000000 دج ، بتعويضها في المعادلة 2 نجد الديون المالية = 640000 دج

06

12×0,25

إعداد الميزانية الوظيفية لمؤسسة " الحكمة " بتاريخ 2017/12/31:

الأصول	المبالغ	%	الخصوم	المبالغ	%
الاستخدامات الثابتة	2400000	60	الموارد الثابتة	2640000	66
			الموارد الخاصة	2000000	
			الديون المالية	640000	
الأصول المتداولة	1600000	40	الخصوم المتداولة	1360000	34
للاستغلال	600000	15	للاستغلال	480000	12
خارج الاستغلال	680000	17	خارج الاستغلال	720000	18
خزينة الأصول	320000	8	خزينة الخصوم	160000	4
مجموع الأصول	4000000	100	مجموع الخصوم	4000000	100

- حساب المدة المتوسطة لتحصيل ديون الزبائن:

متوسط ديون الزبائن =  $\frac{\text{الزبائن والحسابات الملحقه لأول مدة} + \text{الزبائن والحسابات الملحقه لآخر مدة}}{2}$

2

$$\text{متوسط ديون الزبائن} = \frac{50000 + 40000}{2} = 45000$$

المبيعات السنوية

معدل دوران الزبائن =  $\frac{\text{المبيعات السنوية}}{\text{متوسط ديون الزبائن}}$

$$\text{معدل دوران الزبائن} = \frac{360000}{45000} = 8 \text{ دورات}$$

المدة المتوسطة لتحصيل ديون الزبائن =  $\frac{360}{\text{معدل الدوران}}$

$$\text{المدة المتوسطة لتحصيل ديون الزبائن} = \frac{360}{8} = 45 \text{ يوما}$$

- حساب المدة المتوسطة لتسديد ديون الموردين:

متوسط ديون الموردين =  $\frac{\text{الموردين والحسابات الملحقه لأول مدة} + \text{الموردين والحسابات الملحقه لآخر مدة}}{2}$

2

$$\text{متوسط ديون الموردين} = \frac{42000 + 38000}{2} = 40000$$

المشتريات السنوية

معدل دوران الموردين =  $\frac{\text{المشتريات السنوية}}{\text{متوسط ديون الموردين}}$

$$\text{معدل دوران الموردين} = \frac{240000}{40000} = 6 \text{ دورات}$$

المدة المتوسطة لتسديد ديون الموردين =  $\frac{360}{\text{معدل الدوران}}$

$$\text{المدة المتوسطة لتسديد ديون الموردين} = \frac{360}{6} = 60 \text{ يوما.}$$

التعليق على الوضعية المالية للمؤسسة :

لدينا: نسبة تمويل الاستخدامات الثابتة أكبر من الواحد والخزينة الصافية موجبة مما يدل على أن المؤسسة متوازنة ماليا، كما أن المؤسسة تجنبت الوضعية الحرجة لأن المدة المتوسطة لتحصيل ديون الزبائن أقل من المدة المتوسطة لتسديد ديون الموردين.

الجزء الثالث:

(1) جدول توزيع الأعباء غير المباشرة

نضع : ادارة = x ، صيانة = y

$$X=55000 + 0,1 y \dots\dots\dots 1$$

$$Y=38000 + 0,2 x \dots\dots\dots 2$$

بحل جملة المعادلتين نجد:

$$60000=X \text{ دج}$$

$$50000=Y \text{ دج}$$

01

البيان	الأدارة	الصيانة	التموين	الورشة 1	الورشة 2	الورشة 3	التوزيع
مج توزيع أولي	55000	38000	125000	270000	295000	315500	146000
توزيع ثانوي							
إدارة	(60000)	12000	12000	6000	6000	15000	9000
صيانة	5000	(50000)	12500	7500	12500	10000	2500
مج توزيع ثانوي	0	0	149500	283500	313500	340500	157500
طبيعة وحدة العمل	/	/	100 دج من	/	/	/	/
عدد وحدات العمل	/	/	10000	/	/	/	/
تكلفة وحدة العمل	/	/	14,95	/	/	/	/

(2) حساب تكلفة الشراء الاجمالية

2×0,5

البيان	الخشب M <sub>1</sub>	الحديد M <sub>2</sub>
ثمن الشراء	600000	400000
أعباء الشراء غير المباشرة	89700	
		$14,95 \times 600000$
		100
		$14,95 \times 400000$
		100
تكلفة الشراء للفترة	689700	459800

(3) حساب تكلفة شراء المواد الأولية المستعملة من الخشب M<sub>1</sub> والحديد M<sub>2</sub> لإنتاج القطع الخشبية P<sub>1</sub>

والهياكل الحديدية P<sub>2</sub>.

من علاقة الجرد الدائم : مخ<sub>1</sub> + المشتريات = الاستعمالات + مخ<sub>2</sub>

ومنه : الاستعمالات = مخ<sub>1</sub> + المشتريات - مخ<sub>2</sub>

$$123000 - 689700 + 187000 = M_1 \text{ استعمالات مادة الخشب}$$

$$753700 = M_1 \text{ استعمالات مادة الخشب دج}$$

$$77000 - 459800 + 95000 = M_2 \text{ استعمالات مادة الحديد}$$

$$477800 = M_2 \text{ استعمالات مادة الحديد دج}$$

0,5

4) حساب تكلفة الإنتاج والتكلفة الوسطية المرجحة للوحدة للقطع الخشبية P<sub>1</sub> والهياكل الحديدية P<sub>2</sub>.

البيان	قطع خشبية P <sub>1</sub>			هياكل حديدية P <sub>2</sub>		
	ك	س و	المبلغ	ك	س و	المبلغ
تكلفة شراء المواد الأولية المستعملة	-	-	753700	-	-	-
الخشب M <sub>1</sub>	-	-	-	-	-	477800
الحديد M <sub>2</sub>	-	-	-	-	-	45000
تكلفة اليد العاملة المباشرة	400	120	48000	300	150	
أعباء الإنتاج غير المباشرة	-	-	-	-	-	-
ورشة 1	-	-	283500	-	-	-
ورشة 2	-	-	-	-	-	313500
إنتاج جاري أول مدة	-	-	44800	-	-	-
إنتاج جاري آخر مدة	-	-	-	-	-	(11300)
<b>تكلفة الإنتاج</b>	<b>1000</b>	<b>1130</b>	<b>1130000</b>	<b>1100</b>	<b>750</b>	<b>825000</b>

ت و م<sub>1</sub> =  $\frac{1130000 + 250000}{1000 + 200} = \frac{\text{تكلفة مخ} + \text{تكلفة الإنتاج للفترة}}{\text{كمية مخ} + \text{الكمية المنتجة}}$  = 1150 دج

ت و م<sub>2</sub> =  $\frac{825000 + 285000}{1100 + 400} = \frac{\text{تكلفة مخ} + \text{تكلفة الإنتاج للفترة}}{\text{كمية مخ} + \text{الكمية المنتجة}}$  = 740 دج

5) حساب الكمية المنتجة من الطاولات T

ساعات العمل في الورشة 3 = 850 سا - 400 سا - 300 سا

150 = ساعة عمل.

15 د = 0,25 سا ← وحدة T

150 ساعة ← X

$600 = 0,25 \times (1 \times 150) = X$  وحدة منتجة من T

6) حساب عدد الوحدات المستعملة من القطع الخشبية P<sub>1</sub> والهياكل الحديدية P<sub>2</sub> وتكلفة شراء اللوازم

المستعملة F لإنتاج الطاولات T.

$600 = 1 \times (1 \times 600) = X$  ← وحدة T 1 قطعة P<sub>1</sub>

$600 = 1 \times (1 \times 600) = X$  ← وحدة T 600

$600 = 1 \times (1 \times 600) = Y$  ← وحدة T 1 هيكل P<sub>2</sub>

$600 = 1 \times (1 \times 600) = Y$  ← وحدة T 600

$48000 = 1 \times (80 \times 600) = Z$  ← وحدة T 80 دج F

$48000 = 1 \times (80 \times 600) = Z$  ← وحدة T 600

7) حساب تكلفة الإنتاج والتكلفة الوسطية المرجحة للوحدة للطاولات T.			
المبلغ	ت و	ك	البيان
690000	1150	600	تكلفة المنتج الوسيطي المستعمل P <sub>1</sub>
444000	740	600	P <sub>2</sub>
48000	80	600	تكلفة شراء اللوازم المستعملة F
49500	330	150	تكلفة اليد العاملة المباشرة
340500	-	-	أعباء الإنتاج غير المباشرة ورشة 3
<b>1572000</b>	<b>2620</b>	<b>600</b>	<b>تكلفة الإنتاج للفترة</b>
0,5	$ت و م = \frac{تكلفة مخ_1 + تكلفة الإنتاج للفترة}{كمية مخ_1 + الكمية المنتجة} = \frac{1572000 + 548000}{600 + 200} = 2650 \text{ دج}$		
8) حساب سعر التكلفة والنتيجة التحليلية للطاولات T.			
تحديد الكمية المباعة من الطاولات T			
علاقة الجرد للمنتجات: مخ <sub>1</sub> + الإنتاج = المبيعات + مخ			
ومنه: المبيعات = مخ <sub>1</sub> + الإنتاج - مخ <sub>2</sub>			
0,25	$\text{المبيعات} = 200 + 600 - 100 = 700 \text{ وحدة}$		
سعر التكلفة			
المبلغ	ت و	ك	البيان
1855000	2650	700	تكلفة المنتج المباع T
157500			أعباء التوزيع غير المباشرة
<b>2012500</b>	<b>2875</b>	<b>700</b>	<b>سعر التكلفة</b>
النتيجة التحليلية			
المبلغ	ت و	ك	البيان
2450000	3500	700	رقم الأعمال
2012500	2875	700	سعر التكلفة
<b>437500</b>	<b>625</b>	<b>700</b>	<b>النتيجة التحليلية</b>
<b>ملاحظة: تقبل جميع الإجابات الصحيحة الأخرى في كافة أجزاء الموضوع.</b>			



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات  
دورة: 2018



وزارة التربية الوطنية  
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي  
الشعبة: تسيير واقتصاد

المدة: 03 سا و 30 د

اختبار في مادة: الاقتصاد والمناجمت

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:  
الموضوع الأول

الجزء الأول: (06 نقاط)

السؤال الأول: (03 نقاط)

المنظمة العالمية للتجارة تُعنى بوضع القواعد التي تنظم المبادلات الدولية ومراقبة الاتفاقيات ما بين الدول الأعضاء.  
- اشرح بإيجاز دور المنظمة العالمية للتجارة.

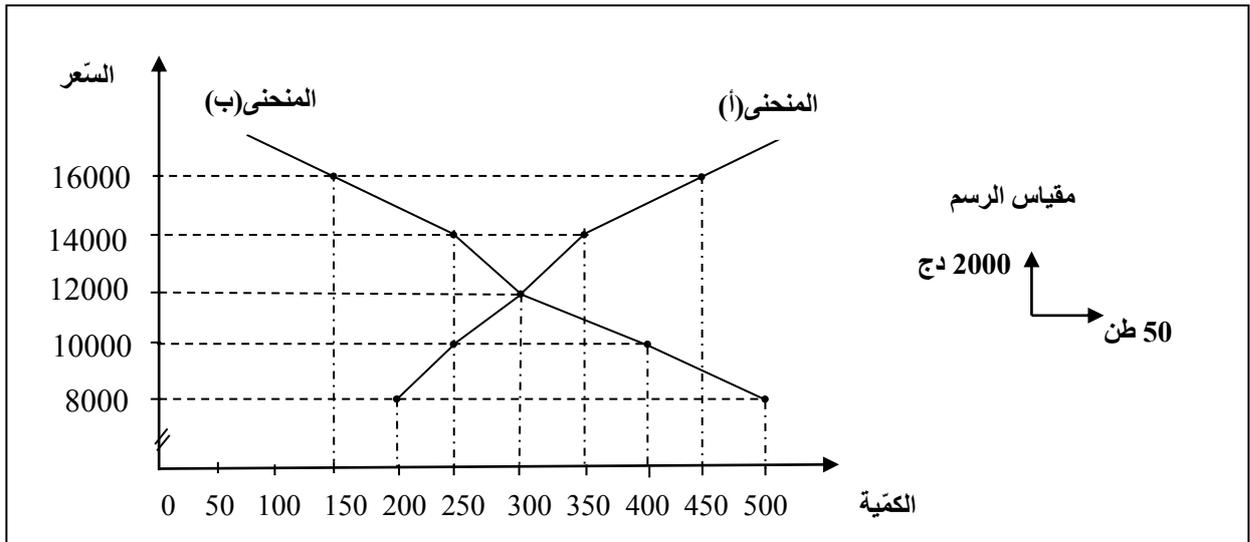
السؤال الثاني: (03 نقاط)

تسعى الدول جاهدة للتخفيف من ظاهرة البطالة.

- وضح الإجراءات المتخذة للتخفيف من هذه الظاهرة.

الجزء الثاني: (06 نقاط)

السند:



المطلوب: انطلاقا من السند وعلى ضوء ما درست أجب على ما يلي:

(1) ماذا يمثل كل من المنحنى (أ) والمنحنى (ب)؟

(2) استنتج سعر التوازن.



3) أكمل معطيات الجدول الآتي:

16000	14000	12000	10000	8000	السعر (دج)
.....	.....	.....	.....	.....	الكمية المطلوبة (طن)
.....	.....	.....	.....	.....	الكمية المعروضة (طن)

4) يستخدم في قياس تغير الكميات المطلوبة نتيجة لتغير سعرها أداة مهمة. (أ) عرّفها.

(ب) أحسبها عندما يتغير السعر من 10000 دج إلى 12000 دج، فسرها.

الجزء الثالث: (08 نقاط)

الوضعية:

مؤسسة "أسامة وشركاؤه" تستورد القماش كمادة أولية لصناعة الألبسة الجاهزة، تُسوّق جزء من منتوجاتها في السوق المحلية وجزء يُصدّر إلى دول الجوار. أراد "أسامة" باعتباره مسيرًا لهذه المؤسسة التشاور مع مرؤوسيه لإبرام صفقة مع متعامل أجنبي، ولهذا الغرض استدعى كل من رؤساء قسم المحاسبة والمالية، التسويق والإنتاج من أجل تشخيص الوضعية الحالية للمؤسسة واتخاذ كافة الإجراءات لإنجاح هذه الصفقة، كلّف على إثرها رئيس قسم المحاسبة والمالية بالإشراف على تمويل عملية استيراد المادة الأولية، هذا الأخير تحصّل على تعهد من البنك الخارجي الجزائري بتسديد 285600 أورو مقابل العملية حيث سلّم للسيد "أسامة" تقريرًا ماليًا بذلك.

المطلوب: انطلاقًا من الوضعية واعتمادًا على ما درست:

- 1) استنتج أسلوب القيادة المتبع من طرف المُسيّر، مع التبرير.
- 2) حدّد مع الشرح شكل ومكونات عملية الاتصال في الرد الذي تلقاه السيد "أسامة" من رئيس قسم المحاسبة والمالية.
- 3) يجسد التعهد الذي منحه البنك الخارجي الجزائري إلى مؤسسة "أسامة وشركاؤه" صورة من صور الائتمان. (أ) حدّد هذه الصورة مع التعريف. (ب) إذا علمت أنّ سعر صرف 1 أورو = 136,25 دج - ما هي قيمة المواد الأولية المستوردة بالدينار الجزائري؟
- 4) في الوضعية تمّ الإشارة إلى نوعين من الأسواق، عرّفهما.

## الموضوع الثاني

الجزء الأول: (06 نقاط)

السؤال الأول: (5, 03 نقاط)

تُعدّ البطالة ظاهرة اقتصادية واجتماعية تعاني منها اغلب دول العالم، وتزيد حدتها في الدول المتخلفة.

(1) بيّن الآثار الاقتصادية لهذه الظاهرة.

(2) ما هي إجراءات التخفيف من حدّة هذه الظاهرة؟

السؤال الثاني: (5, 02 نقاط)

تنشأ الحاجة إلى الصرف الأجنبي عندما تستدعي التعاملات استعمال العملة الأجنبية.

- عرّف سياسة سعر الصرف، ثم اذكر أهداف سياسة الصرف.

الجزء الثاني: (06 نقاط)

الوضعية:

حسب الاقتصادي "دافيد ريكاردو": " إن التجارة الخارجية تقوم إذا اختلفت التكاليف النسبية لإنتاج السلع بين

الدول، حيث يرى أنّه إذا سادت حرية التجارة فإنّ كل دولة عليها أن تخصص في إنتاج وتصدير السلعة التي تكون

تكاليف إنتاجها أقل نسبة إلى الدولة الأخرى".

على ضوء ما درست واعتمادا على الوضعية أجب على ما يلي:

(1) عرّف العملية الاقتصادية المقصودة.

(2) ذكّر في الوضعية سبب من أسباب قيام التجارة الخارجية، اشرحه.

(3) ذكّر في الوضعية أحد مبادئ سياسة التجارة الخارجية، اشرحه، ثم بيّن أهدافه.

(4) اشرح الحالات التي يكون عليها ميزان المدفوعات.

الجزء الثالث: (08 نقاط)

السند:

لاحظ رئيس قسم الإنتاج بمؤسسة صناعة الأكياس البلاستيكية بإحدى ولايات الوطن انخفاض في الإنتاج، مما أدى به إلى رفع تقرير إلى مدير المؤسسة، الذي بدوره استدعى رؤساء المصالح لعقد اجتماع طارئ لدراسة أسباب هذا الانخفاض، حيث توصلوا أثناء الاجتماع إلى أنّ الأسباب الحقيقية لهذا الانخفاض تتمثل في عدم وجود حوافز مادية ومعنوية، وبعد التشاور مع رؤساء المصالح قرّر مدير المؤسسة: توفير وسائل النقل، تقديم منح وعلاوات للعمال، الترقية في المنصب، تجهيز أماكن العمل بوسائل التدفئة والمكيفات، مشاركة العمال في صنع بعض القرارات، تحديد تاريخ ثابت ومنتظم لتقاضي الراتب، الثناء والتقدير لكل عامل كفاء، توفير ملابس خاصة لعمال الورشات.

بالاعتماد على السند وعلى ضوء ما درست أجب على ما يلي:

- 1) حدّد أشكال الاتصال الموجودة في السند قبل انعقاد الاجتماع مع التعريف.
- 2) وضح متى تكون عملية الاتصال ناجحة.
- 3) ما هو أسلوب القيادة المتبع أثناء الاجتماع من طرف مدير المؤسسة؟ عرّفه.
- 4) ما الفرق بين القائد والمسير؟
- 5) صنّف العوامل التي وفرتها إدارة المؤسسة للعمال حسب نظرية ذات العاملين.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)																		
مجموع	مجزأة																			
06	01	<p><b>الجزء الأول:</b> <b>الجواب الأول:</b> دور المنظمة العالمية للتجارة:</p> <p>- تحرير التجارة الدولية (الخارجية): إزالة كافة القيود والعوائق والحواجز التي من شأنها أن تمنع تدفق السلع والخدمات بين الدول.</p> <p>- مراقبة مدى تنفيذ الاتفاقيات التجارية بين الدول: ويتم ذلك عن طريق إدارة الاتفاقيات الدولية ذات الصلة، ومراجعة السياسات الوطنية المتعلقة بالتجارة الدولية.</p> <p>- الفصل في النزاعات التجارية الدولية ومتابعة تنفيذها: تتولى الفصل في النزاعات التي قد تحدث بين أطراف التبادل من خلال آليات وإجراءات محددة.</p> <p><b>الجواب الثاني:</b> الإجراءات المتخذة للتخفيف من ظاهرة البطالة:</p> <p>- تشجيع الاستثمارات الوطنية والأجنبية عن طريق الشراكة لخلق مناصب شغل جديدة، وتشجيع المتعاملين الاقتصاديين ماديا وماليا.</p> <p>- إتباع سياسة تخفيض ساعات العمل، وتشجيع التقاعد المسبق.</p> <p>- إنشاء صندوق التأمين على البطالة لتقديم منح للبطالين .</p>																		
		<p><b>الجزء الثاني:</b></p> <p>1- يمثل المنحنى (أ): منحنى العرض، ويمثل المنحنى (ب): منحنى الطلب.</p> <p>2- يتحدد سعر التوازن من خلال تقاطع منحنى العرض والطلب.</p> <p>سعر التوازن=12000 دج</p> <p>3- إكمال معطيات الجدول التالي:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>السعر (دج)</th> <th>8000</th> <th>10000</th> <th>12000</th> <th>14000</th> <th>16000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الكمية المطلوبة (طن)</td> <td>500</td> <td>400</td> <td>300</td> <td>250</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>الكمية المعروضة (طن)</td> <td>200</td> <td>250</td> <td>300</td> <td>350</td> <td>450</td> </tr> </tbody> </table> <p>4- الأداة المستعملة في قياس تغير الكمية المطلوبة نتيجة تغير سعرها: هي مرونة الطلب السعرية.</p> <p>أ) تعريف مرونة الطلب السعرية: هي درجة التغير النسبي للكمية المطلوبة من سلعة معينة نتيجة للتغير النسبي لسعرها.</p> <p>ب) حساب مرونة الطلب السعرية عندما يتغير السعر: من 10000 دج إلى 12000 دج، وتفسيرها.</p> <p>مرونة الطلب السعرية = التغير النسبي للكمية المطلوبة من سلعة ما ÷ التغير النسبي لسعر نفس السلعة.</p>	السعر (دج)	8000	10000	12000	14000	16000	الكمية المطلوبة (طن)	500	400	300	250	150	الكمية المعروضة (طن)	200	250	300	350	450
		السعر (دج)	8000	10000	12000	14000	16000													
		الكمية المطلوبة (طن)	500	400	300	250	150													
		الكمية المعروضة (طن)	200	250	300	350	450													
		2×0,25	0,5	10×0,25																
		0,25	0,5	0,5																
		0,5	0,5	0,5																
		0,5	0,5	0,5																
		0,5	0,5	0,5																
0,5	0,5	0,5																		
0,5	0,5	0,5																		
0,5	0,5	0,5																		

08	0,25	التغير النسبي للكمية المطلوبة=التغير في الكمية ÷ الكمية
	0,25	التغير النسبي للكمية المطلوبة= (400-300) ÷ 400 = 0.25-
	0,25	التغير النسبي للسعر = التغير في السعر ÷ السعر
	0,25	التغير النسبي للسعر = (10000-12000) ÷ 10000 = 0.2-
	0,5	مرونة الطلب السعرية = $\frac{0.25-}{0.2} = 1.25 -$
		تفسيرها: إن إشارة مرونة الطلب السعرية سالبة، فهي تدل على العلاقة العكسية التي تربط الكمية المطلوبة وسعرها، وعند أخذ القيمة المطلقة (1.25) فهي أكبر من الواحد وبالتالي فإن الطلب كثير المرونة.
		<b>الجزء الثالث:</b>
	0,5	1) استنتاج أسلوب القيادة المتبع من طرف المسير:
	0,5	- الأسلوب: القيادة الديمقراطية.
		- التبرير: التشاور مع مرؤوسيه (رؤساء الأقسام) في اتخاذ القرار .
		2) تحديد شكل ومكونات عملية الاتصال في الردّ الذي تلقاه المسير من رئيس قسم المحاسبة والمالية، مع الشرح:
	2×0,5	- شكل الاتصال: رسمي صاعد (التقرير الصادر من رئيس قسم المحاسبة والمالية إلى المسير جوابا عن التكاليف الذي تلقاه منه).
		- مكونات عملية الاتصال:
	4×0,5	- المرسل: رئيس قسم المحاسبة.
		- المستقبل: مسير المؤسسة.
		- الرسالة: التقرير المالي.
		- قناة الاتصال: الاتصال المكتوب.
		3) تحديد صورة الائتمان وتحديد قيمة المواد الأولية المستوردة بالدينار الجزائري:
	2×0,5	أ) صورة الائتمان: الاعتماد المستندي وهو تعهد من المصرف بتسديد قيمة السلع المستوردة للمصدر الأجنبي في حالة قيام هذا الأخير بالتجهيز الفعلي للسلع.
		ب) قيمة المواد الأولية المستوردة بالدينار الجزائري:
	01	قيمة المواد الأولية المستوردة = 285600 × 136,25 = 38913000 دج
		4) أنواع الأسواق:
	01	- سوق السلع والخدمات: هو المكان الذي يلتقي فيه عارضوا السلع والخدمات (المواد الأولية) مع طالبيها.
	01	- سوق الصرف: هو الفضاء الذي يتم فيه تبادل مختلف العملات الأجنبية (الأورو بالدينار الجزائري).
		<b>ملاحظة:</b> تقبل جميع الإجابات الصحيحة الأخرى في كافة أجزاء الموضوع.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)	
مجموع	مجزأة		
06		<p><b>الجزء الأول:</b> الجواب الأول:</p> <p>(1) الآثار الاقتصادية للبطالة : عديدة فبالإضافة الى تراجع النمو الاقتصادي لدينا :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ضعف الإنتاج: عندما تقوم المؤسسات الاقتصادية بتسريح عدد من العمال يؤدي إلى انخفاض حجم الإنتاج.</li> <li>- ضعف الاستهلاك: ويتمثل في ضعف القدرة الشرائية لفئة البطالين، فكلما زادت البطالة ضعف الاستهلاك على المستوى الوطني.</li> </ul> <p>(2) إجراءات التخفيف من حدة البطالة:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تشجيع الاستثمارات الوطنية والأجنبية عن طريق منحهم بعض الامتيازات المادية والمالية لحثهم عن فتح مناصب شغل جديدة.</li> <li>- إتباع سياسة تخفيض ساعات العمل مع المحافظة على نفس الأجر وتشجيع التقاعد المسبق بهدف خلق مناصب شغل إضافية.</li> <li>- إنشاء صندوق التامين على البطالة لتقديم منح للبطالين.</li> </ul> <p>الجواب الثاني:</p> <p>(1) تعريف سياسة سعر الصرف: هي مجموعة من الإجراءات والتدابير والوسائل التي تتخذها السلطات النقدية للبلد في مجال الصرف بغية تحقيق أهداف معينة.</p> <p>(2) أهداف سياسة الصرف تتمثل في:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تنمية الصناعات المحلية.</li> <li>- تشجيع الصادرات.</li> <li>- التحكم في الواردات.</li> <li>- معالجة التضخم.</li> <li>- تحقيق التوازن في ميزان المدفوعات.</li> </ul>	
	01	3×0,5	
	01	0,5	
		4×0,5	
06		<p><b>الجزء الثاني:</b></p> <p>(1) العملية المقصودة: هي التجارة الخارجية وتعرف على أنها مبادلة السلع والخدمات بين أشخاص طبيعيين أو معنويين يقيمون في دول مختلفة.</p> <p>(2) السبب الذي ذكر هو: نظرية التكاليف النسبية.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تعريفها: يقصد بالتكاليف النسبية لإنتاج سلعة ما، تكاليف إنتاج هذه السلعة في بلد ما منسوبة إلى تكاليف إنتاج سلعة أخرى في نفس البلد أو منسوبة إلى تكاليف إنتاج نفس السلعة في بلد آخر.</li> </ul>	
	01	01	
	0,5	0,5	
	0,5	0,5	
	0,5		

	0,5	<p>(3) المبدأ الذي ذكر في الوضعية: هو مبدأ حرية التجارة.</p> <p>- يدعو هذا المبدأ إلى إلغاء كافة أشكال القيود على التجارة الخارجية، وعدم التمييز في المعاملة بين السلع المنتجة في الخارج وبين السلع المماثلة المنتجة محليا.</p> <p>- أهدافه:</p>
	4×0,25	<p>- محاربة الاحتكارات.</p> <p>- الاستغلال الأمثل والعقلاني للثروات.</p> <p>- محاربة ارتفاع السلع.</p> <p>- إنعاش التجارة الخارجية بين دول العالم.</p>
	0,5	<p>(4) الحالات التي يكون عليها ميزان المدفوعات في نهاية السنة:</p> <p>- حالة التوازن: أي أن حقوق الدولة على العالم الخارجي مساوية لالتزاماتها تجاه</p>
	0,75	<p>العالم الخارجي، وهذا يدل على كفاءة الأداء الاقتصادي للبلد.</p> <p>- حالة وجود فائض: أي أن حقوق الدولة على العالم الخارجي أكبر من التزاماتها تجاه العالم الخارجي وهذا يدل على وجود أموال معطلة غير مستثمرة وهي حالة غير مرغوب فيها.</p>
	0,75	<p>- حالة وجود عجز: أي أن حقوق الدولة على العالم الخارجي أصغر من التزاماتها تجاه العالم الخارجي وهذا يدل على أنها تستورد سلعا وخدمات أكبر مما تسمح به مواردها وهي الحالة الأخطر والأكثر شيوعا.</p>
	08	<p><b>الجزء الثالث:</b></p> <p>(1) أشكال الاتصال الموجودة في السند هي:</p> <p>أ- اتصال رسمي صاعد: يتم عبر القنوات والمسارات الرسمية التي تحددها القواعد التي تحكم المنظمة وهو يتجه من المرؤوسين إلى رؤسائهم (من رئيس قسم الإنتاج الى مدير المؤسسة).</p> <p>ب- اتصال رسمي نازل: يتم عبر القنوات والمسارات الرسمية التي تحددها القواعد التي تحكم المنظمة وهو يتجه من الرئيس إلى المرؤوسين (من المدير الى رؤساء المصالح) لعقد الاجتماع .</p> <p>(2) حتى تكون عملية الاتصال ناجحة وذات فعالية: يجب أن تخلو من كل معوقات عملية الاتصال سواء تلك المتعلقة بالمرسل أو بالمستقبل أو بعملية الإرسال ذاتها:</p> <p>- المعوقات المتعلقة بالمرسل: قد يقع المرسل في عدة أخطاء عندما يريد الاتصال</p>

0,5 0,5	<p>بالآخرين، ففي بعض الأحيان يعتقد المرسل أن الآخرين يفهمون المعلومات كما يفهمها هو. ويعتقد كذلك أن حالته الانفعالية وميوله وقيمه ومعتقداته لا تؤثر في شكل المعلومات والأفكار التي لديه.</p>												
0,25	<p>- المعوقات المتعلقة بالمستقبل: يقع المستقبل في نفس الأخطاء التي يقع فيها المرسل. - المعوقات المتعلقة بعملية الإرسال: ويتعلق الأمر بالأخطاء التي تقع في الرسالة ذاتها أو في قناة الاتصال:</p>												
0,25	<p>(أ) الأخطاء المتعلقة بالرسالة: مثل الغموض الناتج عن الأخطاء اللغوية أو أخطاء في الترجمة أو فقدان جزء من محتوياتها. (ب) الأخطاء المتعلقة بقناة الاتصال: الخطأ في اختيار وسيلة اتصال مناسبة.</p>												
0,5	<p>والمقصود بوسيلة الاتصال المناسبة أن تكون مناسبة لمحتوى الرسالة ولطبيعة الشخص المستقبل لها، ولزمن الاتصال.</p>												
01	<p>وما قيل عن المعوقات السابقة تنطبق على معوقات الاستجابة (الرد). <b>(3) أسلوب القيادة المتبع من طرف المدير:</b> هو أسلوب القيادة الديمقراطية.</p>												
01	<p>- تعريفها: هي تلك التي يشرك فيها القائد مرؤوسيه في اتخاذ قراراته وذلك عن طريق الاستماع إلى آرائهم واقتراحاتهم وتشجيع الاتصال وتبادل المعلومات (تساور مدير المؤسسة مع رؤساء المصالح). <b>الفرق بين القائد والمسير:</b> هو أن المسير يتعامل مع الحاضر يوم بيوم، بينما القائد يتعامل مع الحاضر والمستقبل أي تكون لديه رؤية مستقبلية إبداعية للأشياء التي ترغب المنظمة الوصول إليها.</p>												
2×01	<p><b>(4) تصنيف العوامل التي وفرتها إدارة المؤسسة حسب نظرية ذات العاملين لهرزبرغ:</b></p> <table border="1" data-bbox="379 1447 1426 1877"> <thead> <tr> <th data-bbox="379 1447 879 1507">عوامل دافعية (عامل التحفيز)</th> <th data-bbox="879 1447 1426 1507">عوامل الوقاية والصيانة (عامل الصحة)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="379 1507 879 1568">- تقديم منح وعلاوات للعمال</td> <td data-bbox="879 1507 1426 1568">- توفير وسائل النقل</td> </tr> <tr> <td data-bbox="379 1568 879 1628">- الترقية في المنصب</td> <td data-bbox="879 1568 1426 1628">- تجهيز أماكن العمل بوسائل التدفئة</td> </tr> <tr> <td data-bbox="379 1628 879 1688">- مشاركة العامل في صنع بعض القرارات</td> <td data-bbox="879 1628 1426 1688">والمكيفات</td> </tr> <tr> <td data-bbox="379 1688 879 1749">- الثناء والتقدير لكل عامل كفاء</td> <td data-bbox="879 1688 1426 1749">- تحديد تاريخ ثابت ومنتظم لتقاضي الراتب</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="879 1749 1426 1877">- توفير ملابس خاصة لعمال الورشات</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>ملاحظة:</b> تقبل جميع الإجابات الصحيحة الأخرى في كافة أجزاء الموضوع.</p>	عوامل دافعية (عامل التحفيز)	عوامل الوقاية والصيانة (عامل الصحة)	- تقديم منح وعلاوات للعمال	- توفير وسائل النقل	- الترقية في المنصب	- تجهيز أماكن العمل بوسائل التدفئة	- مشاركة العامل في صنع بعض القرارات	والمكيفات	- الثناء والتقدير لكل عامل كفاء	- تحديد تاريخ ثابت ومنتظم لتقاضي الراتب		- توفير ملابس خاصة لعمال الورشات
عوامل دافعية (عامل التحفيز)	عوامل الوقاية والصيانة (عامل الصحة)												
- تقديم منح وعلاوات للعمال	- توفير وسائل النقل												
- الترقية في المنصب	- تجهيز أماكن العمل بوسائل التدفئة												
- مشاركة العامل في صنع بعض القرارات	والمكيفات												
- الثناء والتقدير لكل عامل كفاء	- تحديد تاريخ ثابت ومنتظم لتقاضي الراتب												
	- توفير ملابس خاصة لعمال الورشات												



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

الجزء الأول: (06 نقاط)

أجب عن الأسئلة الآتية:

- 1) بيّن كيف يتم نقل ملكية المبيع بأنواعه من البائع إلى المشتري.
- 2) اشرح إجراءات تأسيس شركة المساهمة، مبرزا الشروط الواجب توافرها.

الجزء الثاني: (06 نقاط)

السند: " كل المواطنين متساوون في أداء الضريبة.

ويجب على كل واحد أن يشارك في تمويل التكاليف العمومية، حسب قدرته الضريبية "

(من المادة 78 من دستور 2016)

" تتشكل الميزانية العامة للدولة من الإيرادات والنفقات النهائية المحددة سنويا بموجب قانون المالية والموزعة وفق الأحكام التشريعية والتنظيمية المعمول بها "

(من المادة 6 من قانون المالية 1984)

- 1) تضمن السند قاعدة من قواعد الضريبة وخاصة من خصائصها. بيّنهما مع الشرح.
- 2) اذكر المصادر الأخرى للإيرادات العامة التي لم يتضمنها السند.
- 3) ما المقصود بمبدأ عدم التخصيص ومبدأ العمومية في الميزانية العامة للدولة؟

الجزء الثالث: (08 نقاط)

الوضعية:

" توفيق " عامل يربطه عقد عمل غير مكتوب بمؤسسة "الصومام"، أثناء أداء مهامه رفض تنفيذ التعليمات المهنية الصادرة عن مسؤوله المباشر، أحيل على المجلس التأديبي الذي قرّر تسريحه.

تضامن معه بعض زملائه في العمل بالتوقف عن العمل لمدة معينة.

- 1) عرّف أنواع عقد العمل.
- 2) ما نوع عقد العمل المبرم في الوضعية؟ برّر إجابتك.
- 3) هل تسريح العامل " توفيق " كان مشروعاً؟ لماذا؟
- 4) هل توقف بعض زملاء "توفيق" عن العمل مشروعاً؟ لماذا؟

انتهى الموضوع الأول



## الموضوع الثاني

الجزء الأول: (06 نقاط)

أجب عن الأسئلة الآتية:

(1) اذكر دون شرح الأسباب العامة لانقضاء الشركة.

(2) اشرح باختصار أنواع الضرائب حسب طبيعتها.

الجزء الثاني: (06 نقاط)

**السند1:** توجد مصادر متعددة يمكن للدولة اللجوء إليها لتوفير الأموال الضرورية لاستخدامها في إشباع الحاجات العامة.

**السند2:** تحتاج الدولة إلى إطار قانوني يضبط وينظم التوقعات والتقديرات لمجمل إيرادات وأعباء الدولة التي تسمح لها بممارسة وظائفها في تسيير الشأن العام، وتحديد ملامح سياستها المالية خلال السنة.

المطلوب:

انطلاقا من السندين واعتمادا على ما درست أجب على ما يلي:

(1) حدّد موضوع كل سند مع التعريف.

(2) ما هي مختلف المصادر التي تلجأ إليها الدولة لتلبية الحاجات العامة؟

الجزء الثالث: (08 نقاط)

الوضعية:

- في 2017/03/12 اشترى التاجر "خالد" مبنى من صاحبه "سليم" حيث باشرا في إجراءات البيع بالتوجه إلى الموثق "الوناس" مرفقين بالوثائق الضرورية لإثبات العملية، فكان من ضمن ما تقدم به "سليم" عقد ملكية المبنى، شهادة ميلاد تثبت أنه من مواليد 1998/03/10، حيث تم إثبات العملية.

- بعد تملك "خالد" للمبنى عُرض عليه الانضمام إلى ثلاثة أصدقاء له لتأسيس مقولة تنشط في مجال

البناء وتمهيد الأراضي حيث تم تحرير عقد تأسيسها لدى الموثق "يوسف" ومن بين ما اتفق عليه وترتب عنه:

• اسم الشركة: "خالد وشركاؤه".

• يحق لدائني الشركة المطالبة بديونهم من أي شريك.

المطلوب:

انطلاقا من الوضعية واعتمادا على ما درست أجب على ما يلي:

(1) عرّف الوثيقة التي تم تحريرها من قبل الموثق "الوناس".

(2) ما هو الإجراء الثاني الذي قام به الموثق "الوناس" غير الكتابة لصحة العقد؟ اشرحه.

(3) هل "سليم" مؤهل قانونا لإجراء عملية البيع؟ برّر ذلك.

(4) ماذا تمثل الوثيقة التي حرّرها الموثق "يوسف"؟

(5) استنتج الطبيعة القانونية للشركة مع التعريف، ثم استخرج خصائصها التي وردت في الوضعية.

انتهى الموضوع الثاني

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
06		<b>الجزء الأول:</b>
		1) تنتقل ملكية المبيع إلى المشتري كما يلي:
	01	أ. إذا كان المبيع منقولاً معيناً بذاته: تنتقل ملكيته بمجرد العقد دون الحاجة إلى أية إجراءات، شريطة أن يكون ملكاً للبائع وموجوداً وقت البيع.
	01	ب. إذا كان المبيع منقولاً معيناً بنوعه: تنتقل ملكيته بعد فرزه حسب طبيعته وقت التسليم.
	01	ج. إذا كان المبيع عقاراً: تنتقل ملكيته بالإجراءات التي ينص عليها القانون والمتمثلة في الكتابة الرسمية والشهر.
		2) تؤسس شركة المساهمة بطريقتين:
	0.5	أ- عن طريق اللجوء العلني للادخار: ويتم ذلك بطرح أسهم الشركة للاكتتاب العام على الجمهور قصد الحصول على الأموال، وفق الشروط التالية:
	0.5	- أن يكون الاكتتاب في رأسمال الشركة بكامله.
	0.5	- أن يكون الاكتتاب جدياً وباتاً وغير معلق على شرط.
	0.5	- لا يجوز إصدار أسهم الشركة بأقل من قيمتها الاسمية.
0.5	ب- عن طريق عدم اللجوء العلني للادخار: يقتصر الاكتتاب في هذه الحالة على المؤسسين فقط، وذلك بإثبات الدفعات بتصريح من المساهم بعقد موثق، ويوقع المساهمون القانون الأساسي إما بأنفسهم أو بواسطة وكيل.	
06		<b>الجزء الثاني:</b>
		1) القاعدة الضريبية والخاصية هما:
	01	أ) القاعدة الضريبية هي: قاعدة العدالة.
	0.5	تنص على مبدأ المساواة بين المواطنين في أداء الضريبة، حيث تتناسب الضريبة مع دخل المكلف بها.
	01	ب) الخاصية الضريبية هي: الضريبة ذات طابع إجباري.
0.5	أي أن المكلف بها مجبر على تأديتها بالطرق الإدارية (لا يملك حرية الرفض والاختيار).	

08	0.5	(2) المصادر الأخرى للإيرادات هي:
	0.5	- عائدات ممتلكات الدولة (الدومين بأنواعه).
	0.5	- القروض العامة.
	0.5	- التحويلات.
	0.75	(3) مبدأ عدم التخصيص ومبدأ العمومية:
	0.75	أ) مبدأ عدم التخصيص: أي لا يخصص نوع معين من الإيرادات العامة لتغطية نوع معين من النفقات العامة.
	0.75	ب) مبدأ العمومية: أي إظهار كافة الإيرادات والنفقات في الميزانية العامة مهما كان حجمها دون إجراء المقاصة بينهما.
		<u>الجزء الثالث:</u>
		(1) تعريف أنواع عقد العمل:
	01	<u>عقد العمل غير محدد المدة:</u> حسب المادة 11 من قانون العمل: " يعتبر العقد مبرما لمدة غير محدودة الا إذا نص على غير ذلك كتابة، وفي حالة انعدام عقد العمل مكتوب يفترض ان تكون علاقة العمل قائمة لمدة غير محدودة «.
	01	<u>عقد العمل محدد المدة:</u> هو عقد عمل مكتوب يبرم لمدة زمنية محدودة، ويستجيب لحالات حددتها المادة 12 من قانون العمل.
	01	(2) نوع العقد في الوضعية: عقد عمل غير محدد المدة.
	01	التبرير: بما انه عقد غير مكتوب فهو عقد غير محدد المدة.
	01	(3) نعم تسريح العامل " توفيق" كان مشروعاً.
01	التبرير: ارتكابه خطأ جسيماً يتمثل في رفض تنفيذ التعليمات المهنية. (المادة 73 من قانون العمل).	
01	(4) توقف بعض زملاء "توفيق" عن العمل ليس مشروعاً (إضراب غير مشروع).	
01	لعدم استقائه الشروط القانونية.	
	<u>ملاحظة:</u> تقبل جميع الإجابات الصحيحة الأخرى في كافة أجزاء الموضوع.	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
06	6×0,5	<p><b>الجزء الأول:</b></p> <p>(1) الأسباب العامة لانقضاء الشركة:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- انتهاء الآجل المحدد للشركة.</li> <li>- انتهاء الغرض الذي من أجله وجدت الشركة.</li> <li>- هلاك مال الشركة.</li> <li>- اتفاق الشركاء على إنهائها.</li> <li>- اندماج الشركة.</li> <li>- إفلاس الشركة.</li> <li>- حل الشركة بحكم قضائي.</li> </ul> <p>(2) أنواع الضرائب: تنقسم الضرائب من حيث طبيعتها:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>الضرائب المباشرة</u>: هي التي تفرض على الدخل والثروة حيث يتحمل عبؤها المكلف بها، تنتقل مباشرة منه إلى الخزينة العامة لذا فهي تتميز بالثبات والاستقرار.</li> <li>- <u>الضرائب غير المباشرة</u>: تفرض على عمليات التداول والاستهلاك والخدمات المؤداة يتم تسديدها بطريقة غير مباشرة وهي تتميز بعدم الثبات والاستقرار لارتباطها بهذه العمليات.</li> </ul>
06		<p><b>الجزء الثاني:</b></p> <p>(3) تحديد موضوع كل سند مع التعريف:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- موضوع السند الأول: الإيرادات العامة: هي مختلف المبالغ النقدية التي تحصل عليها الهيئات العامة للدولة من مصادر مالية متعددة حيث تخصص لسد النفقات العامة.</li> <li>- موضوع السند الثاني: قانون المالية: هو مجموعة القواعد القانونية المنظمة للتوقعات والتقديرية الخاصة بإيرادات وأعباء الدولة خلال سنة مدنية.</li> </ul> <p>(4) مختلف مصادر الإيرادات العامة:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- الضرائب والرسوم: هي موارد مالية تتحصل عليها من الأفراد بشكل إلزامي.</li> <li>- عائدات ممتلكات الدولة (الدومين): هي الموارد المالية التي تتحصل عليها الدولة من ممتلكاتها (الدومين المالي، العقاري التجاري والصناعي).</li> <li>- القروض العامة: هي المبالغ المالية التي تلجا إليها الدولة عن طريق الاستدانة من البنوك والمؤسسات المالية أو الجمهور.</li> <li>- التحويلات: هي الإعانات الداخلية والخارجية التي تحصل عليها الدولة.</li> </ul>

08		<p style="text-align: right;"><b>الجزء الثالث:</b></p> <p>(1) تعريف الوثيقة التي تم تحريرها من قبل "الموثق الوناس".</p> <p>01 عقد البيع: البيع عقد يلتزم بمقتضاه البائع بأن ينقل للمشتري ملكية شيء أو حقا ماليا آخر في مقابل ثمن نقدي.</p> <p>01 (2) الإجراء الثاني لصحة العقد: هو الشهر:</p> <p>01 تعريفه: هو إعلام الغير بالعقد حيث تودع نسخة منه في المحافظة العقارية التي يقع العقار في دائرة اختصاصها.</p> <p>01 (3) نعم يعتبر "سليم" مؤهلا من الناحية القانونية لبيع المبنى لأن من شروط صحة عقد البيع ان تكون صادرة عن اشخاص ذوي أهلية.</p> <p>01 والتي تقتضي بلوغ سن الرشد " 19 سنة" وهو الشرط المذكور في الوضعية.</p> <p>01 (4) تمثل الوثيقة التي حررها الموثق "يوسف": عقد الشركة.</p> <p>0,5 (5) الطبيعة القانونية للشركة: شركة التضامن.</p> <p>0,5 تعريفها: هي شركة تتكون من شريكين أو أكثر يُسأل فيها الشريك عن ديونها بشكل شخصي تضامني، وتسمى بأسماء الشركاء، يكتسب الشريك صفة التاجر، وتعتبر الحصص فيها غير قابلة للتداول كأصل عام.</p> <p>الخصائص التي وردت في الوضعية:</p> <p>0,5 - اسم الشركة: "خالد وشركاؤه".</p> <p>0,5 - مسؤولية الشركاء تضامنية.</p> <p><b>ملاحظة: تقبل جميع الإجابات الصحيحة الأخرى في كافة أجزاء الموضوع.</b></p>
----	--	---



## الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2018



وزارة التربية الوطنية

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: تسيير واقتصاد

المدة: 03 سا و 30 د

اختبار في مادة: التاريخ والجغرافيا

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

### الموضوع الأول

يحتوي الموضوع الأول على (03) صفحات (من الصفحة 1 من 6 إلى الصفحة 3 من 6)

التاريخ

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) "... ومع ازدياد حدة التوتر في العلاقات الدولية في جـ مشحون بتجديد عوامل تهديد الأمن والسلم العالمي

باستعمال أسلحة التدمير الشامل، في خضم ذلك كله يسجل التاريخ تراجع القوى الاستعمارية

التقليدية... وبروز موجة التحرر في العالم...."

المرجع: الكتاب المدرسي السنة الثالثة ثانوي صفحة 84.

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

(2) عرّف بالشخصيات التالية:

- جوزيف بروز تيتو - المهاتما غاندي.

(3) أكمل الجدول التالي:

التاريخ	الحدث
1947 / 03 / 12	
	توقيع اتفاقيات إيفيان

الجزء الثاني: (04 نقاط)

رغم الظروف الداخلية الصعبة التي كانت تمر بها الجزائر قبل اندلاع الثورة المسلحة، إلا أن ذلك لم يمنع من

التحضير لها وتفجيرها، وقد اتخذ الاستعمار الفرنسي إجراءات عديدة للقضاء عليها وهي في بدايتها.

المطلوب: انطلاقا من العبارة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

(1) مراحل التحضير لتفجير الثورة الجزائرية.

(2) إجراءات الاستعمار الفرنسي للقضاء على الثورة في بدايتها.



## الجغرافيا:

### الجزء الأول: (06 نقاط)

1) " إنَّ أبرز سيمات الاقتصاد العالمي في الوقت الراهن تتمثل في حركة السلع والخدمات ورؤوس الاموال والمعلومات والأيدي العاملة عبر الحدود الوطنية، وهذه المميزات تتفق مع ما تدعو إليها منظمة التجارة العالمية وتتناسق مع معطيات النظام الجديد...".

المرجع: مجلة الابحاث الاقتصادية جامعة البليدة، صفحة 147 العدد 14 عام 2016.

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

2) إليك جدولاً يمثل نسب انتاج الصلب الخام لبعض دول العالم سنة 2014:

الدول	الصين	اليابان	الو.م.أ.	الهند	روسيا	ألمانيا	بقية العالم
نسبة الانتاج	50%	7%	5%	5%	4%	3%	26%

المرجع: أفاق الاقتصاد العالمي، صندوق النقد الدولي 2015، ص 41.

المطلوب:

أ) مثل معطيات الجدول بدائرة نسبية بمقياس: ( نق = 4 سم ) .

ب) على خريطة العالم المرفقة، وّقع من الجدول دولة واحدة من كل قارة.

### الجزء الثاني: (04 نقاط)

تتشترك عوامل عديدة في تقدم الدّول أو تخلفها، ولإبراز ذلك يعتمد علماء الاقتصاد على مجموعة من المعايير والمؤشرات تبيّن التقدم من التخلف.

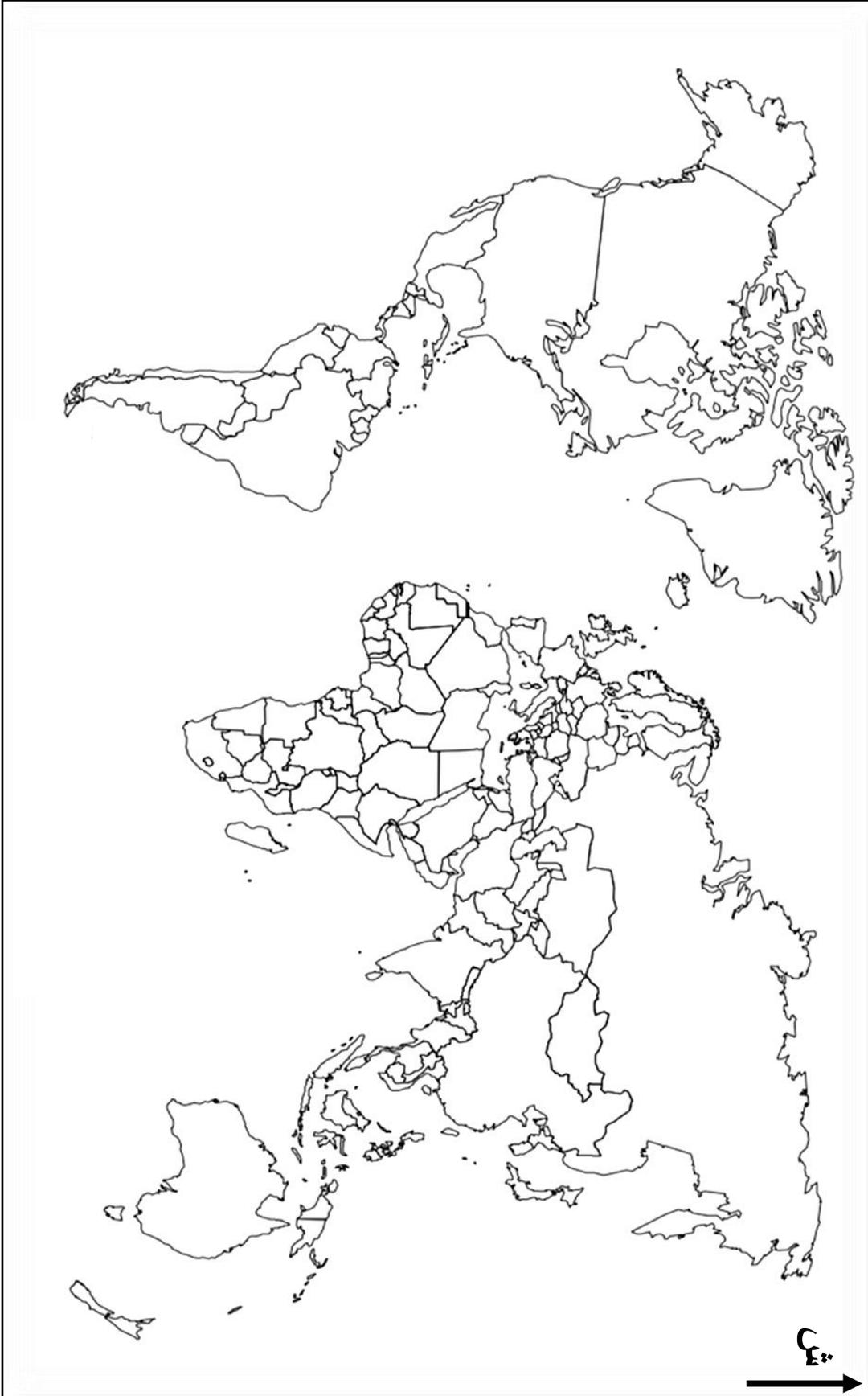
المطلوب: انطلاقاً من العبارة واعتماداً على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبيّن فيه:

1) المعايير الاجتماعية والثقافية التي تبيّن تقدم الدّول.

2) أسباب التقدم الاقتصادية والبشرية.



خريطة العالم



انتهى الموضوع الأول

ينجز العمل المطلوب على الخريطة وتعاد مع أوراق الإجابة



## الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع الثاني على (03) صفحات (من الصفحة 4 من 6 إلى الصفحة 6 من 6)

التاريخ:

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) " ساهمت الدول حديثة العهد بالاستقلال في إرساء التعايش السلمي معبرة عن رفض التبعية للكتلتين، من خلال منابر المنظمات الدولية والدفاع عن السلم والتعاون، وجعلت من مواقفها ومبادئها أهدافا التقت حولها مجموعة دولية جديدة هي حركة عدم الانحياز..."

المرجع: الكتاب المدرسي السنة الثالثة ثانوي ص83.

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

(2) أكمل الجدول التالي:

التاريخه	الحدث
1954 / 03 / 23	
	توحيد الألمانيتين

(3) على خريطة أوروبا المرفقة وقّع ثلاث دول استقادت من مشروع مارشال وثلاث دول عضوة في منظمة الكوميكون.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

بلغت شدة التوتر بين القوتين الاتحاد السوفياتي والولايات المتحدة الأمريكية خلال أزمة كوبا حدّ التهديد باستعمال السلاح النووي، غير أنّ نهايتها كانت دون صدام، فلاحت في الأفق بوادر تقارب وانفراج في العلاقات الدولية.

المطلوب: انطلاقا من العبارة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

(1) أسباب أزمة كوبا.

(2) انعكاساتها على العلاقات الدولية.



## الجغرافيا:

### الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) "... إنّ المزايا التي تمنحها المنظمة العالمية للتجارة للدول النامية بمثابة دوافع ومحفزات الانضمام إليها وباعتبار الجزائر من الدول النامية فإنها تستفيد من ... فترة أطول لإزالة القيود على الاستثمارات الأجنبية وفرص أكبر لدخول السلع الوطنية إلى السوق العالمية... "

المرجع: الأثار المحتملة من انضمام الجزائر إلى المنظمة العالمية للتجارة. جامعة الشهيد حمة لخضر صفحة 35/34.

المطلوب: اشرح ما تحته خطّ في النصّ.

(2) إليك جدولا يمثل قيمة الاستثمارات الخارجية لبعض الدول الكبرى في العالم عامي 2012 / 2013.

الوحدة: مليار دولار.

البلدان	الو.م.أ	اليابان	الصين	ألمانيا	بريطانيا
عام 2012	338	136	101	58	19
عام 2013	367	123	88	80	35

المرجع: الأونكتاد تقرير الاستثمار العالمي لعام 2014.

المطلوب:

(أ) متل معطيات الجدول بأعمدة بيانية في مجال واحد. المقياس: 1 سم لكل 40 مليار دولار.

1 سم لكل عمود.

(ب) علّق على معطيات الجدول.

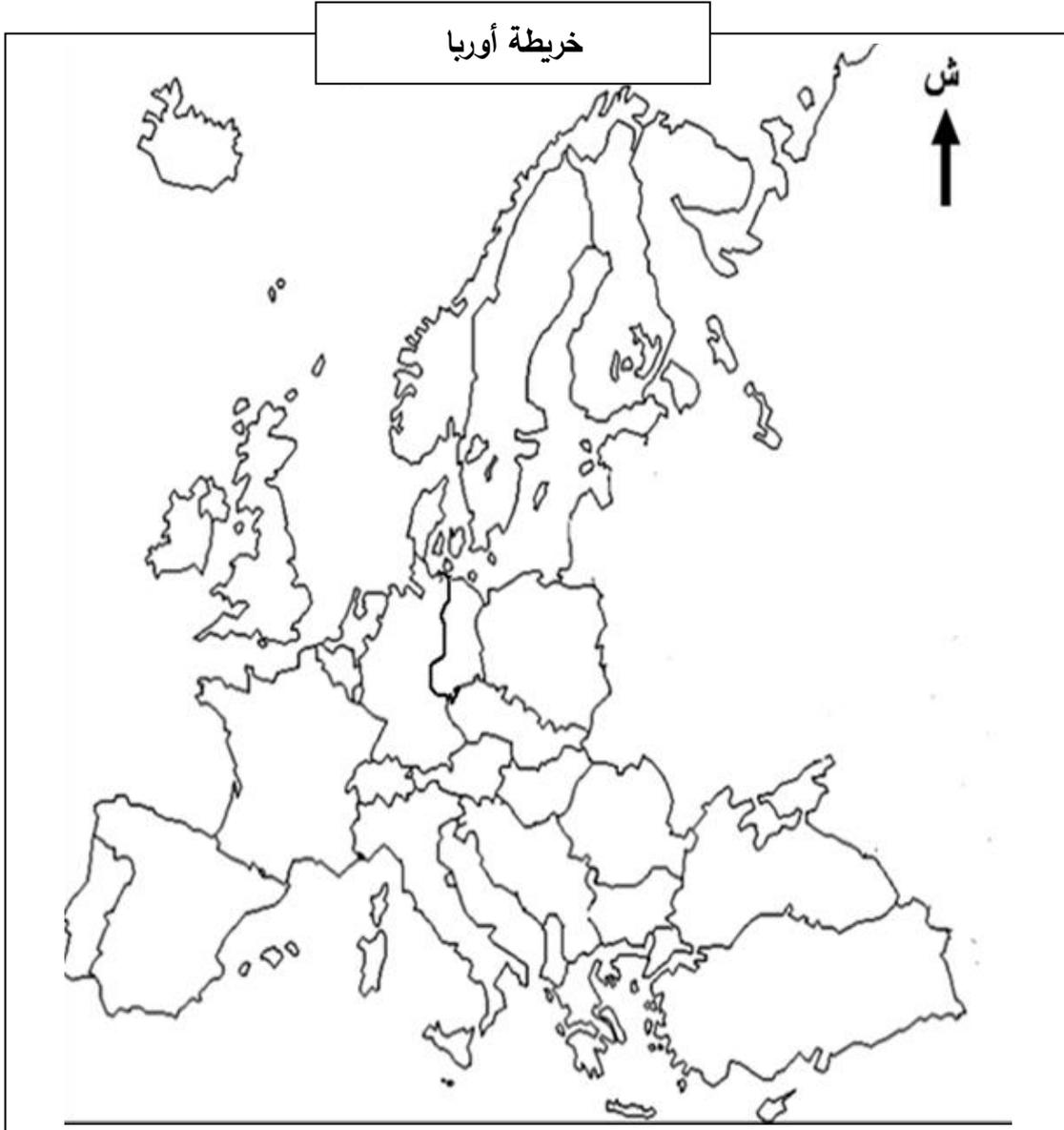
### الجزء الثاني: (04 نقاط)

إلى جانب انفتاحه على واجهات بحرية عديدة خاصة في الشمال والغرب، ساعدت عوامل تاريخية وطبيعية وبشرية على تحول الاتحاد الأوروبي إلى قوة اقتصادية عالمية.

المطلوب: انطلاقا من العبارة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبين فيه:

(1) عوامل القوة الاقتصادية للاتحاد الأوروبي.

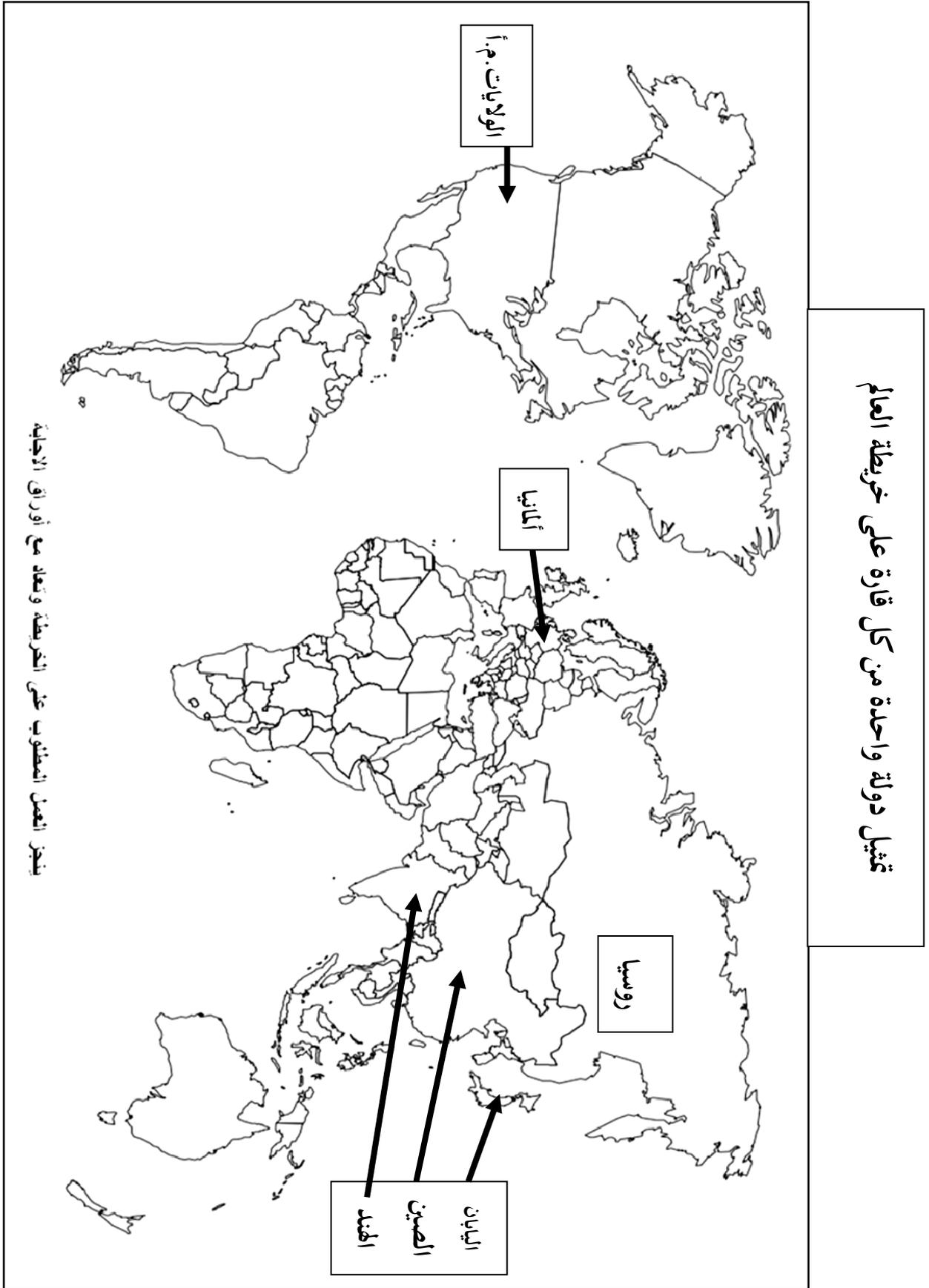
(2) أهمية الواجهة البحرية الشمالية والغربية.



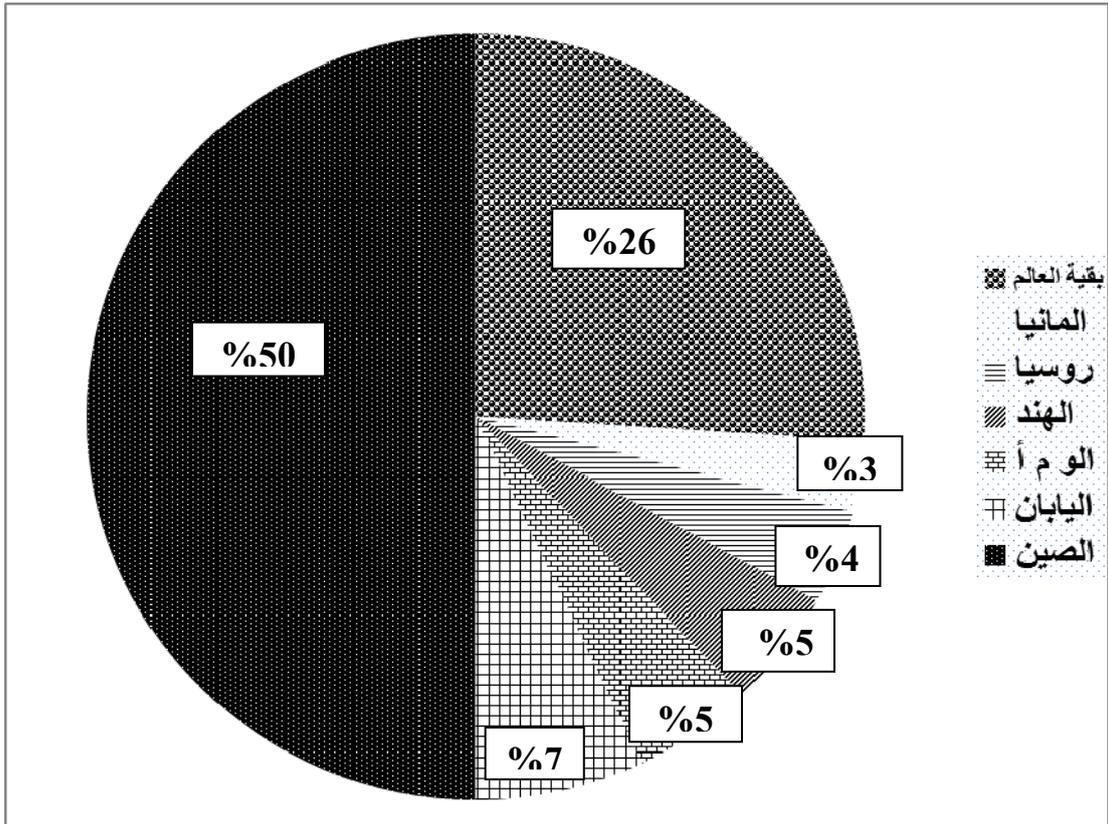
ينجز العمل المطلوب على الخريطة وتعاد مع أوراق الإجابة

العلامة		عناصر الإجابة: (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
		<p>التاريخ الجزء الأول:</p> <p>1) شرح ما تحته خط في النص:</p> <p>– أسلحة التدمير الشامل: تتمثل في القنبلة النووية والهيدروجينية وغيرها من الأسلحة التي تسابقت القوى الكبرى على إنتاجها وامتلاكها، فاستعمالها يؤدي إلى تدمير الكرة الأرضية.</p> <p>– موجة التحرر: ذلك النشاط العسكري والسياسي الذي عرفته الشعوب المستعمرة بعد الحرب العالمية الثانية للتحرر من الاستعمار واسترجاع السيادة الوطنية....</p> <p>2) التعريف بالشخصيات التالية:</p> <p>– جوزيف بروز تيتو: (1892-1980) رئيس يوغسلافيا (سابقا)، أمين عام الحزب الشيوعي، قاد المقاومة ضد النازية، من مؤسسي حركة عدم الانحياز....</p> <p>– المهاتما غاندي: (1869-1948) سياسي هندي، رجل قانون ومحامي، قاد المقاومة ضد الإنجليز بالهند، صاحب سياسة اللاعنف .</p> <p>3) إكمال الجدول: مبدأ ترومان * 1947/03/12 – توقيع اتفاقيات ايفيان 1962/03/18</p> <p>الجزء الثاني:</p> <p>مقدمة : اندلاع الثورة المسلحة بين نجاح التخطيط لاندلاعها وفشل الاستعمار الفرنسي في إخمادها. (تقبل كل مقدمة وظيفية)</p> <p>1) مراحل التحضير لتفجير الثورة الجزائرية:</p> <p>– إنشاء المنظمة السرية (o.s) 1947. ودورها في التدريب، إنشاء الخلايا الأولى، جمع الأموال والأسلحة....</p> <p>– تأسيس اللجنة الثورية للوحدة و العمل 1954/03/23. وكانت تهدف إلى تحقيق تلاحم القاعدة النضالية....</p> <p>– اجتماع مجموعة 22 في جوان 1954 تم فيه انشاء أول مجلس للثورة يتكون من 06 أعضاء (قادة المناطق والمنسق الوطني).</p> <p>– اجتماع 1954/10/10 تم فيه إعلان تأسيس جبهة التحرير الوطني وجيش التحرير الوطني وتقسيم الجزائر إلى 05 مناطق ثورية.</p> <p>– اجتماع 1954/10/23 تم فيه إصدار وثيقة بيان 01 نوفمبر 1954 وتحديد يوم وساعة تفجير الثورة....</p> <p>2) إجراءات الاستعمار الفرنسي للقضاء على الثورة في بدايتها:</p> <p>– تعميم اعلامي، ونشر ادعاءات لتشويه الحقائق وأنّ من قام بالثورة (متمردون، قطاع الطرق، خارجون عن القانون، مدعومون من الخارج...).</p> <p>– حصار منطقة الأوراس وتطبيق مبدأ المسؤولية الجماعية، حملة الاعتقالات، تسليم المعمرين، رفع عدد القوات العسكرية... .</p> <p>خاتمة: دقة التحضير لتفجير الثورة أفشل كل إجراءات الاستعمار الفرنسي. (تقبل كل خاتمة وظيفية)</p> <p>ملاحظة: (تقبل كل الأجوبة الصحيحة الأخرى).</p>
06	01	
	01	
	01	
	02	
	0.50	
	0.25	
	0.25	
	0.50	
	0.25	
04	0.25	
	0.75	
	0.75	
	0.50	

		<p>الجغرافيا:</p> <p>(1) شرح ما تحته خط في النص:</p> <p>– حركة السلع: عملية نقل البضائع عبر الأسواق الداخلية والخارجية (التجارة الداخلية والخارجية)....</p> <p>– رؤوس الأموال: موارد ثابتة (عقارات) ومتنقلة (أموال) تستخدم في العملية الإنتاجية قصد المساهمة في الدخل القومي وتحقيق التنمية والرفاهية....</p> <p>(2) تحويل معطيات الجدول الذي يمثل انتاج الصلب الخام في بعض دول العالم عام 2014 إلى دائرة نسبية:</p> <p>* الإنجاز: 01.50 * العنوان: 0.25 * المفتاح: 0.25</p> <p>(3) توقيع على خريطة العالم دولة واحدة من كل قارة الواردة في الجدول: (من الموقعة على الخريطة).</p> <p>* الإنجاز: 01.50 * العنوان: 0.25 * المفتاح: 0.25</p>
06	01 01 02 02	
		<p>الجزء الثاني:</p> <p>مقدمة: تعدد المعايير التي تبين التقدم وتنوع أسبابه. (تقبل كل مقدمة وظيفية)</p> <p>(1) المعايير الاجتماعية والثقافية التي تبين تقدم الدول:</p> <p>(أ) المعايير الاجتماعية:</p> <p>– ارتفاع المستوى المعيشي (السكن، الصحة، نمط الغذاء، استهلاك المياه الصالحة للشرب...).</p> <p>– ارتفاع مؤشر التنمية البشرية أكثر من 0.8 ( ارتفاع أمد الحياة والمستوى المعيشي والمعرفي).</p> <p>– ارتفاع الدخل الفردي وارتفاع مستوى التمدن....</p> <p>(ب) المعايير الثقافية:</p> <p>– ارتفاع نسبة التعلم (من 99% إلى 100%).</p> <p>– ارتفاع عدد مستخدمي شبكة الأنترنت (230 مليون مستخدم عام 2010) في و.م.أ .</p> <p>– ارتفاع نسبة المقرئية وارتفاع عدد الكتب المنشورة والمجلات والإصدارات العلمية....</p> <p>(4) أسباب التقدم الاقتصادية والبشرية:</p> <p>(أ) الاقتصادية:</p> <p>– طبيعة النظام الاقتصادي ( الحرية الاقتصادية،...).</p> <p>– ضخامة رؤوس الأموال ودور الشركات العابرة للقارات....</p> <p>– التحكم في المؤسسات المالية العالمية والتطور التكنولوجي....</p> <p>(ب) البشرية:</p> <p>– طبيعة الفرد (حب العمل، الابداع، الاخلاص، الإتقان....).</p> <p>– قوة البحث العلمي والتحكم في التكنولوجيا وارتباط المؤسسات الصناعية بالجامعة....</p> <p>– وفرة اليد العاملة بنوعها....</p> <p>خاتمة: ينعكس حسن استغلال الإمكانيات الاقتصادية والبشرية على ارتفاع المؤشرات الاجتماعية والثقافية.</p> <p>(تقبل كل خاتمة وظيفية)</p> <p>ملاحظة: (تقبل كل الأجوبة الصحيحة الأخرى).</p>
04	0.50 0.75 0.75 0.75 0.75 0.50	



دائرة نسبية تمثل نسب إنتاج الصلب الخام لبعض الدول الكبرى في العالم عام  
2014

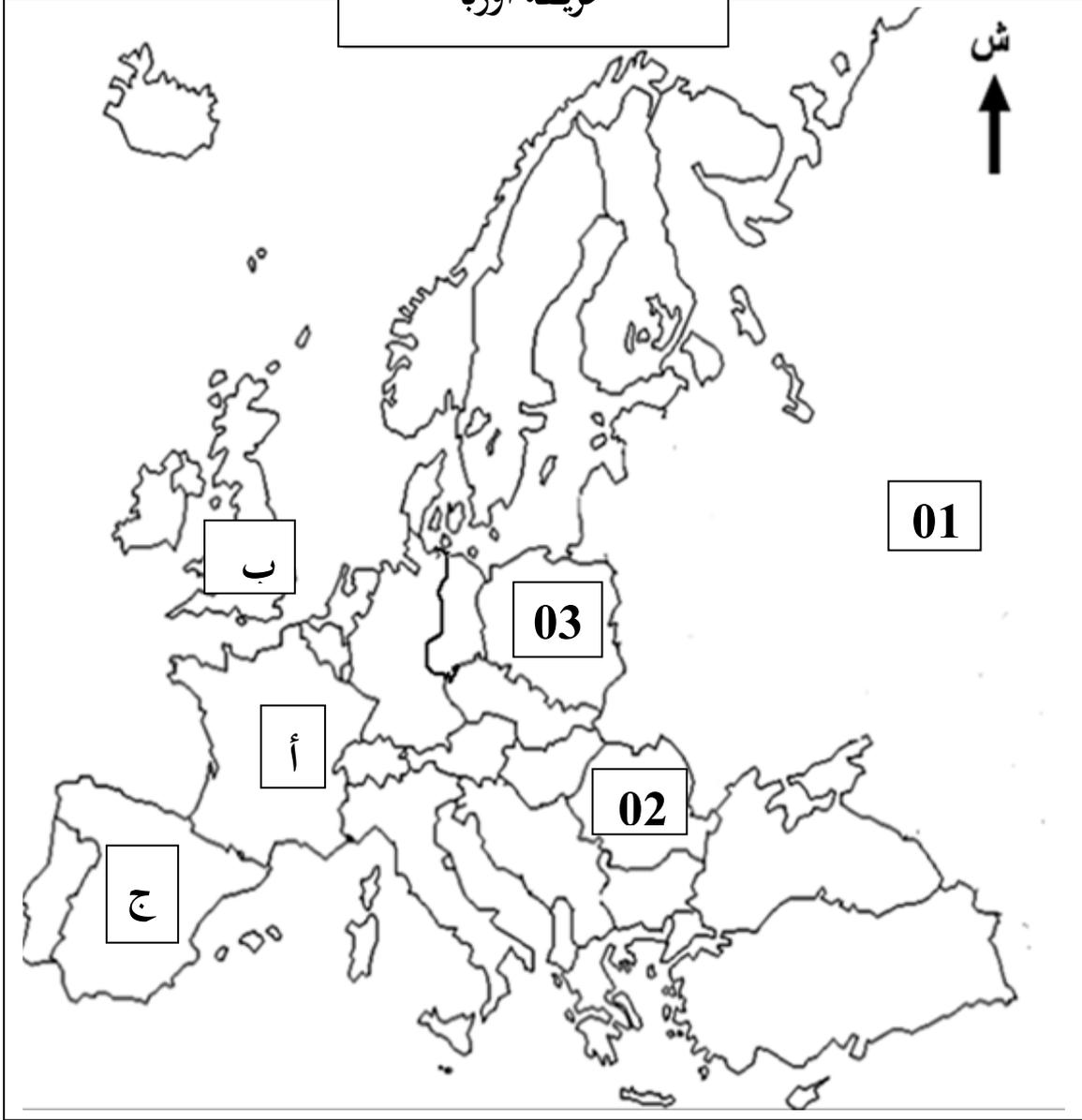


العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)				
مجموع	مجزأة					
06	01 01 02 02	<p>التاريخ: الجزء الأول:</p> <p>(1) شرح ما تحته خط في النص: - التبعية للكتلتين: يعني ميل الدول لأحد الكتلتين المتصارعتين الشرقية والغربية في إطار الحرب الباردة والذي كانت ترفضه حركة عدم الانحياز....</p> <p>- حركة عدم الانحياز: منظمة اقليمية تأسست خلال انعقاد مؤتمر بلغراد بين 01- 1961/09/06 والتي تدعو إلى عدم الميل لأي من المعسكرين واتباع سياسة الحياد الايجابي.</p> <p>(2) إكمال الجدول:</p> <p>- تأسيس اللجنة الثورية للوحدة والعمل: * 1954/10/23. *توحيد الألمانيتين: 1990/10/03.</p> <p>(3) التوقيع على خريطة أوروبا المرفقة ثلاث دول استفادت من مشروع مارشال وثلاث دول عضوة في منظمة الكوميكون. الانجاز: 01.50 المفتاح: 0.25 العنوان: 0.25</p> <table border="1"> <tr> <td>الدول المستفيدة</td> <td>بريطانيا، فرنسا، إيطاليا، ألمانيا الغربية، هولندا، النمسا، اليونان، بلجيكا، البرتغال، إسبانيا، الدنمارك، النرويج، تركيا، إيرلندا، السويد، اللكسمبورغ.</td> </tr> <tr> <td>الدول العضوة في الكوميكون</td> <td>الاتحاد السوفياتي، ألمانيا الشرقية، المجر، بلغاريا، رومانيا، بولونيا، تشيكوسلوفاكيا.</td> </tr> </table>	الدول المستفيدة	بريطانيا، فرنسا، إيطاليا، ألمانيا الغربية، هولندا، النمسا، اليونان، بلجيكا، البرتغال، إسبانيا، الدنمارك، النرويج، تركيا، إيرلندا، السويد، اللكسمبورغ.	الدول العضوة في الكوميكون	الاتحاد السوفياتي، ألمانيا الشرقية، المجر، بلغاريا، رومانيا، بولونيا، تشيكوسلوفاكيا.
		الدول المستفيدة	بريطانيا، فرنسا، إيطاليا، ألمانيا الغربية، هولندا، النمسا، اليونان، بلجيكا، البرتغال، إسبانيا، الدنمارك، النرويج، تركيا، إيرلندا، السويد، اللكسمبورغ.			
		الدول العضوة في الكوميكون	الاتحاد السوفياتي، ألمانيا الشرقية، المجر، بلغاريا، رومانيا، بولونيا، تشيكوسلوفاكيا.			
		04	0.50 0.50x3 0.50 0.25 0.25 0.50 0.50	<p>الجزء الثاني</p> <p>مقدمة: أزمة كوبا وانعكاساتها على العلاقات الدولية. (تقبل كل مقدمة وظيفية).</p> <p>(1) أسباب أزمة كوبا: - نجاح الثورة الشيوعية في كوبا بزعامة فيدل كاسترو (1959). - فشل الولايات المتحدة الأمريكية في الاطاحة بنظام كاسترو (عملية خليج الخنازير 1961). - تنصيب الاتحاد السوفياتي لصواريخ نووية في كوبا واكتشاف الولايات المتحدة الأمريكية لها ومحاصرتها لكوبا (1962)...</p> <p>(2) انعكاساتها على العلاقات الدولية: - اشتداد التوتر بين القوتين وتدهور العلاقات بينهما. - شعور العالم بخطر اندلاع حرب مباشرة بين القوتين. - سحب الاتحاد السوفياتي لصواريخه من كوبا مقابل سحب الولايات المتحدة الأمريكية لصواريخها من تركيا. - انفراج في العلاقات الدولية بين القوتين واقامة خط هاتفي أحمر بينهما في 20/06/1963.</p> <p>خاتمة: خطر الأزمة أجبر القوتين على تحسين العلاقات بينهما وتجنب العالم حربا نووية.</p> <p>(تقبل كل خاتمة وظيفية)</p> <p>ملاحظة: (تقبل كل الأجوبة الصحيحة الأخرى).</p>		

		<p>الجغرافيا: الجزء الأول:</p> <p>(1) شرح ما تحته خط في النص:</p> <p>- المنظمة العالمية للتجارة: تنظيم دولي تأسس عام 1995 خلفا للاتفاقية العامة للتعريفات الجمركية (G.A.T.T) وتعمل على وضع القواعد والقوانين التي تنظم التجارة الدولية، مقرها جنيف (سويسرا).</p> <p>- الاستثمارات الأجنبية: حركة انتقال رؤوس الأموال من دولة لأخرى قصد توظيفها في مشاريع مختلفة تعود بالفائدة على الدولتين...</p> <p>(2) تحويل معطيات الجدول الذي يمثل قيمة الاستثمارات الخارجية في بعض الدول عامي 2012/2013 إلى أعمدة بيانية في مجال واحد: الإنجاز: 01.25 *المفتاح: 0.25 *المقياس: 0.25 *العنوان: 0.25</p> <p>(3) التعليق على معطيات الجدول الذي يمثل قيمة الاستثمارات الخارجية في بعض الدول 2013/2012.</p> <p>- تباين قيمة الاستثمارات بين الدول. - ارتفاع قيمة الاستثمارات عام 2013 عند الولايات المتحدة الأمريكية، ألمانيا وبريطانيا. - هيمنة و.م.أ على الاستثمارات الخارجية في العالم. - بروز الصين كقوة اقتصادية متفوقة على قوى قديمة كألمانيا وبريطانيا.</p> <p>الجزء الثاني:</p> <p>مقدمة: الاتحاد الأوروبي بين استغلاله لإمكانياته وأهمية واجهته البحرية الشمالية والغربية (تقبل كل مقدمة وظيفية).</p> <p>(1) عوامل القوة الاقتصادية للاتحاد الأوروبي:</p> <p>أ) تاريخية:</p> <p>- تعتبر أوروبا مهد الثورة الصناعية. - الاستفادة من مشروع مارشال و ثروات المستعمرات....</p> <p>ب) الطبيعية:</p> <p>- الموقع الجغرافي (الانفتاح على العالم الخارجي، تتوسط القارات...).</p> <p>- وفرة وتنوع الثروات الطبيعية في بعض دوله. - ملائمة المناخ للنشاط البشري....</p> <p>ج) البشرية:</p> <p>- قوة بشرية أكثر من 400 مليون نسمة، وسوق استهلاكية واسعة.... - التطور التكنولوجي وقوة البحث العلمي (2.5% من الميزانية)، وفرة رؤوس الأموال.... - طبيعة الفرد (الانقن، الانضباط...).</p> <p>(2) أهمية الواجهة البحرية الشمالية والغربية:</p> <p>- وفرة المحروقات (بحر الشمال). - منطقة اتصال بين دول أوروبا وهمزة وصل مع دول العالم (التجارة الخارجية). - تتواجد بها أهم موانئ الاتحاد الأوروبي مثل: ميناء روتردام، أنفير، لوهافر، هامبورغ.... - وفرة الثروة السمكية، ومنطقة جذب سياحي....</p> <p>خاتمة: الاستغلال الأمثل للإمكانيات حول الاتحاد الأوروبي إلى قوة اقتصادية عالمية. (تقبل كل خاتمة وظيفية)</p> <p><u>ملاحظة:</u> (تقبل كل الأجوبة الصحيحة الأخرى).</p>
06	0.50x 4	
04	0.50 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.50	

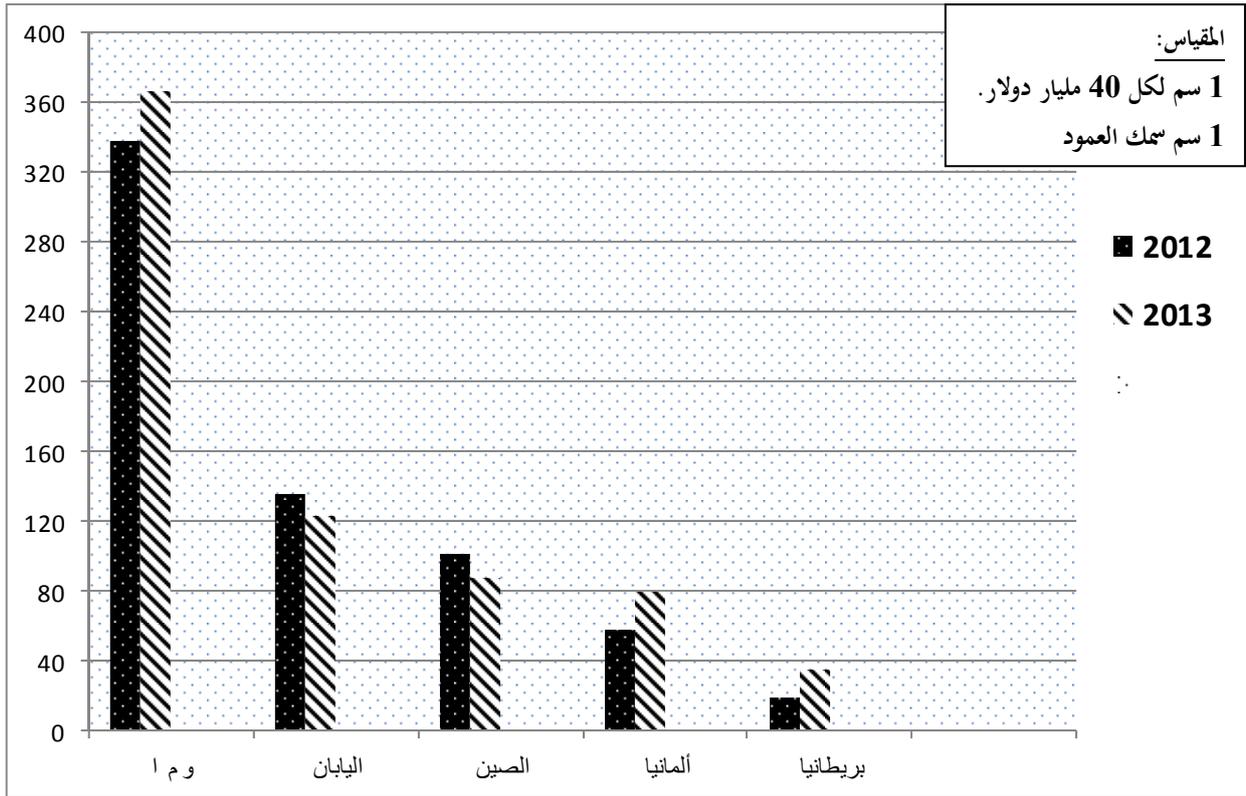
تمثيل ثلاث دول استفادت من مشروع مارشال وثلاث دول عضوة في منظمة الكوميكون على خريطة أوروبا

خريطة أوروبا



الدول العضوة في منظمة الكوميكون		الدول المستفيدة من مشروع مارشال	
اسم الدولة	الرمز	اسم الدولة	الرمز
الاتحاد السوفياتي	01	فرنسا	أ
رومانيا	02	بريطانيا	ب
بولونيا	03	إسبانيا	ج

أعمدة بيانية تمثل قيمة الاستثمارات الخارجية لبعض الدول الكبرى  
عامي 2013/2012





على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:  
الموضوع الأول

التمرين الأول: (04 نقاط)

يمثل الجدول التالي تطور النسبة المئوية لنتائج شهادة البكالوريا في ثانوية ما، من سنة 2011 إلى سنة 2017.

السنة	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
رتبة السنة $x_i$	1	2	3	4	5	6	7
النسبة المئوية $y_i\%$	44,78	49,79	51,36	56,07	58,84	62,45	75,01

(1) مثل سحابة النقط  $M_i(x_i; y_i)$  في معلم متعامد (نأخذ 1cm لكل سنة على محور الفواصل و 1cm لكل 5% على محور الترتيب).

(2) احسب  $(\bar{X}; \bar{Y})$  إحداثيي  $G$ ، النقطة المتوسطة لسحابة النقط  $M_i(x_i; y_i)$ .

(3) لتكن  $y = ax + b$  معادلة مستقيم الانحدار بالمربعات الدنيا للسلسلة  $(x_i; y_i)$ .

بيّن أنّ  $a = 4,41$  (تدور النتيجة إلى  $10^{-2}$ )، ثمّ احسب قيمة  $b$ .

(4) باستعمال التعديل الخطي السابق، ابتداء من أي سنة تتجاوز نسبة النجاح 80% ؟

التمرين الثاني: (04 نقاط)

أجريت دراسة إحصائية على قسم نهائي تسيير واقتصاد حول ممارسة التلاميذ لرياضة ما، فكانت النتائج كما يلي:

70% من التلاميذ إناث، منهنّ 50% لا يمارسن هذه الرياضة.

90% من التلاميذ الذكور يمارسون هذه الرياضة.

نختار عشوائيا تلميذا من هذا القسم ونعتبر الحوادث التالية:

$G$ : التلميذ المختار ذكر.

$F$ : التلميذ المختار أنثى.

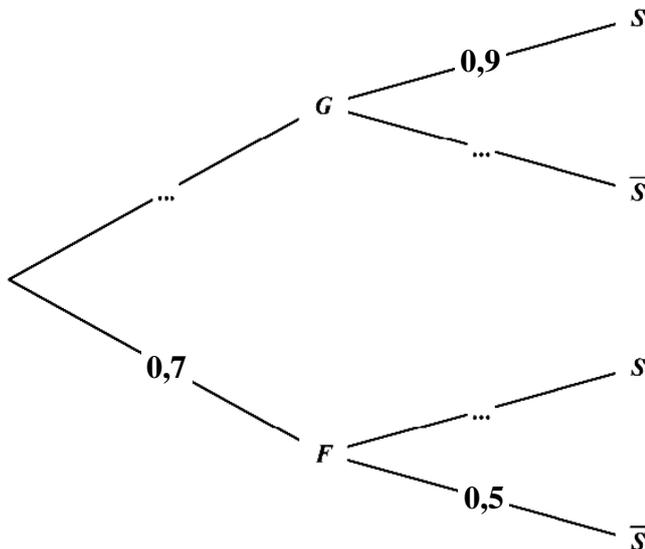
$S$ : التلميذ المختار يمارس هذه الرياضة.

(1) انقل الشجرة المقابلة ثم أكملها.

(2) احسب الاحتمالات الآتية:

$$P_S(G) \text{ و } P_{\bar{S}}(F) \text{ ، } P(G \cap \bar{S}) \text{ ، } P(S)$$

(3) هل الحادثتان  $G$  و  $\bar{S}$  مستقلتان ؟ برّر إجابتك.



### التمرين الثالث: (04 نقاط)

(I) لتكن المتتاليتان العدديتان  $(u_n)$  و  $(v_n)$  المعرفتان كما يلي :

$$u_0 = 50 \text{ و من أجل كل عدد طبيعي } n : u_{n+1} = 0,7u_n + 6 \text{ و } v_n = u_n - 20$$

(1) برهن أن  $(v_n)$  متتالية هندسية أساسها 0,7 يطلب تعيين حدّها الأول  $v_0$  ، وكتابة عبارة  $v_n$  بدلالة  $n$  .

(2) أ. اكتب بدلالة  $n$  عبارة الحد العام  $u_n$  .

ب. عيّن اتجاه تغير المتتالية  $(u_n)$  ثم احسب  $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$  .

(II) تملك جريدة يومية 5000 مشترك في سنة 2016. بعد كل سنة تفقد 30% من المشتركين وتكتسب 600 مشترك جديد.

نعتبر المئة هي الوحدة: ونرمز بـ  $u_n$  لعدد المشتركين في سنة  $2016+n$  أي  $u_0 = 50$

(1) ما هو عدد المشتركين في سنة 2017؟ ثم في سنة 2018 ؟

(2) أ. برّر العبارة  $u_{n+1} = 0,7u_n + 6$  .

ب. ابتداء من أي سنة يصبح عدد المشتركين أقل من 2400 مشترك؟

### التمرين الرابع: (08 نقاط)

لتكن  $f$  الدالة العددية المعرفة على المجال  $]-2; 8[$  بـ :  $f(x) = \ln(x+2) + \ln(-x+8) - \ln 16$  .  
وليكن  $(C_f)$  منحنى الدالة  $f$  في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j})$  .  
نأخذ الوحدة البيانية :  $2cm$  .

(1) احسب نهايتي الدالة  $f$  عند طرفي مجموعة التعريف  $]-2; 8[$  و فسّر النتيجةين بيانياً.

(2) تحقّق أنّه من أجل كل  $x$  من  $]-2; 8[$  :  $f'(x) = \frac{-2x+6}{(x+2)(-x+8)}$  . ( $f'$  مشتقة الدالة  $f$ ) .

(3) ادرس إشارة  $f'(x)$  على المجال  $]-2; 8[$  وشكّل جدول تغيّرات الدالة  $f$  .

(4) عيّن نقط تقاطع المنحنى  $(C_f)$  مع محوري الإحداثيات.

(5) بيّن أنّه من أجل كل  $x$  من المجال  $]-2; 8[$  :  $(6-x)$  ينتمي إلى  $]-2; 8[$  و  $f(6-x) = f(x)$  ،  
ثم فسّر النتيجة بيانياً.

(6) ارسم المنحنى  $(C_f)$  .

(7) لتكن الدالة العددية  $F$  المعرفة على المجال  $]-2; 8[$  بـ :

$$F(x) = (x+2)\ln(x+2) + (x-8)\ln(-x+8) - 2x - x \ln 16$$

بيّن أنّ  $F$  دالة أصلية لـ  $f$  على المجال  $]-2; 8[$  .

(8) احسب بـ  $cm^2$  مساحة الحيزّ المستوي المحدّد بالمنحنى  $(C_f)$  و المستقيمت التي معادلاتها :

$$y=0, \quad x=0 \text{ و } x=4$$



## الموضوع الثاني

### التمرين الأول: (04 نقاط)

الجدول التالي يمثل تطوّر عدد المتقاعدين من سنة 2009 إلى سنة 2014 بالجزائر. (الديوان الوطني للإحصائيات).

السنة	2009	2010	2011	2012	2013	2014
رتبة السنة $x_i$	1	2	3	4	5	6
عدد المتقاعدين $y_i$ (بالملايين)	2,17	2,19	2,32	2,48	2,63	2,77

- 1) مثلّ سحابة النقط  $M_i(x_i; y_i)$  في معلم متعامد. (نأخذ كوحدة بيانية:  $2\text{ cm}$  لكل سنة على محور الفواصل و  $2\text{ cm}$  لكل مليون متقاعد على محور الترتيب).
- 2) عيّن إحداثيي النقطة المتوسطة  $G$  ثم علّمها.
- 3) اكتب معادلة مستقيم الانحدار بالمرتبّعات الدّنيا.
- 4) نفرض أن تطوّر عدد المتقاعدين يبقى على هذه الوتيرة في السنوات الموالية.  
أ. قدر عدد المتقاعدين في الجزائر في سنة 2020.  
ب. ابتداء من أيّ سنة يتعدّى عدد المتقاعدين في الجزائر 4 ملايين متقاعد.

### التمرين الثاني: (04 نقاط)

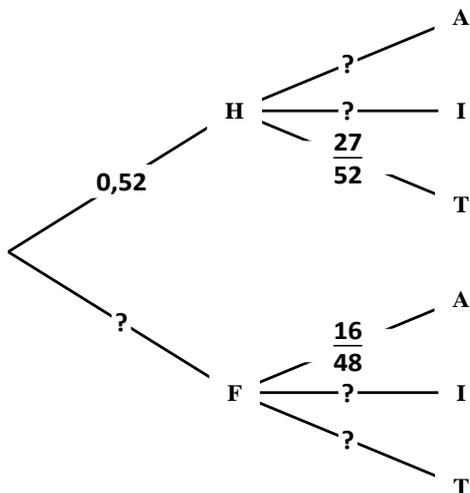
تضمّ مؤسسة إنتاجية موظفين من الجنسين

رجالا يرمز لهم بـ  $H$  و نساء يرمز لهن بـ  $F$ .

منهم الإداريون "A"، المهندسون "I" و العمال "T".

موزعين حسب الجدول المقابل:

	الإداريون A	المهندسون I	العمال T
الرجال	12%	13%	27%
النساء	16%	12%	20%



يخضع الموظفون لفحص طبي دوري. نختار عشوائيا موظفا.

1) أ. بيّن أنّ احتمال أن يكون الموظف رجلا هو  $P(H) = 0,52$

ب. انقل ثمّ أتمم الشجرة.

2) احسب  $P(H \cap T)$  و  $P(F \cap I)$ .

3) ما احتمال أن يكون الموظف مهندسا؟

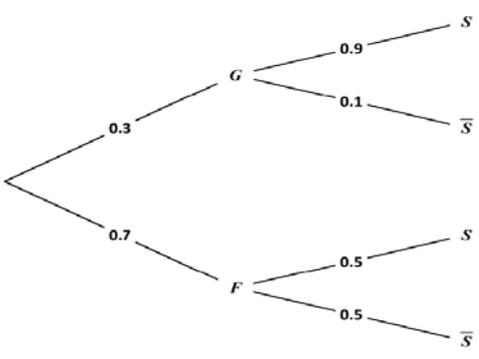
4) ما احتمال أن يكون الموظف رجلا علما أنّه إداري؟

### التمرين الثالث: (04 نقاط)

- ( $u_n$ ) المتتالية العددية المعرفة كما يلي:  $u_0 = -1$  و من أجل كل عدد طبيعي  $n$ ،  $2u_{n+1} = u_n + 6$
- (1) أ. برهن بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي  $n$ ،  $u_n < 6$ .  
ب. ادرس اتجاه تغير المتتالية ( $u_n$ ) و استنتج أنها متقاربة.
- (2) نضع من أجل كل عدد طبيعي  $n$ :  $v_n = u_n - 6$ .  
أ. بيّن أنّ ( $v_n$ ) متتالية هندسية أساسها  $\frac{1}{2}$  يطلب حساب حدّها الأول  $v_0$ .  
ب. اكتب  $v_n$  بدلالة  $n$  ثم احسب  $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$ .
- (3) احسب بدلالة  $n$  ما يلي:  $S_n = u_0 + u_1 + u_2 + \dots + u_n$  و  $P_n = v_0 \times v_1 \times v_2 \times \dots \times v_n$

### التمرين الرابع: (08 نقاط)

- (I) نعتبر الدالة العددية  $g$  المعرفة على  $[0; +\infty[$  بـ:  $g(x) = 1 + (1-x)e^{-x+1}$ .  
ادرس اتجاه تغير الدالة  $g$  ثم بيّن أنه من أجل كل  $x$  من  $[0; +\infty[$ :  $g(x) > 0$ . (لا يطلب حساب النهايات)
- (II) نعتبر الدالة العددية  $f$  المعرفة على المجال  $[0; +\infty[$  بـ:  $f(x) = x + xe^{-x+1}$ .  
و ( $C_f$ ) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ .
- (1) أ. احسب  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ . ثم بيّن أنّ المستقيم ( $\Delta$ ) ذو المعادلة  $y = x$  مقارب للمنحني ( $C_f$ ).  
ب. ادرس وضعية المنحني ( $C_f$ ) بالنسبة إلى المستقيم ( $\Delta$ ).
- (2) بيّن أنّه من أجل كل  $x$  من المجال  $[0; +\infty[$ :  $f'(x) = g(x)$  ثم شكّل جدول التغيرات للدالة  $f$ .
- (3) بيّن أنّ المعادلة  $f(x) = 4$  تقبل حلاً وحيداً  $\alpha$  حيث:  $3,75 < \alpha < 3,77$ .
- (4) اكتب معادلة المماس ( $T$ ) للمنحني ( $C_f$ ) عند النقطة ذات الفاصلة 1 ثم ارسم ( $T$ )، ( $\Delta$ ) و ( $C_f$ ).
- (5) نعتبر الدالة العددية  $F$  المعرفة على  $[0; +\infty[$  كما يلي:  $F(x) = \frac{1}{2}x^2 - (x+1)e^{-x+1}$ .  
أ. بيّن أنّ الدالة  $F$  هي دالة أصلية للدالة  $f$  على المجال  $[0; +\infty[$ .  
ب. أوجد القيمة المضبوطة للعدد  $\int_1^4 f(x) dx$ ، ثم أعط تفسيراً هندسياً لهذا العدد.
- (6) تنمذج الكلفة الهامشية  $C_m$  لإنتاج كمية  $q$  (مقدرة بآلاف الوحدات) حيث  $0 \leq q \leq 7$  بالدالة  $f$  المعرفة سابقاً أي:  $C_m(q) = f(q)$  حيث:  $q \in [0; 7]$ . (الكلفة الهامشية مقدرة بملايين الدنانير)  
أ. ما هي كمية المنتج التي من أجلها لا تتجاوز الكلفة الهامشية 4 ملايين دينار؟  
ب. نذكر أنّ دالة الكلفة الإجمالية  $C_T$  هي دالة أصلية لدالة الكلفة الهامشية. احسب القيمة المتوسطة للكلفة الإجمالية عندما تنتج الشركة ما بين 1000 وحدة و 4000 وحدة.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
		<b>التمرين الأول : (04 نقاط)</b>
01	01	(1) تمثيل سحابة النقط $M(x_i; y_i)$ .....
01	01	(2) إحداثيي النقطة المتوسطة $G : (4; 56.90)$ .....
	01	(3) بيان أن: $a = 4.41$ .....
1.5	0.5	استنتاج قيمة $b : b = 39.26$ .....
0.5	0.5	(4) السنة التي تتجاوز فيها نسبة النجاح 80% هي: 2020 .....
		<b>التمرين الثاني : (04 نقاط)</b>
0.75	0.75	(1) إكمال الشجرة: .....
		
	01	(2) حساب الاحتمالات: $P(G \cap \bar{S}) = 0.03$ ، $P(S) = 0.62$ .....
02.75	01	..... $P_S(F) = \frac{35}{38} \approx 0.92$
	0.75	..... $P_S(G) = \frac{27}{62} \approx 0.44$
0.5	0.5	(3) الحادثتان $G$ و $\bar{S}$ غير مستقلتين لأن: $P(G \cap \bar{S}) \neq P(G) \times P(\bar{S})$ .....
		<b>التمرين الثالث : (04 نقاط)</b>
		(I)
01	0.75	(1) إثبات أن $(V_n)$ متتالية هندسية أساسها $q = 0.7$ و حدها الأول $V_0 = 30$
	0.25	و عبارة حدها العام $V_n = 30 \times (0.7)^n$ .
	0.25	(2) أ- $U_n = 30 \times (0.7)^n + 20$
01	0.5	ب- إتجاه تغير $(U_n)$ : $U_{n+1} - U_n = -9 \times (0.7)^n < 0$ متناقصة تماما .
	0.25	و حساب $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = 20$
		(II)
	0.5	(1) عدد المشتركين في سنة 2017 هو 4100 لأن : $U_1 = 50 - 0.3 \times 50 + 6 = 41$
01	0.5	و عدد المشتركين في سنة 2018 هو 3470 لأن $U_2 = 41 - 0.3 \times 41 + 6 = 34.7$

01	0.5	2) أ- $U_{n+1}$ هو عدد المشتركين في سنة $2016+(n+1)$ و $U_n$ هو عدد المشتركين في سنة $2016+n$ فإن $U_{n+1} = U_n - 0.3 \times U_n + 6 = 0.7 \times U_n + 6$ ب - عدد المشتركين أقل من 2400 أي $U_n = 30 \times (0.7)^n + 20 < 24$ أي $(0.7)^n < \frac{2}{15}$ أي $n > \frac{\ln\left(\frac{2}{15}\right)}{\ln(0.7)}$ إذن $n = 6$ أي سنة 2022
1.5	01 0.5	<b>التمرين الرابع: ( 08 نقاط )</b> 1) $\lim_{x \rightarrow 8^-} f(x) = -\infty$ ، $\lim_{x \rightarrow -2^+} f(x) = -\infty$ - المستقيمان اللذان معادلتهما : $x = 8$ و $x = -2$ على الترتيب هما مستقيمان مقاربان عموديان.
0.75	0.75	2) إثبات أنّ من أجل كل $x$ من $]-2;8[$ ، $f'(x) = \frac{-2x + 6}{(x + 2)(-x + 8)}$
1.25	0.75 0.50	3) إشارة $f'(x)$ : - جدول التغيرات
0.75	0,75	4) $f(0) = 0$ إذن $(C_f) \cap (y'y) = \{O(0;0)\}$ $f(x) = 0$ معناه $x = 0$ أو $x = 6$ و منه $(C_f) \cap (x'x) = \{O(0;0); A(6;0)\}$
0.75	0.25 0.5	5) ( من أجل كل $x$ من $]-2;8[$ فإن $]-2;8[ \in (6-x)$ ، $f(6-x) = \ln(6-x+2) + \ln(x-6+8) - \ln 16$ أي : $f(6-x) = f(x)$ و منه المستقيم ذو المعادلة $x = 3$ هو محور تناظر للمنحني $(C_f)$
01	01	6) إنشاء المنحني $(C_f)$ .
01	01	7) من أجل كل $x$ من $]-2;8[$ ، $F'(x) = f(x)$ ، إذن $F$ هي دالة أصلية للدالة $f$ على المجال $]-2;8[$ .
01	01	8) $A = \int_0^4 f(x) dx \times (2 \times 2cm^2) = [F(x)]_0^4 \times (2 \times 2cm^2)$ و منه $A = 4[6 \ln 6 - 2 \ln 2 - 8]cm^2$

الإجابة النموذجية لموضوع اختبار مادة: الرياضيات/ الشعبة: تسيير واقتصاد/ بكالوريا: 2018

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
<b>التمرين الأول: ( 04 نقاط )</b>		
01	1	(1) تمثيل السحابة
01	0.5 0.5	(2) $\bar{x} = \frac{1+2+3+4+5+6}{6} = 3.5$ و $\bar{y} = \frac{2.17+2.19+2.32+2.48+2.63+2.77}{6} = 2.43$ ثم تعليم النقطة المتوسطة $G(3.5;2.43)$ تقبل النتائج القريبة جدا من هذه النتائج .
01	0.5×2	(3) مستقيم الانحدار بمربعات الدنيا هو $y = 0.128x + 1.982$ لأن : $a = \frac{\sum_{i=1}^6 (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sum_{i=1}^6 (x_i - \bar{x})^2} = \frac{2.24}{17.5} \approx 0.128$ و $b = \bar{y} - a\bar{x} = 2.43 - 0.128 \times 3.5 = 1.982$ تقبل النتائج القريبة جدا من هذه النتائج .
01	0.5 0.5	(4) أ- سنة 2020 تقابلها الرتبة $x_i = 12$ منه عدد المتقاعدين هو $y = 0.128 \times 12 + 1.982$ منه 3.518 مليون متقاعد في سنة 2020 . ب- $0.128x + 1.982 > 4$ منه $x = 16$ اي سنة 2024
<b>التمرين الثاني ( 04 نقاط )</b>		
01	0.25 0.75	(1) أ - $P(H) = 0.12 + 0.13 + 0.27 = 0.52$ ب- إتمام الشجرة : $P_H(I) = \frac{1}{4}$ ، $P_H(A) = \frac{3}{13}$ ، $P(F) = 0.16 + 0.12 + 0.20 = 0.48$ و $P_H(T) = \frac{27}{52}$ و $P_F(T) = \frac{5}{12}$ و $P_F(I) = \frac{1}{4}$ ، $P_F(A) = \frac{1}{3}$
01	0.5×2	(2) $P(F \cap I) = 0.48 \times \frac{1}{4} = 0.12$ ، $P(H \cap T) = 0.52 \times \frac{27}{52} = 0.27$
01	1	(3) $P(I) = P(I \cap H) + P(I \cap F) = 0.52 \times \frac{1}{4} + 0.48 \times \frac{1}{4} = 0.25$
01	1	(4) $P_A(H) = \frac{P(H \cap A)}{P(A)} = \frac{0.52 \times \frac{3}{13}}{0.52 \times \frac{3}{13} + 0.48 \times \frac{1}{3}} = \frac{3}{7} \approx 0.43$

<b>التمرين الثالث : (04 نقاط)</b>		
1.5	0.75	(1) أ) البرهان بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي $n$ ، $u_n < 6$ .....
	0.5	ب) دراسة اتجاه تغير المتتالية $(u_n)$ .....
	0.25	استنتاج أن $(u_n)$ متقاربة .....
1.25	0.5	(2) أ) بيان أن $(v_n)$ متتالية هندسية : $v_{n+1} = \frac{1}{2}v_n$ .....
	0.25	$v_0 = -7$ .....
	0.25	ب) كتابة $v_n$ بدلالة $n$ : $v_n = -7\left(\frac{1}{2}\right)^n$ .....
	0.25	$\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = 6$ .....
1.25	0.75	(3) حساب $S_n$ و $P_n$ : ..... $S_n = 7\left(\frac{1}{2}\right)^n + 6n - 8$
	0.50	..... $P_n = (-7)^{n+1} \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{n(n+1)}{2}}$
<b>التمرين الرابع ( 08 نقاط )</b>		
1.5	0.5	(I) 1) من أجل $x \in [0; +\infty[$ فإن $g'(x) = (x-2)e^{-x+1}$
	0.5	- لدينا من أجل $x \in [0; 2]$ فإن $g$ دالة متناقصة تماما.
	0.5	من أجل $x \in [2; +\infty[$ فإن $g$ دالة متزايدة تماما. - بما أن $g(2) = 1 - \frac{1}{e} > 0$ قيمة حدية صغرى للدالة $g$ إذن $g(x) > 0$
01	0.25×2	(II) 1) أ- $\lim_{x \rightarrow +\infty} [f(x) - x] = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x}{e^x} e = 0$ ، $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$
	0.5	ب- $f(x) - x = xe^{-x+1}$ إذن من أجل $x \in [0; +\infty[$ فإن $(C_f)$ يقع فوق المستقيم $(\Delta)$
01	0.5	2) تبيان أن من أجل $x \in [0; +\infty[$ : $f'(x) = g(x)$
	0.5	جدول التغيرات

0.75	0.75	$f$ دالة مستمرة ورتيبة على المجال $[3.75; 3.77]$ و $f(3.75) \approx 3.98$ ، $f(3.77) \approx 4.01$
1.25	01.25	(4) معادلة المماس $(T): y = x + 1$ رسم المماس ، المستقيم $(\Delta)$ و المنحنى $(C_f)$
1.5	0.5 0.5 0.5	(5) أ- إثبات أن الدالة $F$ دالة أصلية للدالة $f$ على المجال $[0; +\infty[$ ب- $\int_1^4 f(x)dx = [F(x)]_1^4 = \frac{19}{2} - 5e^{-3}$ تفسير الهندسي للعدد $\int_1^4 f(x)dx$ هو مساحة الحيز المستوي المحدد بالمنحنى $(C_f)$ و المستقيمت التي معادلاتها : $x = 1, x = 4$ و $y = 0$
01	0.5 0.5	(6) أ- لدينا $f(x) < 4$ معناه $x \in [0; \alpha[$ إذن $C_m(q) < 4$ معناه $q \in [0; \alpha[$ ب- القيمة المتوسطة للكلفة الإجمالية ما بين 1 وحدة و 4 وحدات . $\mu = \frac{1}{4-1} \int_1^4 f(x)dx = \frac{19}{6} - \frac{5e^{-3}}{3}$



## الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات  
دورة: 2018



وزارة التربية الوطنية  
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي  
الشعبة: تقني رياضي، تسيير واقتصاد

المدة: 03 سا و 30 د

اختبار في مادة: الفلسفة

### عالج موضوعا واحدا على الخيار

**الموضوع الأول:** قارن بين النسق الرياضي الكلاسيكي والنسق الرياضي المعاصر.

**الموضوع الثاني:** يُقال: " يُطرح السؤال بغرض الجواب، لكن قد تُنتصب أمام العقل أَلغاز ومشكلات لا يجد لها حلاً " دافع عن صحة هذه الأطروحة

**الموضوع الثالث:** " النص "

«... إنَّ الفلاسفة البرجماتيين يتفقون مع الحسيين أو التجريبيين الذين يوجهون هم أيضا النقد ضد الصور الذهنية، ويقولون عن هذه الأخيرة أنها إدراكات وانطباعات باهتة ضعيفة، أو أنها ليست إلا هذه الإدراكات والانطباعات بعد أن يكون قد ضعف تأثيرها علينا، ولكن البرجماتيين يختلفون عن الحسيين في أنهم فهموا من التجربة معنى أكثر اتساعا من معناها عند الحسيين، فالإحساسات عندهم - كما يقول جون ديوي - ليست أجزاء من أي معرفة كانت ناقصة أو كاملة، ولكنها منبهات وأنواع من التّحدي للقيام ببحث أو بتحقيق تنتهيان بالمعرفة [...]»  
وفضلا عن هذا، فإنَّ البرجماتية تختلف عن التجريبية التقليدية من ناحية أنّ هذه الأخيرة كانت قد ذهبت إلى أنّ الحقيقة معطاة أماننا، وأنَّ دور الإنسان محصور فقط في تسجيلها ما دامت قائمة في الوقائع الخارجية وفي الروابط القائمة بينها. أما البرجماتية، فقد رفضت هذا التّصور للحقيقة وقدمت بدلا منه تصورا ديناميكيا أصبحت فيه المعرفة أو الحقيقة مرتبطة ارتباطا وظيفيا بالفعل، وأصبحت كذلك حقيقة متحركة تتصل بنشاط الإنسان وتتوقف على ما يستطيع أن يحققه من منفعة من ورائه».

د/ يحي هويدي

قصة الفلسفة الغربية ص 135-136 (بتصرف)

**المطلوب:** اكتب مقالة فلسفية تعالج فيها مضمون النص.

الموضوع الأول: قارن بين النسق الرياضي الكلاسيكي والنسق الرياضي المعاصر.		
العلامة	عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	المحطات
04	<p>المدخل: شهد التفكير الرياضي كثيرا من التطورات تجلت في الحركة النقدية التي مست الرياضيات في منهجها وبنائها، انتهت بظهور نسق رياضي جديد.</p> <p>الحذر من المظاهر: الاختلاف الظاهر بين النسق الرياضي المعاصر والنسق الرياضي الكلاسيكي، يوحي بعدم وجود تقارب بينهما.</p> <p>طرح المشكلة: ما حدود التمايز بين النسق الرياضي المعاصر والنسق الرياضي الكلاسيكي؟</p> <p>- سلامة اللغة.</p>	طرح المشكلة
04	<p>أوجه الاختلاف : قامت الرياضيات الكلاسيكية على التمييز بين البديهيات والمسلمات في حين يرفض التصور الرياضي المعاصر ذلك ويعتبر الرياضيات منظومة أوليات .</p> <p>- البناء الرياضي الكلاسيكي يقوم على أساس الوضوح الذاتي للبديهيات، في حين يقوم البناء الأكسيومي على الوضوح المنطقي (خلو النسق من التناقض الداخلي).</p> <p>- الهندسة الاقليدية قامت على الحدس والتشخيص (التصور الحسي للمكان) بينما الهندسات اللاقليدية عقلية خالصة (تصور عقلي للمكان).</p> <p>- المنهج في الرياضيات الكلاسيكية يقني استنتاجي أما في الرياضيات المعاصرة فرضي استنباطي .</p> <p>- الحقيقة الرياضية في الهندسة الاقليدية تقاس بمدى اقترابها من الواقع أما في الهندسات اللاقليدية فهي ترتبط بمبدأ الصلاحية المنطقية.</p> <p>- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة.</p>	محاولة حل المشكلة
04	<p>أوجه التشابه:</p> <p>- كلاهما صناعة مجردة.</p> <p>- كلاهما نسق استنباطي يقوم على شروط تحكم حركة العقل في انتقاله من المقدمات إلى النتائج.</p> <p>- كلاهما يعتمد على مبدأ عدم التناقض.</p> <p>- الأمثلة و الأقوال + سلامة اللغة.</p>	
04	<p>مواطن التداخل:- النسق الرياضي المعاصر لم يكن انقلابا على الرياضيات الكلاسيكية بل كان امتدادا لها وهذا ما فتح أفقا لتقدم الرياضيات.</p> <p>- تبرير طبيعة العلاقة.</p> <p>- الأمثلة والأقوال.</p>	
04	<p>استنتاج: تعتبر الرياضيات الكلاسيكية أرضية تبنى على أساسها جميع الأنساق الرياضية الحديثة والمعاصرة.</p> <p>- تبريره.</p> <p>- مدى تناسق الحل مع منطوق المشكلة.</p> <p>- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة.</p>	حل المشكلة
20/20	المجموع	

الموضوع الثاني: " يطرح السؤال بغرض الجواب، لكن قد تنتصب أمام العقل ألغاز ومشكلات لا يجد لها حلا " دافع عن صحة هذه الأطروحة		
العلامة	عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)	المحطات
04	<p>المدخل: إذا كان السؤال في الفلسفة قضية صعبة تثير التوتر، فإنه يدعو إلى التفكير ومحاولة البحث عن الإجابة. (أو أي تمهيد وظيفي آخر)</p> <p>الفكرة الشائعة: الاعتقاد السائد أن لكل سؤال جواب وأن لكل مشكلة حل.</p> <p>نقيضها: التصور الذي مفاده، ليس لكل سؤال جوابا وليس لكل مشكلة حلا.</p> <p>المشكلة: إذا سلمنا بصحة هذه الأطروحة فكيف يمكن اثباتها والدفاع عنها ؟</p> <p>- سلامة اللغة.</p>	طرح المشكلة
04	<p>عرض منطق الأطروحة: - ليس لكل سؤال جوابا. (النزعة الشكية قديما وحديثا)</p> <p>المسلمة: - محدودية الإجابة ترجع إلى محدودية المعرفة الإنسانية والعقل.</p> <p>البرهنة: - قصور العقل الإنساني لبلوغ المطلق تجعل الجواب النهائي متعذرا.</p> <p>- قد يعجز الإنسان عن الإمساك بجواب حاسم في بعض المفارقات المنطقية.</p> <p>- هناك حقائق بعيدة عن الفهم البشري مثل الحقائق الميتافيزيقية. (دافيد هيوم - بروتاغوراس - برتراند رسل)</p> <p>- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة.</p>	محاولة حل المشكلة
04	<p>تدعيم الأطروحة بحجج شخصية: على المترشح أن يجند ما يملكه من موارد معرفية ومنهجية.</p> <p>- من الأفضل ألا يشتغل الإنسان بالمسائل الميتافيزيقية لأنها فوق العقل - دافيد هيوم -</p> <p>الاستئناس بمواقف الفلاسفة والعلماء: يقول: كارل بوبر " كان سيدي الذي علمني كم هو قليل قليل، ذلك القدر الذي نعرفه، وأن أي حكمة نبتغيها ليست سوى إدراك متعاضم مع مرور الوقت بما لدينا من جهل لا حدود له".</p> <p>- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة.</p>	
04	<p>عرض منطق الخصوم ونقده:</p> <p>(1) عرض منطقتهم: يزعم الخصوم (النزعة الدوغماتية) أن الإنسان لا يطرح الأسئلة التي لا يجد لها جوابا ولا يثير مشكلات ليس لها حلا. يقول ماركس: "إن البشرية لا تطرح من المشكلات إلا ما تقدر على حلها "</p> <p>(2) نقده: القول أن لكل سؤال جواب قول باطل غير مؤسس، فكثيرة هي الأسئلة والمشكلات التي لم يهتد العلماء والفلاسفة إلى جواب لها كتلك المسائل الغيبية والميتافيزيقية، لذلك يلجأ الإنسان إلى الإيمان بها دون الخوض فيها. يقول بسكال: " للقلب أسبابه التي لا يدرك منها العقل شيئا".</p> <p>- لا يمكن للإنسان بلوغ المطلق فقد يقف عاجزا أمام بعض التساؤلات.</p> <p>- الأمثلة والأقوال</p>	
04	<p>الاستنتاج: مشروعية الدفاع: الأطروحة القائلة، ليس لكل سؤال جواب أطروحة صحيحة لذلك تقرر الدفاع عنها وتبنيها.</p> <p>- التبرير</p> <p>- تناسق الحل مع منطوق المشكلة .</p> <p>- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة.</p>	حل المشكلة
20/20	المجموع	

الموضوع الثالث: "النص" لـ يحي هويدي		
العلامة	عناصر الإجابة (الموضوع الثالث)	المحطات
04	<p>المدخل: الإشارة إلى تعدد المذاهب الفلسفية واختلافها (العقلانية- التجريبية - البراغماتية - الوجودية). (أو أي تمهيد وظيفي آخر). الإطار الفلسفي: يندرج النص ضمن مبحث فلسفة المعرفة الذي يثير مشكلة العلاقة بين المذاهب الفلسفية وخاصة بين المذهب البرجماتي والتجريبي. المشكلة: - إذا كان كل من المذهب التجريبي والبرجماتي ينطلقان من التجربة، فهل لها نفس المعنى في المذهبين؟ - سلامة اللغة.</p>	طرح المشكلة
04	<p>موقف صاحب النص: يرى صاحب النص أن البرجماتية وإن كانت تتفق مع التجريبية في نقدها للفلسفة العقلانية المثالية إلا أنها تختلف عن التجريبية التقليدية في تحديد مفهوم التجربة وتصورها للحقيقة. (ضبط الموقف مضمونا) - الاستئناس بعبارات النص. " ولكن البرجماتيين يختلفون عن الحسين في أنهم فهموا من التجربة معنى أكثر اتساعا من معناها عند الحسين" (ضبط الموقف شكلا) - سلامة اللغة.</p>	
04	<p>الحجج : الاتفاق بين البرجماتية والتجريبية يظهر في نقدهما للتصور العقلي المثالي، أما الاختلاف بينهما فيبرز من ناحيتين: - التجربة عند الحسين مجرد إحساسات جزئية أما عند البرجماتيين فهي ممارسة عملية. - الحقيقة عند البرجماتيين لها طابع ديناميكي يقوم على الفعل وتحقيق المنفعة العملية، أما عند التجريبيين فلها طابع ستاتيكي يقوم على تسجيل ما تنقله الحواس من الواقع الخارجي. - الاستئناس بعبارات النص. - الصياغة المنطقية للحجة. - الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة.</p>	محاولة حل المشكلة
04	<p>النقد والتقييم: - إن الاختلاف بين البرجماتية والتجريبية من حيث المضامين لا ينفي وجود علاقة بينهما ولا يشكل هوة وقطيعة من الناحية المنطقية. - رأي شخصي مبرر ينسجم مع منطق التحليل.</p>	
04	<p>الاستنتاج: تختلف مضامين المذاهب الفلسفية ولا تختلف صورها المنطقية التي تؤسسها. - التبرير - مدى انسجام الحل مع منطوق المشكلة . - الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة.</p>	حل المشكلة
20/20	المجموع	

5

شعبة

رياضيات

بكالوريا التعليم الثانوي

2018

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

---



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

### الموضوع الأول

يحتوي الموضوع الأول على (03) صفحات (من الصفحة 1 من 6 إلى الصفحة 3 من 6)

التمرين الأول: (04 نقاط)

الدالة العددية المعرفة على المجال  $]-\infty; 1[$  بـ :

$$f(x) = \frac{x^2 + 1}{x - 1}$$

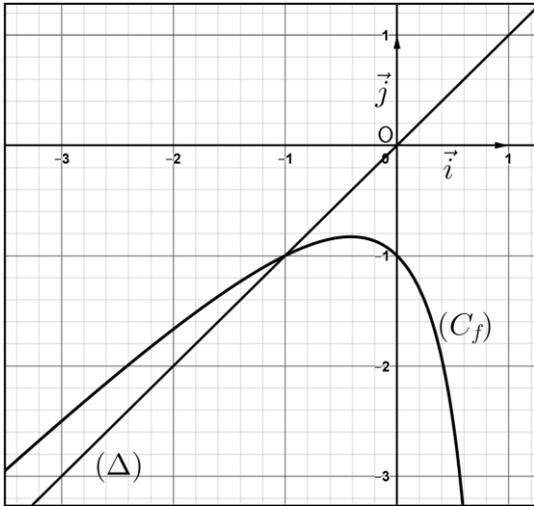
$(u_n)$  المتتالية العددية المعرفة على  $\mathbb{N}$  بحدها الاول  $u_0 = -3$

$$u_{n+1} = f(u_n) \quad , \quad n \text{ عدد طبيعي}$$

ليكن  $(C_f)$  التمثيل البياني للدالة  $f$  في المستوي المنسوب إلى

المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j})$  و  $(\Delta)$  هو المستقيم ذو

المعادلة  $y = x$  (أنظر الشكل المقابل).



1) أعد رسم الشكل على ورقة الاجابة ثم مثل الحدود  $u_0$  ،  $u_1$  ،  $u_2$  و  $u_3$  على محور الفواصل دون حسابها مبرزا

خطوط التمثيل، أعط تخمينا حول اتجاه تغير المتتالية  $(u_n)$  وتقاربها.

2) برهن بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي  $n$  :  $-3 \leq u_n < -1$ .

3) أ. بين أنه من أجل كل عدد طبيعي  $n$  :  $u_{n+1} + 1 \geq \frac{3}{4}(u_n + 1)$ .

ب. استنتج أنه من أجل كل عدد طبيعي  $n$  :  $u_n + 1 \geq -2 \left( \frac{3}{4} \right)^n$  ثم  $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$ .

4) نضع  $S_n = u_0 + u_1 + \dots + u_n$ .

- بين أنه من أجل كل عدد طبيعي  $n$  :  $0 < (u_0 + 1) + (u_1 + 1) + \dots + (u_n + 1) \leq 8 \left[ \left( \frac{3}{4} \right)^{n+1} - 1 \right]$

واستنتج  $\lim_{n \rightarrow +\infty} S_n$ .

**التمرين الثاني: (04 نقاط)**

الفضاء منسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$  ، نعتبر النقطتين  $A(1;1;3)$  و  $B(1;0;2)$  .

(1) أ) بيّن أنّ النقط  $O$  ،  $A$  و  $B$  ليست في استقامية.

ب) تحقق أنّ  $\vec{n}(2;1;-1)$  شعاع ناظمي للمستوي  $(OAB)$  ثم عيّن معادلة ديكرتية له.

(2) لتكن  $(\Delta)$  مجموعة النقط  $M$  من الفضاء التي إحداثياتها  $(x; y; z)$  وتحقق المعادلة التالية:

$$(2x+2y+6z-11)^2 + (2x+4z-5)^2 = 0$$

- بيّن أنّ المجموعة  $(\Delta)$  هي تقاطع المستويين المحوريين للقطعتين  $[OA]$  و  $[OB]$  ، ثم عين تمثيلا وسيطيا للمجموعة  $(\Delta)$  .

(3) لتكن  $M$  نقطة كيفية من الفضاء

- برهن صحة التكافؤ التالي:  $(M \in (\Delta))$  يكافئ  $(OM = AM = BM)$  ثم استنتج إحداثيات النقطة  $\Omega$  مركز الدائرة المحيطة بالمثلث  $OAB$  .

**التمرين الثالث: (05 نقاط)**

المستوي المركب منسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{u}, \vec{v})$  ،  $\theta$  عدد حقيقي من المجال  $]-\pi; \pi]$

I. حل في مجموعة الأعداد المركبة  $\mathbb{C}$  ، المعادلة ذات المجهول  $z$  التالية:

$$(z^2 - 2z + 2)(z^2 - 2(\sin \theta)z + 1) = 0$$

II.  $A$  ،  $B$  ،  $C$  و  $D$  نقط من المستوي لاحقاتها على الترتيب

$$z_D = \overline{z_C} \text{ و } z_C = \sin \theta + i \cos \theta \text{ ، } z_B = 1 - i \text{ ، } z_A = -\sqrt{2}e^{i\frac{5\pi}{4}}$$

(1) اكتب الأعداد  $z_D$  ،  $z_C$  ،  $z_B$  ،  $z_A$  على الشكل الأسّي.

(2)  $E$  نقطة من المستوي لاحقتها  $z_E$  حيث  $z_E = \frac{z_A}{z_B}$  .

- بيّن أن النقط  $C$  ،  $D$  و  $E$  تنتمي إلى دائرة يطلب تعيين مركزها و نصف قطرها.

(3) ليكن  $S$  التشابه المباشر الذي مركزه النقطة  $A$  و زاويته  $\frac{\pi}{4}$  ونسبته  $(2\sqrt{2}-2)$  .

- عيّن قيمة  $\theta$  حتى تكون النقطة  $B$  صورة النقطة  $C$  بالتشابه المباشر  $S$  .

(4) نضع  $\theta = \frac{-3\pi}{4}$  . عيّن قيم العدد الطبيعي  $n$  التي من أجلها يكون العدد  $(z_D)^n$  تخيليا صرفا.

**التمرين الرابع: (07 نقاط)**

$$\begin{cases} f(x) = x + 1 - \frac{1}{\ln x}; & x \in \mathbb{R}_+^* - \{1\} \\ f(0) = 1 \end{cases} \quad \text{ب/} \quad [0;1[ \cup ]1;+\infty[$$

(يرمز بـ  $\ln$  الى اللوغاريتم النيبيري)

( $C_f$ ) التمثيل البياني للدالة  $f$  في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ .

(1) أ/ بيّن أنّ  $f$  مستمرة عند 0 بقيم أكبر.

ب/ احسب  $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(h) - f(0)}{h}$  ثم فسر النتيجة هندسياً.

(2) أ/ احسب  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$  ،  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$  و  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ .

ب/ ادرس اتجاه تغيير الدالة  $f$  ثم شكّل جدول تغيراتها.

(3) بيّن أنّ المنحنى ( $C_f$ ) يقبل مستقيماً مقارياً مائلاً ( $\Delta$ ) يطلب تعيين معادلة له ثم ادرس وضعية ( $C_f$ ) بالنسبة الى ( $\Delta$ ).

(4) بيّن أنّ المنحنى ( $C_f$ ) يقطع حامل محور الفواصل في نقطة وحيدة  $\omega$  فاصلتها  $\alpha$  حيث  $1,49 < \alpha < 1,5$  ثم بيّن أنّ معادلة المماس للمنحنى ( $C_f$ ) في النقطة  $\omega$  تكتب على الشكل  $y = \left( \alpha + 3 + \frac{1}{\alpha} \right) (x - \alpha)$

(5) ارسم المستقيم ( $\Delta$ ) و المنحنى ( $C_f$ ).

(6)  $h$  الدالة العددية المعرفة على المجال  $]1;+\infty[$  بـ :  $h(x) = 1 - x + x \ln x$ .

أ/ بيّن أنّ الدالة  $h$  متزايدة تماماً على المجال  $]1;+\infty[$  و استنتج إشارة  $h(x)$  على المجال  $]1;+\infty[$ .

ب/ بيّن أنّه من أجل كل  $x > 1$  :  $f(x) - x + \frac{1}{x \ln x} = \frac{h(x)}{x \ln x}$

و استنتج أنه من أجل  $x > 1$  :  $x - \frac{1}{x \ln x} < f(x) < x + 1$

(7)  $A$  مساحة الحيز من المستوي المحدد بالمنحنى ( $C_f$ ) وحامل محور الفواصل والمستقيمين اللذين

معادلتيهما:  $x = \alpha$  و  $x = e$ . (هو أساس اللوغاريتم النيبيري).

- بيّن أنّ  $\frac{1}{2}(e^2 - \alpha^2) - \ln(\alpha + 1) < A < \frac{1}{2}(e - \alpha)(e + \alpha + 2)$ .



## الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع الثاني على (03) صفحات (من الصفحة 4 من 6 إلى الصفحة 6 من 6)

### التمرين الأول: (04 نقاط)

$$(1) \begin{cases} \alpha + \beta = 4035 \\ \alpha - \beta = 1 \end{cases} \quad \alpha \text{ و } \beta \text{ عدنان طبيعيان بحيث:}$$

- عيّن العددين  $\alpha$  و  $\beta$ ، ثم بيّن أنّ العددين  $\frac{\alpha}{2}$  و  $\beta$  أوليان فيما بينهما.

$$(2) \text{ عيّن كل الثنائيات الصحيحة } (x, y) \text{ التي تحقق المعادلة: } 1009x - 2017y = 1$$

$$(3) \text{ عيّن الأعداد الصحيحة } a \text{ التي تحقق الجملة: } \begin{cases} a \equiv 2019[2017] \\ a \equiv 2019[1009] \end{cases}$$

$$(4) \text{ أ) } n \text{ عدد طبيعي، ادرس تبعا لقيم } n \text{ بواقي القسمة الاقليدية للعدد } 7^n \text{ على } 9.$$

$$\text{ب) } L \text{ عدد طبيعي يكتب في النظام ذي الأساس } 7 \text{ كما يلي: } L = \overbrace{111\dots 1} \text{ :}$$

2018 مرة

- عيّن باقي القسمة الاقليدية للعدد  $L$  على 42.

### التمرين الثاني: (04 نقاط)

كيس يحوي 9 كريات لا نفرق بينها باللمس موزعة كما يلي:

خمس كريات حمراء مرقمة بـ: 1,1,2,2,2 وثلاث كريات خضراء مرقمة بـ: 3, 2, -3 وكرية بيضاء مرقمة بـ: -1- نسحب عشوائيا 4 كريات في آن واحد.

(1) احسب احتمال الحوادث التالية:

A: "الحصول على أربع كريات من نفس اللون".

B: "الحصول على كرية بيضاء على الأكثر".

C: "الحصول على أربع كريات مجموع أرقامها معدوم".

(2) ليكن  $X$  المتغير العشوائي الذي يرفق بكل نتيجة سحب عدد الكريات الخضراء المتبقية في الكيس.

أ) عيّن قيم المتغير العشوائي  $X$  ثم عرّف قانون احتماله .

ب) احسب الأمل الرياضي  $E(X)$  للمتغير العشوائي  $X$ .

ج) احسب احتمال الحادثة: " $X^2 - X > 0$ ".

### التمرين الثالث: (05 نقاط)

(1)  $m$  عدد حقيقي، نعتبر في مجموعة الأعداد المركبة  $\mathbb{C}$  المعادلة ذات المجهول  $z$  التالية:

$$z^2 + (m+1)z + (2m-1) = 0 \dots (E)$$

- عيّن قيم العدد الحقيقي  $m$  التي من أجلها تقبل المعادلة (E) حلين مركبين غير حقيقيين.



(2) نضع  $m=3$ ، حل المعادلة (E).

(3) نعتبر في المستوي المركب المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{u}; \vec{v})$  النقط  $A$ ،  $B$ ،  $C$  و  $E$  التي

لاحقاتها  $z_A = -2+i$ ،  $z_B = -2-i$ ،  $z_C = \alpha$  و  $z_E = \sqrt{3}$ ، حيث  $\alpha$  عدد حقيقي و  $\alpha > -2$ .  
- بيّن أنّ قيمة  $\alpha$  التي يكون من أجلها المثلث  $ABC$  متقايس الأضلاع هي  $(-2+\sqrt{3})$ .  
- نضع في كل ما يأتي  $z_C = -2+\sqrt{3}$ :

(4) اكتب العدد المركب:  $\frac{z_C - z_E}{z_A - z_B}$  على الشكل الأسّي ثم استنتج أن:

(أ) المستقيمان  $(AB)$  و  $(EC)$  متعامدان.

(ب) النقط  $A$ ،  $B$  و  $E$  تنتمي إلى نفس الدائرة  $(\gamma)$  التي يطلب تعيين مركزها ونصف قطرها.

(5) ليكن  $r$  الدوران الذي يحوّل النقطة  $B$  إلى  $C$  و يحوّل  $C$  إلى  $A$ ، عبارته المركبة هي:

$$z' = az + \left(\frac{\sqrt{3}-6}{2}\right) + i\left(\frac{2\sqrt{3}-1}{2}\right)$$

(أ) احسب العدد المركب  $a$  ثم استنتج زاوية الدوران  $r$ .

(ب) تحقق أنّ النقطة  $G$  مركز ثقل المثلث  $ABC$  هي مركز الدوران  $r$ .

### التمرين الرابع: (07 نقاط)

I. الدالة العددية المعرفة على المجال  $]0; +\infty[$  بـ:  $g(x) = (1+x+x^2)e^{-\frac{1}{x}} - 1$ .

(1) بيّن أنّه من أجل كل  $x$  من المجال  $]0; +\infty[$ :  $g'(x) = \frac{(x+1)(2x^2+1)}{x^2} e^{-\frac{1}{x}}$ ،

واستنتج اتجاه تغير الدالة  $g$  على المجال  $]0; +\infty[$ .

(2) بيّن أن المعادلة  $g(x) = 0$  تقبل حلا وحيدا  $\alpha$  حيث  $0.9 < \alpha < 1$ ،

و استنتج إشارة  $g(x)$  على المجال  $]0; +\infty[$ .

II. الدالة العددية المعرفة على المجال  $]0; +\infty[$  بـ:  $f(x) = \frac{1}{x} + (1+x)e^{-\frac{1}{x}}$ .

و  $(C_f)$  التمثيل البياني للدالة  $f$  في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ .

(1) (أ) احسب  $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$  و  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ .

(ب) بيّن أنّه من أجل كل  $x$  من المجال  $]0; +\infty[$ :  $f'(x) = \frac{g(x)}{x^2}$

واستنتج اتجاه تغير الدالة  $f$  ثم شكّل جدول تغيراتها.

(2) بيّن أنّ  $\lim_{x \rightarrow +\infty} (xe^{-\frac{1}{x}} - x) = -1$  (يمكن وضع  $t = -\frac{1}{x}$  ثم استنتج أن المستقيم  $(\Delta)$  ذو المعادلة  $y = x$

مقارب للمنحنى  $(C_f)$  بجوار  $+\infty$ .

(3) الدالة العددية المعرفة على المجال  $]0; +\infty[$  ب:  $h(x) = \frac{1}{x} - 1 + e^{-\frac{1}{x}}$ .

أ) احسب  $\lim_{x \rightarrow +\infty} h(x)$  وادرس اتجاه تغير الدالة  $h$  واستنتج إشارة  $h(x)$  على  $]0; +\infty[$ .

ب) تَحَقَّقْ أن  $f(x) - x = (1+x)h(x)$  ثم استنتج الوضعية النسبية لـ  $(C_f)$  بالنسبة إلى المستقيم  $(\Delta)$ .

(4) ارسم المستقيم  $(\Delta)$  و المنحنى  $(C_f)$ . (تأخذ  $f(\alpha) \approx 1.73$ ).

(5)  $(u_n)$  متتالية عددية معرفة على  $\mathbb{N}^*$  بجدها العام  $u_n$  حيث:  $u_n = \frac{n}{n+1} f\left(\frac{1}{n}\right) - \frac{n^2}{n+1}$ .

أ) اكتب  $u_n$  بدلالة  $n$  ثم بيّن أن المتتالية  $(u_n)$  هندسية يطلب تعيين أساسها وحدها الأول  $u_1$ .

ب) احسب بدلالة  $n$  المجموع  $S_n$  حيث:

$$S_n = \left(\frac{1}{2} f(1) - \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{2}{3} f\left(\frac{1}{2}\right) - \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{3}{4} f\left(\frac{1}{3}\right) - \frac{1}{4}\right) + \dots + \left(\frac{n}{n+1} f\left(\frac{1}{n}\right) - \frac{1}{n+1}\right)$$

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
01	0.5	<b>التمرين الأول: (04 نقاط)</b> <b>(1) تمثيل الحدود</b>
	0.5	<b>- التخمين : <math>(u_n)</math> المتتالية متزايدة تماما ومقاربة نحو (-1)</b>
0.75	0.75	<b>(2) البرهان أن <math>-3 \leq u_n &lt; -1</math></b>
1.5	0.75	<b>(3) أ/ تبيان أن <math>u_{n+1} + 1 \geq \frac{3}{4}(u_n + 1)</math>.</b>
	0.5	<b>ب/ استنتاج أن <math>u_n + 1 \geq -2 \left(\frac{3}{4}\right)^n</math></b>
	0.25	<b>- <math>\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = -1</math></b>
0.75	0.5	<b>(4) - اثبات أن <math>8 \left[ \left(\frac{3}{4}\right)^{n+1} - 1 \right] \leq (u_0 + 1) + (u_1 + 1) + \dots + (u_n + 1) &lt; 0</math></b>
	0.25	<b>- مما سبق نجد <math>S_n &lt; -n - 1</math> ومنه <math>\lim_{n \rightarrow +\infty} S_n = -\infty</math></b>
1.5	0.5	<b>التمرين الثاني: (04 نقاط)</b>
	0.5	<b>(1) أ) <math>\overline{OA}(1;1;3)</math> ، <math>\overline{OB}(1;0;2)</math> لدينا <math>\frac{1}{1} \neq \frac{0}{1}</math> إذن <math>\overline{OA}</math> و <math>\overline{OB}</math> غير مرتبطان خطيا.</b>
	0.5	<b>ب) <math>\vec{n} \cdot \overline{OA} = 0</math> و <math>\vec{n} \cdot \overline{OB} = 0</math> يعني <math>\vec{n}</math> شعاع ناظمي للمستوي <math>(OAB)</math></b>
01	0.5	<b>(2) - <math>M \in (\Delta)</math> يكافئ <math>\begin{cases} 2x + 2y + 6z - 11 = 0 \\ 2x + 4z - 5 = 0 \end{cases}</math></b>
	0.5	<b>المستوي المحوري لـ <math>[OB]</math> : <math>(p_1): 2x + 4z - 5 = 0</math></b>
	0.5	<b>المستوي المحوري لـ <math>[OA]</math> : <math>(p_2): 2x + 2y + 6z - 11 = 0</math></b> <b>ومنه <math>(\Delta) = (p_1) \cap (p_2)</math></b>
		<b>- التمثيل الوسيطى</b> $(\Delta): \begin{cases} x = \frac{5}{2} - 2t \\ y = 3 - t \\ z = t \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}$

1.5	0.75	(3) - $M \in (\Delta)$ يكافئ : $M \in (P_1)$ و $M \in (P_2)$ يكافئ : $OM = BM$ و $OM = AM$ يكافئ : $OM = BM = AM$												
	0.75	- $\Omega$ مركز الدائرة (C) يكافئ ( $\Omega \in (OAB)$ و $\Omega A = \Omega B = \Omega O$ ) يكافئ ( $\Omega \in (\Delta)$ و $\Omega \in (OAB)$ ) $\Omega \left( -\frac{1}{6}, \frac{5}{3}, \frac{4}{3} \right)$												
01	01	<b>التمرين الثالث ( 05 نقاط):</b> <b>I.</b> مجموعة حلول المعادلة هي $S = \{1+i; 1-i; \sin \theta + i \cos \theta; \sin \theta - i \cos \theta\}$												
01	01	<b>II. (1)</b> $z_D = e^{i\left(\theta - \frac{\pi}{2}\right)}$ و $z_C = e^{i\left(\frac{\pi}{2} - \theta\right)}$ ، $z_B = \sqrt{2} e^{-i\frac{\pi}{4}}$ ، $z_A = \sqrt{2} e^{i\frac{\pi}{4}}$												
01	0.25 0.5 0.25	(2) $z_E = e^{i\frac{\pi}{2}}$ و $ z_C  =  z_D  =  z_E  = 1$ أي النقط C ، D و E تنتمي إلى الدائرة التي مركزها مبدأ المعلم O و طول نصف قطرها 1 .												
01	01	(3) $z_B - z_A = (2\sqrt{2} - 2) e^{i\frac{\pi}{4}} (z_C - z_A)$ إذن $e^{i\left(\frac{\pi}{2} - \theta\right)} = e^{i\frac{5\pi}{4}}$ و منه $\theta = \frac{-3\pi}{4}$												
01	01	(4) $\frac{3\pi}{4}n = \frac{\pi}{2} + k\pi$ أي $n \equiv 2[4]$ و منه $n = 4k + 2$ ; $k \in \mathbb{N}$												
0.75	0,25	<b>التمرين الرابع: (07 نقاط):</b> (1) $f$ مستمرة عند 0 من اليمين.												
	0,5	ب/ $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(h) - f(0)}{h} = +\infty$ و منه ( $C_f$ ) يقبل نصف مماس عمودي.												
1.75	0,75	(2) $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = -\infty$ ، $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = +\infty$ ، $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$ /أ												
	0.5	ب/ $f'(x) = 1 + \frac{1}{x(\ln x)^2}$ و منه الدالة $f$ متزايدة تماما على $]0;1[$ وعلى $]1; +\infty[$												
	0.5	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 10%;"><math>x</math></td> <td style="width: 30%;">0</td> <td style="width: 30%;">1</td> <td style="width: 30%;"><math>+\infty</math></td> </tr> <tr> <td><math>f'(x)</math></td> <td colspan="2">+</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td><math>f(x)</math></td> <td>0</td> <td><math>+\infty</math></td> <td><math>+\infty</math></td> </tr> </table>	$x$	0	1	$+\infty$	$f'(x)$	+		+	$f(x)$	0	$+\infty$	$+\infty$
$x$	0	1	$+\infty$											
$f'(x)$	+		+											
$f(x)$	0	$+\infty$	$+\infty$											
0.75	0,25	(3) $y = x + 1$ هي معادلة للمستقيم ( $\Delta$ ) المقارب المائل للمنحني ( $C_f$ ) بجوار $+\infty$												
	0,5	- الوضع النسبي : في المجال $]0;1[$ يكون المنحني ( $C_f$ ) أعلى ( $\Delta$ ) و في المجال $]1; +\infty[$ يكون المنحني ( $C_f$ ) أسفل ( $\Delta$ )												
	0,5	(4) - $f(\alpha) = 0$ حيث $1.49 < \alpha < 1.5$ (مبرهنة القيم المتوسطة)												

01	0,5	- معادلة المماس في النقطة $\omega$ : $y = \left( \alpha + 3 + \frac{1}{\alpha} \right) (x - \alpha)$
		(5)
0,75	0,75	
	0,75	(6) أ / $h'(x) = \ln x$ و منه $h$ متزايدة تماما على $[1; +\infty[$ و $h(1) = 0$ اذن $h(x) \geq 0$
1.25	0,25	ب / $f(x) - x + \frac{1}{x \ln x} = \frac{h(x)}{x \ln x}$
	0,25	- استنتاج أن: $x - \frac{1}{x \ln x} < f(x) < x + 1$
0,75	0,75	(7) لدينا: $\int_{\alpha}^e \left( x - \frac{1}{x \ln x} \right) dx < \mathcal{A} < \int_{\alpha}^e (x + 1) dx$ و منه: $\frac{1}{2}(e^2 - \alpha^2) - \ln(\alpha + 1) < \mathcal{A} < \frac{1}{2}(e - \alpha)(e + \alpha + 2)$

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
01	2x0.25	<b>التمرين الأول: ( 04 نقاط )</b> 1- $\alpha = 2018$ و $\beta = 2017$ ..... ..... $p \gcd(\beta, \frac{\alpha}{2}) = 1$
	0.5	
01	2x0.5	2- ..... $(x, y) = (2017k + 2, 1009k + 1) / k \in \mathbb{Z}$
01	01	3- ..... $a = 2035153k + 2019$ مع $k \in \mathbb{Z}$
01	0.5	4- أ. دور بواقي القسمة هو 3 و البواقي هي 4, 7, 1 .....
	0.25	ب. $42L = 7^{2019} - 7$ .....
	0.25	- باقي القسمة هو 3 .....
1.5	0.5x3	<b>التمرين الثاني: (04 نقاط)</b> 1- ..... $p(C) = \frac{8}{126}$ ، $p(B) = 1$ ، $p(A) = \frac{5}{126}$
2.5	0.5	2- أ) $X \in \{0, 1, 2, 3\}$ .....
	4x0.25	قانون احتمال .....
	0.5	ب) $E(X) = \frac{210}{126} = \frac{5}{3}$ .....
	0.5	ج) $p(X^2 - X > 0) = \frac{75}{126} = \frac{25}{42}$ .....
0.5	0.5	<b>التمرين الثالث: ( 05 نقاط )</b> 1) ..... $m \in ]1, 5[$
01	2x0.5	2) $s = \{-2 + i, -2 - i\}$
0.5	0.5	3) ..... $\alpha = -2 + \sqrt{3}$
1.5	0.5	4) كتابة العدد $\frac{z_c - z_E}{z_A - z_B} = e^{i\frac{\pi}{2}}$ .....
	0.5	أ) $(AB) \perp (EC)$
	0.5	ب) $CA = CB = CE$ (Γ) دائرة مركزها C و نصف قطرها 2

1.5	0.5x2 0.5	(5) أ) $a = -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$ ، وزاويته $\frac{2\pi}{3}$ . ب) لاحقة $G$ مركز ثقل المثلث $ABC$ هي $-2 + \frac{\sqrt{3}}{3}$ و بما ان $r(G) = G$ اذن $G$ مركز الدوران
0.75	0.5 0.25	<b>التمرين الرابع ( 07 نقاط):</b> (I) 1) لدينا $g'(x) = \frac{(2x^3 + 2x^2 + x + 1)}{x^2} e^{-\frac{1}{x}}$ - بيان أن: $g'(x) = \frac{(x+1)(2x^2 + 1)}{x^2} e^{-\frac{1}{x}}$ - اتجاه تغير $g$ : متزايدة تماما على $]0; +\infty[$ .
01	0.5 0.5	(2) المعادلة $g(x) = 0$ تقبل حل وحيد $\alpha$ حيث $0,9 < \alpha < 1$ . - اشارة $g(x)$
1.5	0.25x2 0.5 0.25 0.25	(II) 1) أ) $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = +\infty$ ، $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$ ب) اثبات أن $f'(x) = \frac{g(x)}{x^2}$ و استنتاج اتجاه التغير - جدول التغيرات
0.75	0.5 0.25	(2) تبين أن : $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left( x e^{\frac{1}{x}} - x \right) = \lim_{t \rightarrow +\infty} -\frac{e^t - 1}{t} = -1$ - استنتاج أن $y = x$ معادلة للمستقيم المقارب المائل لـ $(C_f)$
0.75	0.25 0.25 0.25	(3) أ) $\lim_{x \rightarrow +\infty} h(x) = 0$ - $h'(x) = \frac{1}{x^2} \left( e^{-\frac{1}{x}} - 1 \right)$ متناقصة تماما على $]0; +\infty[$ - اذن من أجل كل $x$ من $]0; +\infty[$ : $h(x) > 0$
0.5	0.25 0.25	ب) التحقق أن : $f(x) - x = (1+x)h(x)$ - استنتاج الوضع النسبي : $(C_f)$ فوق $(\Delta)$
0.75	0.75	(4) الرسم $(\Delta)$ و $(C_f)$

01	0.5	(5 أ) $u_n = e^{-n}$ ، $(u_n)$ هندسية أساسها $q = \frac{1}{e}$ و $u_1 = \frac{1}{e}$
	0.5	(ب) لدينا: $\frac{n}{n+1} f\left(\frac{1}{n}\right) - \frac{1}{n+1} = u_n + (n-1)$ ومنه $s_n = (u_1 + u_2 + \dots + u_n) + (0+1+\dots+(n-1))$ أي $s_n = \frac{1-e^{-n}}{e-1} + \frac{n}{2}(n-1)$



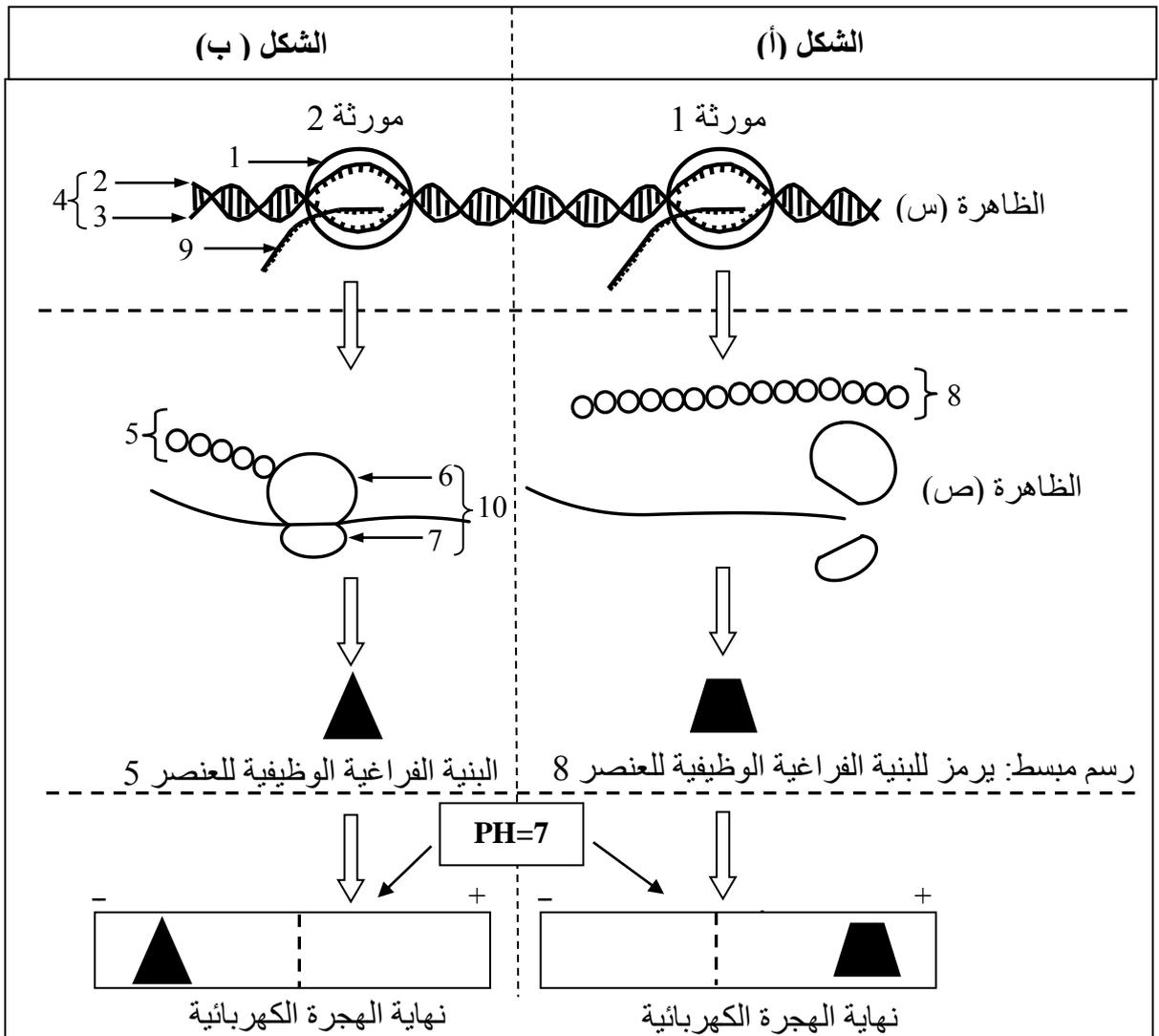
على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

### الموضوع الأول

يحتوي الموضوع الأول على (03) صفحات (من الصفحة 1 من 6 إلى الصفحة 3 من 6)

التمرين الأول: (07 نقاط)

يعود ظهور النمط الظاهري إلى تركيب بروتين يشفر من طرف مورثات ولدراسة العلاقة بين المورثة والبروتين والآلية المتدخلة في ذلك وإحدى خصائصه، نقترح الوثيقة التالية:





- 1) اكتب البيانات المرقمة من 1 إلى 10 ثم سمّ الظاهرتين (س) و (ص) وحدد مقرهما في الخلية.
- 2) تعرّف على مرحلتَي الظاهرة (ص) المُشار إليهما في الشكلين (أ) و (ب).
- 3) قدّم تفسيراً لاختلاف نتائج الهجرة الكهربائية للعنصرين 5 و 8.
- 4) ممّا سبق ومعلوماتك وضح العلاقة بين المورثة والبروتين.

### التمرين الثاني: (13 نقطة)

يتصدى الجهاز المناعي لكل ما هو لا ذات وقد يعجز في بعض الحالات كما هو الحال مع فيروس الـ VIH. لدراسة سبب هذا العجز المناعي نقترح ما يلي:

#### الجزء الأول:

جدول الوثيقة (1) يمثل تطور عدد الخلايا للمفاوية LT4 وشحنة فيروس VIH عند شخص مصاب به.

السنوات								الأسابيع					الزمن
10	9	8	7	6	5	4	1	12	9	6	3	0	
0	100	150	200	300	350	400	600	700	600	500	800	1200	عدد LT4 (خلية/mm <sup>3</sup> )
10 <sup>7</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>4</sup>	0	شحنة فيروس الـ VIH (و.إ.)

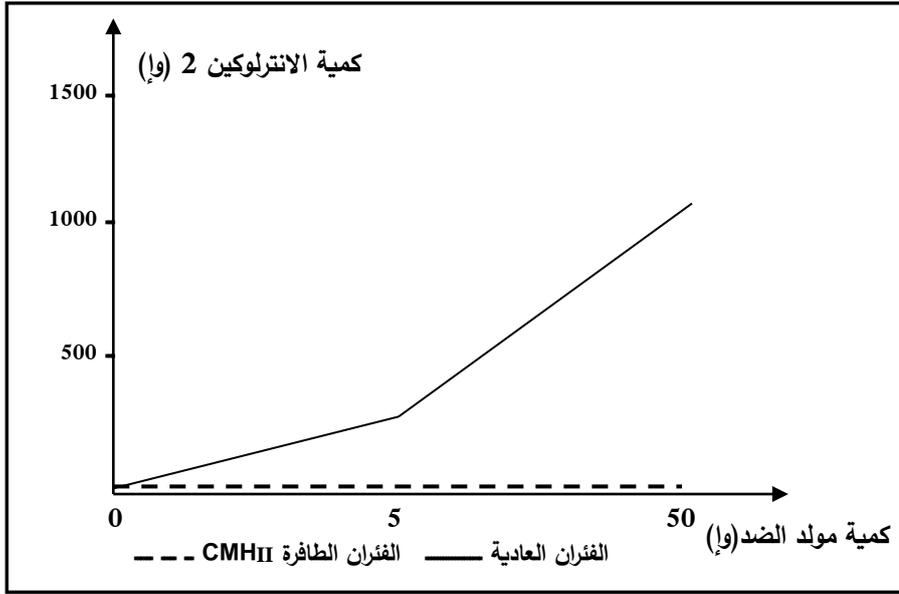
#### الوثيقة (1)

- 1) أ. أنجز منحنى بياني يمثل تطور عدد الخلايا للمفاوية LT4 بدلالة الزمن.  
ب. ضع على المنحنى مراحل تطور الإصابة بالـ VIH.
- 2) قارن بين تطور شحنة فيروس بالـ VIH وعدد الخلايا بالـ LT4 في الأسابيع الستة الأولى، ماذا تستنتج؟

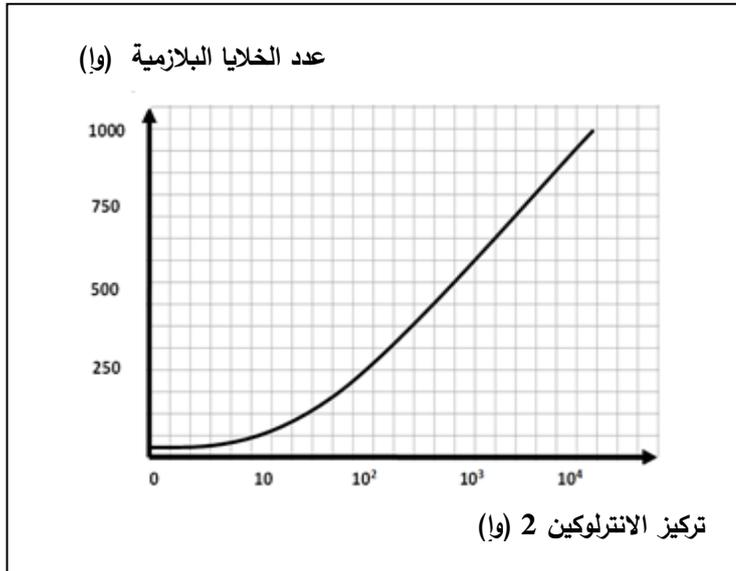
#### الجزء الثاني:

لدراسة أكثر دقة تمّ متابعة كمية الأنترلوكين 2 بعد حقن كميات متزايدة من مولد ضد عند فئران عادية وأخرى ذات CMH II طافر، النتائج التجريبية ممثلة في الوثيقة (2).

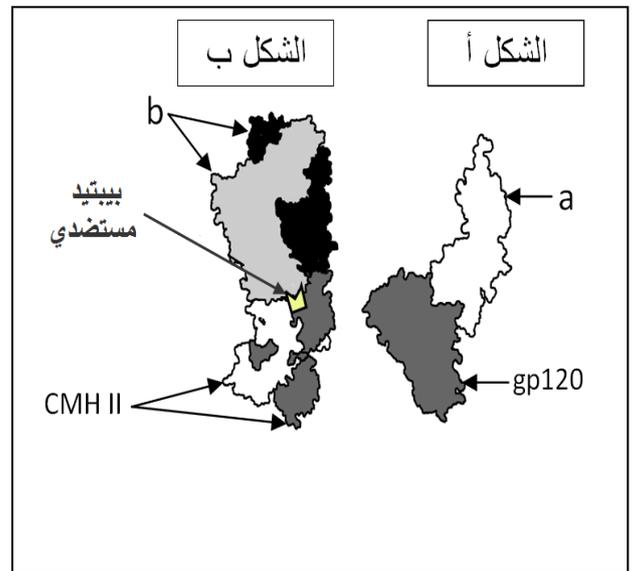
تمثل الوثيقة (3) رسومات تخطيطية لجزيئات غليكوبروتين غشائية ارتبطت لوجود تكامل بنيوي فيما بينها، بينما تمثل الوثيقة (4) نتائج حضن خلايا لمفاوية LB محسنة في تراكيز متزايدة من الأنترلوكين 2.



الوثيقة (2)



الوثيقة (4)



الوثيقة (3)

- 1) تعرّف على العنصرين (a) و (b) من الوثيقة (3).
- 2) اشرح الأهمية البيولوجية للشكل (ب) من الوثيقة (3) انطلاقا من نتائج الوثيقة (2).
- 3) حلّ الوثيقة (4). ماذا تستنتج؟

### الجزء الثالث:

- ممّا سبق ومعلوماتك، اكتب نصّا علميا توضّح فيه سبب العجز المناعي الذي يحدثه فيروس الـ VIH.

انتهى الموضوع الأول



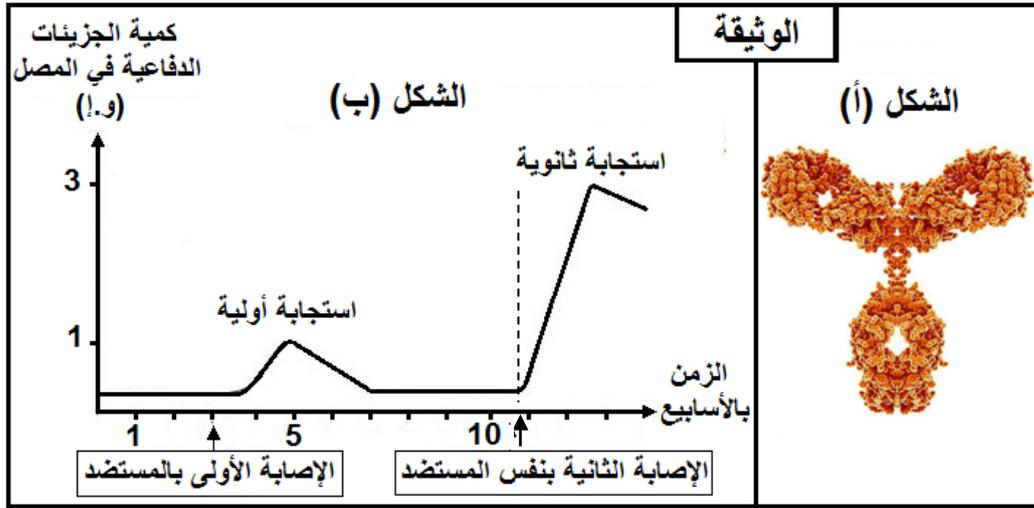
## الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع الثاني على (03) صفحات (من الصفحة 4 من 6 إلى الصفحة 6 من 6)

### التمرين الأول: (06 نقاط)

تماس العضوية ببعض المستضدات يؤدي إلى تركيب جزيئات دفاعية تعمل على إقصائها، إلا أنّ بعضها مثل عصابات الكزاز المفرزة للتوكسين (سُم) قد تتسبب في موتها، ممّا جعل الإنسان يفكر في مساعدة عضويته للتصدي لمثل هذه المستضدات المميتة بتصنيع لقاحات.

يمثل الشكل (أ) صورة لجزيئة دفاعية، بينما يمثل الشكل (ب) نتائج المعايرة الدورية لكمية الجزيئات الدفاعية في مصل شخص مصاب.



- 1) تعرّف على الجزيئة الممثلة في الشكل (أ)، ثم مثلها برسم تخطيطي عليه كافة البيانات.
- 2) سمّ الظاهرة الناتجة عن ارتباط جزيئات الشكل (أ) بعصيات الكزاز ثم حدّد أهمية هذا الارتباط.
- 3) حدّد ما يميز الاستجابة الثانوية من الشكل (ب).
- 4) بيّن في نصّ علمي كيف يؤدي اللقاح إلى مساعدة العضوية في التصدي للمستضدات المميتة كعصيات الكزاز، انطلاقاً من الوثيقة ومعلوماتك.

### التمرين الثاني: (14 نقطة)

يضمن سلامة نشاط العضوية جزيئات عالية التخصص محدّدة وراثياً. قد يؤدي تغيّر المعلومة الوراثية إلى فقدان وظيفة البروتين ولمعرفة العلاقة بين المورثة ووظيفة البروتين نقترح ما يلي:

الجزء الأول:

يظهر الشكل (أ) من الوثيقة (1) بنية بروتين الريبونوكلياز (إنزيم) الذي يعمل على إماهة ARNm، بينما يظهر الشكل (ب) الصيغ الكيميائية المفصلة لبعض الأحماض الأمينية ورموزها.



الشكل (أ)

الوثيقة (1)

الحمض الأميني	الرمز	الصيغة المفصلة
حمض الأسبارتيك	D	$\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{H} \quad \text{COOH} \\ \parallel \quad   \quad   \\ \text{HO}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\   \quad   \quad   \\ \text{H} \quad \text{H} \quad \text{NH}_2 \end{array}$
ألانين	A	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{COOH} \\   \quad   \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\   \quad   \\ \text{H} \quad \text{NH}_2 \end{array}$
سيسستين	C	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{COOH} \\   \quad   \\ \text{HS}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\   \quad   \\ \text{H} \quad \text{NH}_2 \end{array}$
ليزين	K	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \quad \text{COOH} \\   \quad   \quad   \quad   \quad   \\ \text{H}_2\text{N}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\   \quad   \quad   \quad   \quad   \\ \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \quad \text{NH}_2 \end{array}$
أسبارجين	N	$\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{H} \quad \text{COOH} \\ \parallel \quad   \quad   \\ \text{H}_2\text{N}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\   \quad   \quad   \\ \text{H} \quad \text{H} \quad \text{NH}_2 \end{array}$
أرجنين	R	$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N} \quad \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \quad \text{COOH} \\   \quad   \quad   \quad   \quad   \\ \text{C}-\text{N}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\   \quad   \quad   \quad   \quad   \\ \text{NH} \quad \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \quad \text{NH}_2 \end{array}$

الشكل (ب)

- 1) تعرّف على البيانات المرقمة من 1 إلى 3 محدّدًا مستوى البنية الفراغية لهذا البروتين مع التعليل.
- 2) ممثّل الصيغة الكيميائية للجزء (س) الممثل في الشكل (أ)، مبرزًا باقي الروابط الكيميائية المساهمة في تشكيل واستقرار هذه البنية.

### الجزء الثاني:

لإبراز العلاقة بين الجزيئات البروتينية والمورثات التي تشرف على تركيبها نقترح الدراسة التالية:

يمثّل الشكل (أ) من الوثيقة (2) عناصر متدخلة في التعبير المورثي لجزء من المورثة المشفرة للأحماض الأمينية الأخيرة للريبونوكلياز العادي، بينما يمثّل الشكل (ب) الجزء الأخير من هذه المورثة للريبونوكلياز غير العادي.

ترتيب الحمض الأميني	119	120	121	122	123	124
الأحماض الأمينية	His					
رامزات مضادة		AAA		GGA		CAG
رامزات ARNm			GAU		UCA	

الشكل (أ)

.....GTAATACTAGGAAGTCAGATT	الشكل (ب)
.....CATTATGATCCTTCAGTCTAA	

الوثيقة (2)

نيكليوتيد الموقع الثالث	نيكليوتيد الموقع الثاني	نيكليوتيد الموقع الأول
A	C	U
U	Phe	U
A	Ser	U
U	Pro	C
C	Val	C
U	Ala	G
U	Asp	G

جدول الشفرة الوراثية

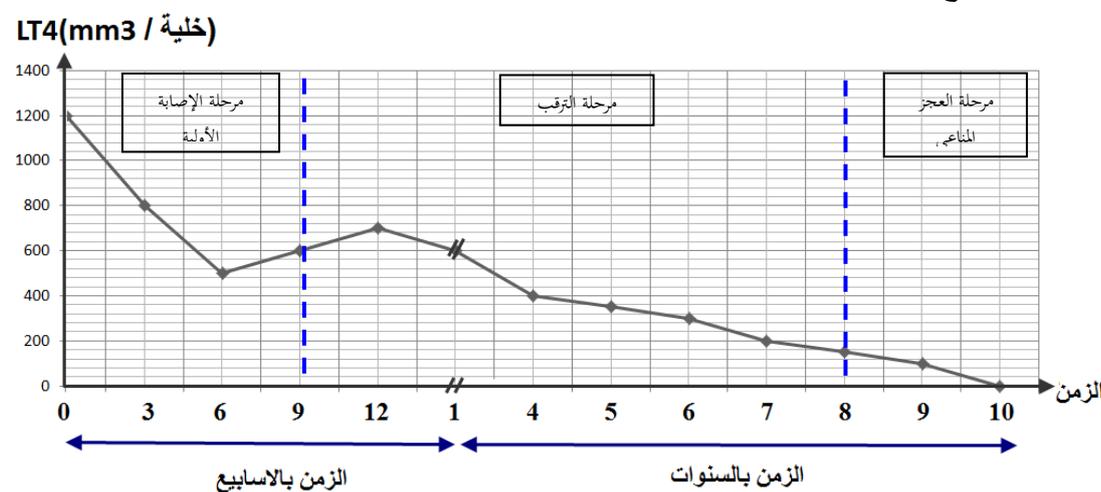


- (1) أ. أكمل جدول الشكل (أ) بعد نقله على ورقة الإجابة (اعتمادا على جدول الشفرة الوراثية).  
ب. استخرج جزء المورثة المسؤول عن تركيب متتالية الأحماض الأمينية.
- (2) أ. مثل متتالية الأحماض الأمينية الموافقة للجزء الممثل في الشكل (ب).  
ب. حدّد بدقة سبب تركيب ريبونوكلياز غير عادي، مبينا النتيجة المترتبة عن ذلك على المستوى الجزيئي.

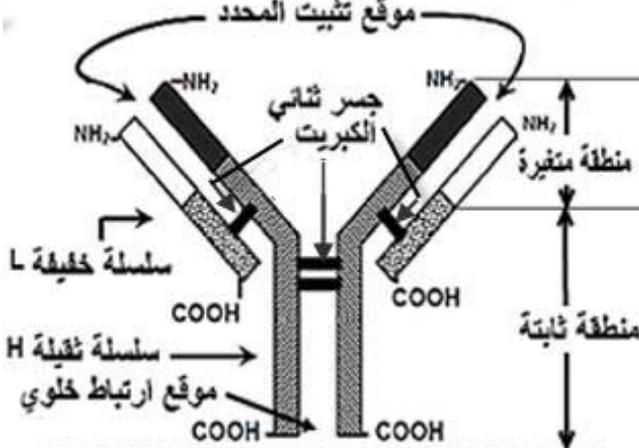
### الجزء الثالث:

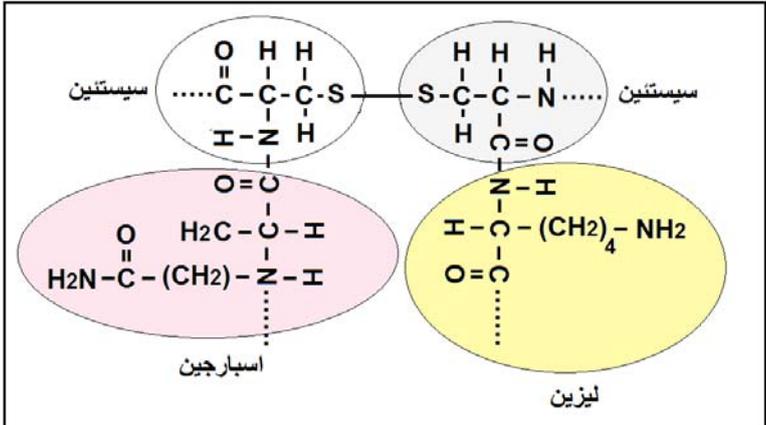
وضّح في نصّ علمي العلاقة بين المورثة ووظيفة البروتين، من خلال ما توصلت إليه ومعلوماتك.

الموضوع الاول		
العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
3	12x0.25	<p><b>التمرين الأول: (07 نقاط)</b></p> <p>1. كتابة البيانات :</p> <p>1:ARN بوليميراز 2:السلسلة المستسخة 3:السلسلة غير المستسخة 4: الADN</p> <p>5: سلسلة بيبتيديية للمورثة(2) 6: تحت الوحدة الكبرى للريبوزوم 7 : تحت الوحدة الصغرى للريبوزوم 8: سلسلة بيبتيديية للمورثة(1) 9: ال ARNm 10: ريبوزوم وظيفي</p> <p>تسمية الظاهرتين: س : الإستنساخ مقرها النواة ، ص: الترجمة مقرها الهيولى .</p>
0.5	×0.25 2	<p>2. التعرف على مرحلتي الترجمة :</p> <p>الشكل أ: مرحلة النهاية الشكل ب: مرحلة الإستطالة</p>
1.5	0.75x2	<p>3. تفسير اختلاف نتائج الهجرة الكهربائية:</p> <p>هجرة العنصر (8) نحو القطب (+) لاكتسابه شحنة سالبة نتيجة تأين الوظائف الحمضية (سلك سلوك الحمض في وسط قاعدي pH أصغر من pH الوسط "7") بينما يهاجر العنصر (5) نحو القطب (-) لاكتسابه شحنة موجبة نتيجة تأين الوظائف القاعدية (سلك سلوك القاعدة في وسط حمضي pH أكبر من pH الوسط "7") ومنه العنصر 5 و العنصر 8 يختلفان في نوع الاحماض الامينية المكونة لهما .</p>
2	1  1	<p>4. العلاقة بين المورثة و البروتين :</p> <p>يترجم التعبير المورثي على المستوى الجزيئي بتركيب البروتين وذلك وفق ظاهرتين : الإستنساخ والترجمة .</p> <p>الإستنساخ يتم خلاله التصنيع الحيوي لجزيئة الARN<sub>m</sub> إنطلاقا من إحدى سلسلتي الADN(المورثة) التي تنقل نسخة من المعلومة الوراثية و تتحدد بتتالي عدد ونوع دقيق من النكليوتيدات وحدته الرامزة التي تشفر للحمض الأميني.</p> <p>خلال الترجمة يترجم تتالي عدد ونوع دقيق من النكليوتيدات إلى بروتين محدد بتتالي عدد ونوع دقيق من الأحماض الأمينية .</p>

<p>1</p> <p>0.5x3</p> <p>2.5</p>	<p>1</p>	<p><b>التمرين الثاني : ( 13 نقطة )</b></p> <p><b>الجزء الأول:</b></p> <p>1. أ. رسم المنحنى.</p> <p>ب. وضع مراحل تطور الإصابة بالـ VIH.</p>  <p>2. المقارنة في الست أسابيع الأولى : تناقص عدد الخلايا LT4 يتزامن مع تزايد شحنة فيروس الـ VIH.</p> <p>الإستنتاج : يستهدف فيروس الـ VIH الخلايا الـ LT4.</p>
<p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1.5</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>0.75x2</p>	<p><b>الجزء الثاني:</b></p> <p>1. التعرف على العنصرين a و b من الوثيقة 03:</p> <p>a: المؤشر الغشائي CD4.</p> <p>b: TCR.</p> <p>2. شرح الأهمية البيولوجية للوثيقة 03 انطلاقا من نتائج الوثيقة 2: تعرف الـ LT4 على البيبتيد المستضدي المعروض على الـ CMH<sub>II</sub> من طرف الخلية العارضة بواسطة الـ TCR يؤدي إلى تنشيطها و بالتالي قدرتها على إفراز المبلغ الكيميائي الأنترلوكين 2 وفي غياب هذا التعرف نتيجة الطفرة المشار إليها في الوثيقة 2 لا يتم التنشيط و بالتالي عدم إنتاج و إفراز الأنترلوكين 2.</p> <p>3. تحليل الوثيقة 4: تمثل الوثيقة 4 منحنى تغيرات عدد الخلايا البلازمية (وإ) بدلالة تركيز الأنترلوكين 2 حيث يتزايد عدد الخلايا البلازمية بتزايد تركيز الأنترلوكين 2.</p> <p>الاستنتاج : الأنترلوكين 2 يحفز الخلايا الـ LB المحسنة على التكاثر و التمايز إلى خلايا بلازمية .</p>

3	3	<p><b>الجزء الثالث:</b></p> <p>يشتمل النص على :</p> <p>يعجز الجهاز المناعي عن التصدي لفيروس الVIH و هذا يرجع الى :</p> <p>. يستهدف ال VIH الخلايا ال LT4 التي تنتشط بعد تعرفها على البيبتيد المستضدي المعروف مرتبطا بال CMH<sub>II</sub> من الخلية العارضة بواسطة مستقبلها الغشائي TCR بفضل التكامل البنيوي .</p> <p>. ينتج عن تنشيط الLT4 إكتسابها القدرة على إنتاج و إفراز الأنترلوكين 2 .</p> <p>. الأنترلوكين 2 يحفز الخلايا للمفاوية المحسنة (LB.LT) على التكاثر و التمايز إلى خلايا مناعية منفذة (البلازمية، LT<sub>H</sub>، LT<sub>C</sub>).</p> <p>. استهداف الVIH للخلايا LT4 التي تلعب دورا محوريا في الاستجابة المناعية النوعية المكتسبة يؤدي إلى العجز المناعي .</p>
---	---	--

العلامة		الموضوع الثاني
مجموع	مجزأة	عناصر الإجابة
		<b>التمرين الأول : ( 06 نقاط )</b>
	0.25	1. التعرف على الجزيئة الممثلة في الشكل ( أ ) : جسم مضاد . الرسم التخطيطي: ( اربع بيانات صحيحة 01 نقطة ، الرسم 0.25 نقطة )
1.5		
	1.25	
1	0.25	2. تسمية الظاهرة الناتجة عن ارتباط جزيئات الشكل ( أ ) مع عصبيات الكزاز: ظاهرة الارتصاص ( تشكيل معقد مناعي ).
	0.25x3	- تحديد أهمية هذا الارتباط : إبطال مفعول عصبيات الكزاز ، منع انتشارها ، منع تكاثرها .
0.5	0.25x2	3. تحديد مميزات الاستجابة المناعية الثانوية: تمتاز الاستجابة الثانوية بسرعتها و ارتفاع كمية (كثافة) الأجسام المضادة.
		4. <u>النص العلمي:</u> عصبيات الكزاز أجسام غريبة يؤدي دخولها للعضوية إلى توليد استجابة مناعية خلطية. إلا أن مفعولها السام بسبب إفرازها لتوكسين الكزاز يجعلها تقتل الكائن الحي قبل قيام عضويته بإقصائها. ولحمايته يتم حقنه بالأناتوكسين التكرزي حتى تتولد لديه استجابة مناعية أولية (ذاكرة مناعية LBm) تجعل عضويته مهياة للاستجابة بصورة سريعة وقوية وتركيب أجسام مضادة بصورة كثيفة إذا تمت اصابته بمستضد الكزاز (عصبيات الكزاز) مرة أخرى. اللقاح يجعل عضوية الكائن الحي تتعرف على هوية المستضد السام لتكوّن ذاكرة مناعية تسمح لها بإكتساب حصانة مناعية ضد الكزاز .
3	03	

<p>2.25</p>	<p>0.25x3 0.5 0.25x4</p>	<p><b>التمرين الثاني: (14 نقطة)</b> <b>الجزء الأول : (05 نقاط)</b></p> <p>1. أ. تسمية البيانات المرقمة : 1- منطقة إنعطاف 2- بنية حلزونية <math>\alpha</math> 3- بنية وريقية <math>\beta</math> ب. تحديد مستوى بنية هذا البروتين: بنية ثالثة التعليل: وجود سلسلة بيبتيديية واحدة بها مجموعة من البنيات الثانوية <math>\alpha</math> و <math>\beta</math> بالإضافة إلى وجود مناطق إنعطاف .</p> <p>2. أ. تمثيل الصيغة الكيميائية للجزء المؤطر:</p>																					
<p>2.75</p>	<p>01.75 0.25x4</p>	 <p>ب. تسمية الروابط الكيميائية: تكافؤية: الجسور ثنائية الكبريت. غير تكافؤية : هيدروجينية ، شاردية ( ملحية ) ، كارهة للماء .</p>																					
<p>3.5</p>	<p>0.25x5 0.25x3 0.25x2 01 01</p>	<p><b>الجزء الثاني : (06 نقاط)</b></p> <p>1. أ . تكملة الجدول بعد نقله على ورقة الإجابة (اعتمادا على جدول الشفرة الوراثية):</p> <table border="1" data-bbox="359 1482 1460 1680"> <tr> <td>His</td> <td>Phe</td> <td>Asp</td> <td>Pro</td> <td>Ser</td> <td>Val</td> <td>الأحماض الأمينية</td> </tr> <tr> <td>GUA</td> <td>AAA</td> <td>CUA</td> <td>GGA</td> <td>AGU</td> <td>CAG</td> <td>رامزات مضادة</td> </tr> <tr> <td>CAU</td> <td>UUU</td> <td>GAU</td> <td>CCU</td> <td>UCA</td> <td>GUC</td> <td>رامزات ARNm</td> </tr> </table> <p>ب - استخراج جزء المورثة المسؤول عن تركيب متتالية الأحماض الأمينية: السلسلة المستنسخة : GTA AAA CTA GGA AGT CAG ATT السلسلة غير المستنسخة : CAT TTT GAT CCT TCA GTC TAA</p> <p>2. أ. تمثيل متتالية الأحماض الأمينية الموافقة للجزء الممثل في الشكل (ب) : Val-Ser-Pro-Asp-Tyr-His-..... السلسلة البيبتيديية</p>	His	Phe	Asp	Pro	Ser	Val	الأحماض الأمينية	GUA	AAA	CUA	GGA	AGU	CAG	رامزات مضادة	CAU	UUU	GAU	CCU	UCA	GUC	رامزات ARNm
His	Phe	Asp	Pro	Ser	Val	الأحماض الأمينية																	
GUA	AAA	CUA	GGA	AGU	CAG	رامزات مضادة																	
CAU	UUU	GAU	CCU	UCA	GUC	رامزات ARNm																	

2.5	01	<p>ب. تحديد سبب تركيب الريبونوكلياز غير العادي :  إن استبدال النيكليوتيد A رقم 362 ( أو النكليوتيد رقم 2 من الثلاثية الموافقة للحمض الأميني رقم 120 ) بالنكليوتيد T في سلسلة الADN المستنسخة المسؤولة عن تركيب هذا البروتين أدى إلى تعويض الحمض الأميني رقم Phe 120 بالحمض الأميني Tyr ، تعويض أدى إلى تغيير في البنية الفراغية الأصلية لهذا الأنزيم.  النتيجة المترتبة على المستوى الجزيئي: تصبح جزيئة الريبونوكلياز غير وظيفية.</p>
3	03	<p><b>الجزء الثالث: (03 نقاط)</b>  <b>النص العلمي :</b>  تركب العضوية الجزيئات البروتينية التي تتميز بتخصص عال، وفق معلومات وراثية، و أي خلل في هذه المعلومة ينتج عنه بروتين غير طبيعي (غير وظيفي) .  يعود التخصص الوظيفي للبروتين الى البنية الفراغية والتي تتوقف على الروابط التي تنشأ بين احماض امينية محددة و متموضعة بطريقة دقيقة في السلسلة البيبتيدية حسب الرسالة الوراثية.  وأي خلل في هذه الرسالة يؤدي الى حدوث تغيير في السلسلة البيبتيدية ينتج عنه فقدان البنية الطبيعية وبالتالي فقدان الوظيفة.  يتطلب النشاط العادي للبروتين بنية فراغية طبيعية متعلقة بسلامة الشفرة الوراثية .</p>



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

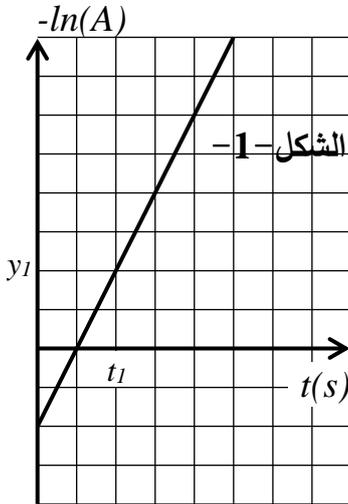
### الموضوع الأول

يحتوي الموضوع الأول على (05) صفحات (من الصفحة 1 من 10 إلى الصفحة 5 من 10)

الجزء الأول: (14 نقطة)

التمرين الأول: (04 نقاط)

1. عينة من نظير مشع مجهول رمز نواته  ${}^A_ZX$  تمت متابعة نشاطها  $A$  باستعمال عداد جيغر على فترات زمنية متتالية . مكنت الدراسة من رسم المنحنى البياني الموضح بالشكل -1- .



$$y_1 = 46,93$$
$$t_1 = 2,11 \times 10^4 \text{ s}$$

1.1. عرّف كل من : نظير، مشع ، نشاط عينة .

2.1. اكتب قانون تناقص النشاط الاشعاعي  $A(t)$  .

3.1. بالاعتماد على قانون التناقص السابق ، بين أنه يمكن الحصول على

العلاقة الآتية :  $-\ln(A) = at - \ln(b)$  (\*) حيث  $a$  ،  $b$  ثابت و  $t$  الزمن .

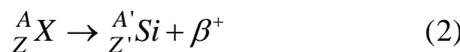
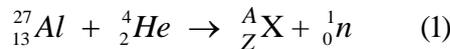
4.1. ما هو المدلول الفيزيائي لكل من  $a$  و  $b$  ؟ أحسب قيمة كل منهما .

2. الجدول الآتي يوضّح قيم نصف العمر ( $t_{1/2}$ ) لبعض النظائر .

النظير	Mg	Al	Si	P	S
$t_{1/2}$ (min)	10,2	مستقر	7,6	2,6	26

- بالاستعانة بالجدول ، حدّد طبيعة النظير المدروس  ${}^A_ZX$  .

3. في عام 1934 تم اكتشاف النواة المدروسة سابقا من طرف العالمان (Frédéric Joliot-Curie و Irène) بقذف ورقة من الألمنيوم بجسيمات  $(\alpha)$  فلاحظا انبعاث جسيمات  $\beta^+$  (بوزيتونات) . تمّت ترجمة هذه الظاهرة بسلسلة من التفاعلين النوويين الآتيين:



1.3. باستعمال قانوني الانحفاظ ، جد كل من  $Z$  ،  $A$  ،  $Z'$  و  $A'$  .

2.3. اكتب المعادلة الحاصلة الموافقة للتفاعلين (1) و (2) .



3.3. احسب الطاقة المحررة من التفاعل الحاصل.

4.3. أنجز مخطط الحصيلة الطاقوية للتفاعل الحاصل السابق.

المعطيات:  $1u = 931,5 \text{ Mev} / c^2$

الجسيمة	$^{27}_{13}Al$	$^{A'}_Z Si$	$^4_2He$	$^1_0n$	$\beta^+$
الكتلة $m(u)$	26,97439	29,96607	4,00150	1,00866	0,00055

### التمرين الثاني: (04 نقاط)

1. وكالة الفضاء الجزائرية منذ تأسيسها دأبت على تطوير مشاريع الأقمار الاصطناعية لخدمة الاتصالات ، آخرها إطلاق القمر الاصطناعي *AlcomSat1* و ذلك يوم 10 ديسمبر 2017 على الساعة 17:40 من قاعدة *Xichang* الصينية و بعد 26 دقيقة من الإطلاق وصل القمر الاصطناعي إلى نقطة الأوج (نقطة الرأس الأبعد) على علو  $h_1 = 41991 \text{ Km}$  من سطح الأرض ، ليسلك بعد ذلك مساراً إهليلجياً له نقطة الحضيض (نقطة الرأس الأقرب) على ارتفاع  $h_2 = 200 \text{ Km}$  من سطح الأرض وذلك في مرحلة التجريب التي دامت ستة أيام .  
بعدها دخل القمر الاصطناعي في مداره الجيو مستقر *Géostationnaire* حيث أخذ الموقع الفلكي  $24.8^\circ$ .

1.1. اشرح المصطلحين الواردين في النص: ( اهليلجي ، جيو مستقر ).

2.1. اذكر المرجع المناسب لدراسة حركة القمر الاصطناعي .

3.1. أرسم شكلاً تخطيطياً للمسار الاهليلجي الذي اتخذته القمر الاصطناعي في مرحلته التجريبية موضحاً عليه النقاط التالية: الأرض ، نقطة الأوج ، نقطة الحضيض ، ثم مِّثل شعاع السرعة بعناية في النقطتين الأخيرتين (نقطة الأوج ، نقطة الحضيض).

4.1. باستعمال القانون الثاني لنيوتن ، بين أن عبارة السرعة المدارية تعطى بالعلاقة:  $v_s = \sqrt{\frac{GM_T}{r}}$

حيث  $r$  يمثل البعد بين مركزي الأرض و القمر الاصطناعي ثم احسب قيمتها في موضع الحضيض  $(h_2 = 200 \text{ Km})$  و موضع الأوج  $(h_1 = 41991 \text{ Km})$  .

2. بعدما يأخذ القمر الاصطناعي وضعه الدائم (مداره الجيو مستقر):

1.2. أذكر كيف يكون شكل مداره ؟ و ما هي قيمة دوره  $T$  ؟

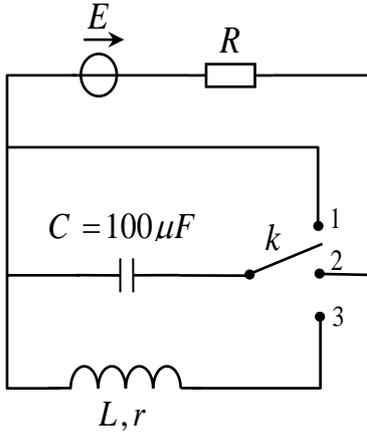
2.2. بالاستعانة بقانون كبلر الثالث أحسب ارتفاع القمر الاصطناعي عن سطح الأرض .

يعطى: كتلة الأرض  $M_T = 5.97 \times 10^{24} \text{ Kg}$  ، نصف قطر الأرض  $R_T = 6.4 \times 10^6 \text{ m}$

ثابت الجذب العام  $G = 6.67 \times 10^{-11} \text{ S.I}$

**التمرين الثالث: (06 نقاط)**

1. تهدف الدراسة إلى التعرف على سلوك مكثفة عند ربطها على التسلسل مع عناصر كهربائية مختلفة .  
 لأجل هذا الغرض نحقق الدارة الكهربائية الموضحة بالشكل -2- والتي تتكون من العناصر التالية:



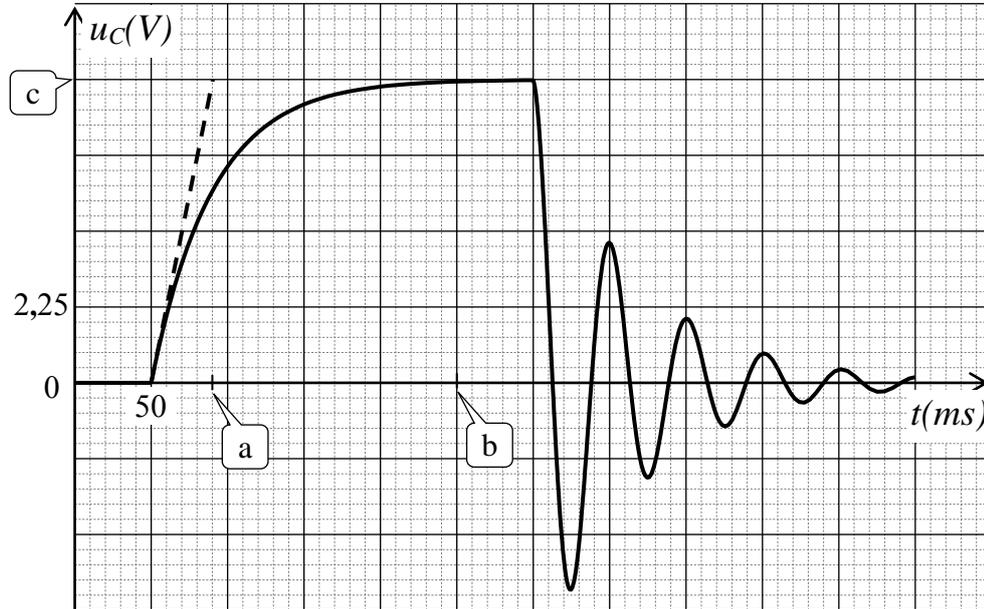
الشكل-2-

- مولد ذو توتر ثابت  $E$  .
- مكثفة غير مشحونة سعتها  $C = 100\mu F$  .
- ناقل أومي مقاومته  $R$  .
- وشيعة حقيقية  $(L, r)$  .
- بادلة  $k$  ذات ثلاثة مواضع مبرمجة زمنيا وفق الجدول الآتي:

المجال الزمني	وضع البادلة $k$
$[t_0, t_1]$	1
$[t_1, t_2]$	2
$[t_2, t_3]$	3

باستعمال راسم اهتزاز ذي ذاكرة ، تمكنا من المتابعة الزمنية لتطور التوتر الكهربائي بين طرفي المكثفة  $U_c = f(t)$

الموضح في الشكل -3-



الشكل-3-

1.1. أعد رسم الدارة ثم حدّد عليها كيفية توصيل راسم الاهتزاز لمعاينة تطور التوتر بين طرفي المكثفة.

2.1. في أيّ وضع للبادلة  $k$  تتحقق دارة الشحن؟

2. بالاعتماد على المنحنى البياني:

1.2. حدّد المجال الزمني لمختلف أوضاع البادلة (3,2,1).

2.2. أعط المدلول الفيزيائي للمقادير الموضحة على البيان (c,b,a) و استنتج قيمها .

3.2. باستعمال قانون جمع التوترات ( من أجل البادلة في الوضع -2- ) جد المعادلة التفاضلية المعبرة عن التوتر الكهربائي بين طرفي المكثفة.

4.2. احسب قيمة مقاومة الناقل الأومي R .

3. في المجال الزمني  $[t_2, t_3]$ .

1.3. ما هي الظاهرة الفيزيائية التي يوضحها البيان؟

2.3. استنتج دور الاهتزازات الكهربائية .

3.3. باستعمال التحليل البعدي ، حدد العبارة الصحيحة للدور T من بين العبارات الآتية :

$$T = \frac{2\pi}{\sqrt{LC}} , T = 2\pi \cdot \sqrt{LC} , T = 2\pi \cdot \sqrt{\frac{L}{C}}$$

4.3. استنتج قيمة ذاتية الوشيعة L .

4. أرسّم كيفيا مقطع من المنحنى السابق ضمن المجال الزمني  $[t_2, t_3]$  إذا ما اعتبرنا الوشيعة صرفة  $(L, r = 0)$  .

**الجزء الثاني: (06 نقاط)**

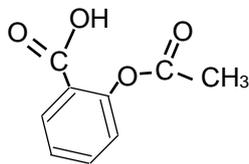
**التمرين التجريبي: (06 نقاط)**



الأسبيرين (ASPIRINE) هو الدواء الأكثر استهلاكاً في العالم . يباع في الصيدليات على شكل أقراص كعلاج مُسكّن للألام و مُخفض للحمى (الشكل -4-).  
المادة الفعالة التي يحتويها القرص هي الأسيتيل ساليسليك المستخلص من الصفصاف صيغته المفصلة موضحة بالشكل -5- .

الشكل -4-

1. من خلال الصيغة الموضّحة ، حدّد الوظائف الكيميائية التي يحتويها المركّب.



الشكل -5-

2. نُحلّ قرص من الأسبيرين في حجم من الماء مقداره  $V = 100 \text{ mL}$  ثم نقيس ناقليته

$$\sigma = 109 \text{ mS/m}$$

باعتبار المادة الفعالة هي الوحيدة التي تتفاعل مع الماء دون باقي محتوى القرص ، يُنمذج

التحول الكيميائي بالمعادلة الكيميائية الآتية:



1.2. اكتب عبارة الناقلية النوعية  $\sigma$  للمحلول بدلالة الناقلات النوعية المولية الشاردية والتراكيز المولية لشوارد المحلول.

2.2. احسب التركيز المولي للشوارد  $H_3O^+$  في المحلول الناتج ثم استنتج قيمة الـ pH له.



3. من أجل التأكد من صحة الكتابة المدونة على علبه الدواء، نجري عملية معايرة  $pH$  مترية وذلك بأخذ حجم قدره  $V_1 = 55 \text{ mL}$  من المحلول المحضر سابقا ومعايرته بواسطة محلول هيدروكسيد البوتاسيوم  $(K^+(aq) + OH^-(aq))$  تركيزه المولي  $c_B = 0,05 \text{ mol.L}^{-1}$ .

1.3. ارسم التجهيز التجريبي لعملية المعايرة الـ  $pH$  مترية موضحا عليه البيانات الكافية.

2.3. اكتب معادلة التفاعل الكيميائي المنمذج للتحويل الحاصل أثناء هذه المعايرة.

4. يمثل المنحنى المبين في الشكل -6-، تغيرات  $pH$  المزيج بدلالة حجم محلول هيدروكسيد البوتاسيوم  $(K^+(aq) + OH^-(aq))$  المضاف  $V_B$ .

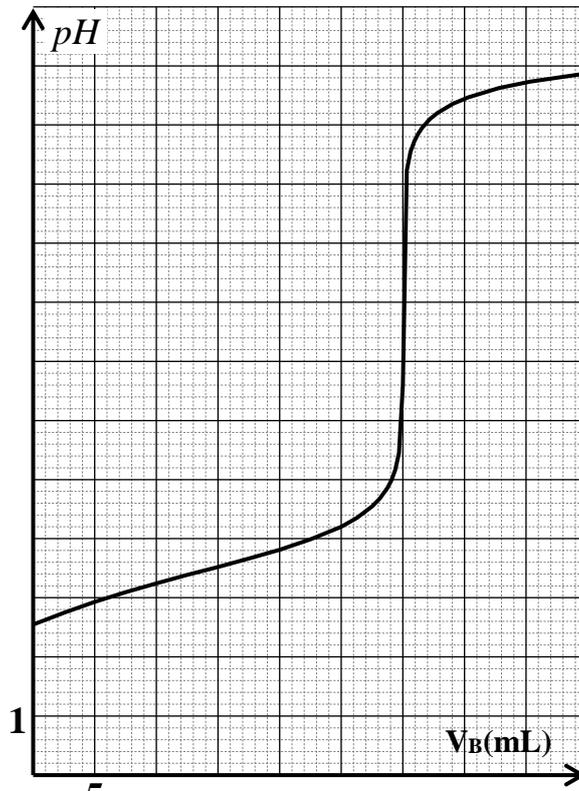
1.4. حدّد احداثيي نقطة التكافؤ ثم استنتج طبيعة المزيج عندئذ.

2.4. استنتج ثابت الحموضة  $pKa$  للثنائية  $(C_9H_8O_4 / C_9H_7O_4^-)$ .

3.4. احسب التركيز المولي للمادة الفعالة (الأسيتيل ساليسليك) في المحلول المحضر سابقا ثم استنتج كتلتها بالمليغرام ( $mg$ ).

4.4. ماذا تعني الدلالة  $C500$  المدوّنة على علبه الأسبرين الممثلة بالشكل -4-؟

تعطى:  $\lambda(C_9H_7O_4^-) = 3,6 \text{ mS.m}^2.\text{mol}^{-1}$  ،  $\lambda(H_3O^+) = 35,0 \text{ mS.m}^2.\text{mol}^{-1}$  ،  $M(C_9H_8O_4) = 180 \text{ g/mol}$



الشكل-6-

انتهى الموضوع الأول

## الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع الثاني على (05) صفحات (من الصفحة 6 من 10 إلى الصفحة 10 من 10)

الجزء الأول: (14 نقطة)

التمرين الأول: (04 نقاط)

بالون مطاطي كروي الشكل مملوء بالهواء ، كتلته  $m = 20g$  ومركز عطالته  $G$ . يُترك ليسقط في الهواء دون سرعة ابتدائية عند اللحظة  $t = 0$  وفق محور شاقولي ( $oz$ ) موجه نحو الأسفل ، مبدؤه يوافق مبدأ الأزمنة  $t = 0$ .  
تمكنا عن طريق التصوير المتعاقب من رسم منحنى تغيرات السرعة  $v(t)$  لمركز عطالة البالون بدلالة الزمن  $t$  كما في الشكل -1-. نعتبر أن البالون يخضع أثناء حركته لقوة احتكاك  $\vec{f} = -k \cdot \vec{v}$  حيث  $k$  ثابت يمثل معامل الاحتكاك.

1. مثل القوى المؤثرة على البالون في الحالتين:

(أ) لحظة الانطلاق التي توافق  $t = 0$ .

(ب) خلال الحركة.

2. بتطبيق القانون الثاني لنيوتن على مركز عطالة البالون  $G$  في معلم عطالي:

(أ) بين أن المعادلة التفاضلية للسرعة تكتب على الشكل :

$$\frac{dv}{dt} + Av = B$$

محددا عبارة الثابت  $A$  بدلالة  $k$  و  $m$  و عبارة

الثابت  $B$  بدلالة تسارع الجاذبية الأرضية  $g$  ، الكتلة الحجمية

للجوهر  $\rho_a$  و الكتلة الحجمية للبالون  $\rho$ .

(ب) ما المدلول الفيزيائي للثابت  $B$  ؟

3. باستعمال المنحنى البياني المعطى في الشكل -1- جد قيمة كل من:

(أ) السرعة الحدية  $v_l$ .

(ب) التسارع  $a_0$  عند اللحظة  $t = 0$ .

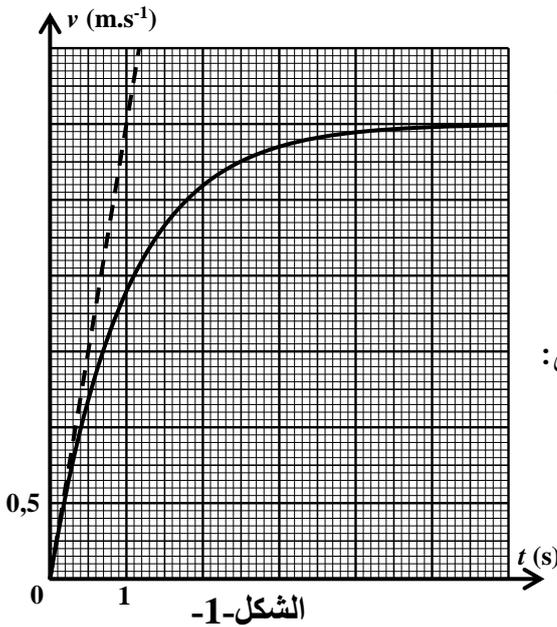
(ج) ثابت الزمن  $\tau$  المميز للحركة والثابت  $k$ .

(د) شدة قوة دافعة أرخميدس.

4. نملاً البالون بالماء بحيث يمكن إهمال باقي القوى أمام الثقل، ما طبيعة السقوط في هذه الحالة؟

ثم مثل كيفياً منحنى تغيرات السرعة بدلالة الزمن عندئذ.

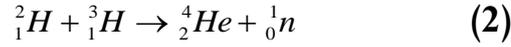
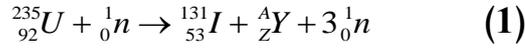
يعطى:  $g = 10m.s^{-2}$



الشكل-1-

### التمرين الثاني: (04 نقاط)

تعتبر الطاقة الناتجة عن التحولات النووية من أهم مصادر الطاقة، نقترح دراسة تفاعلين نوويين نمذجين بالمعادلتين الآتيتين:



1. صنّف هذين التفاعلين وعيّن قيمة كل من  $Z$  و  $A$  في التفاعل (1).
2. احسب الطاقة المحررة بـ  $\text{Mev}$  في كل من التفاعلين (1) و (2).
3. استنتج الطاقة المحررة لكل نكليون لهذين التفاعلين.

4. يستحسن استخدام التفاعل (2) بدلا من التفاعل (1)، برّر ذلك بناء على نتائج السؤال السابق.

5. مخطط الطاقة للتفاعل (2) مبين في الشكل -2- .

- ماذا تمثل كل من  $\Delta E_1$  ،  $\Delta E_2$  و  $\Delta E_3$  ؟ أحسب قيمها .

6. تستعمل الطاقة المحررة من التفاعل (1) في تشغيل محطة كهربائية نووية.

1.6 احسب الطاقة الكهربائية التي تنتجها المحطة خلال أسبوع واحد علما

أنّ الاستطاعة الكهربائية المتوسطة للمحطة هي  $900\text{MW}$  .

2.6 احسب الطاقة النووية المستهلكة في المحطة علما أن المردود الطاقوي للمحطة هو 40% .

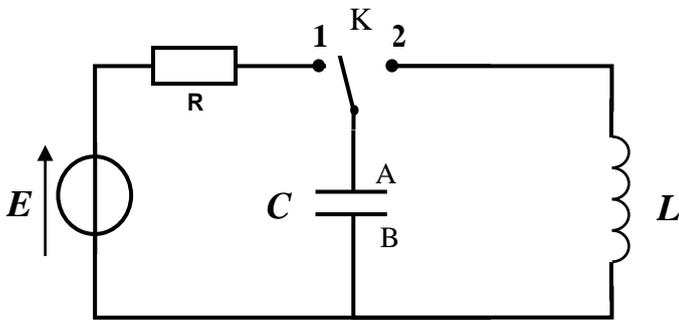
3.6 ماهي كتلة اليورانيوم 235 المستعملة كوقود خلال أسبوع واحد؟

#### المعطيات:

رمز النواة	${}_{92}^{235}\text{U}$	${}_{53}^{131}\text{I}$	${}_{39}^{\text{A}}\text{Y}$	${}_2^4\text{He}$	${}_1^3\text{H}$	${}_1^2\text{H}$
طاقة الربط لكل نوية $\frac{E_l}{A} (\text{Mev} / \text{nuc})$	7,59	8,42	8,38	7,07	2,83	1,07

$$1\text{MW} = 10^6\text{W} \quad , \quad 1\text{Mev} = 1,6 \cdot 10^{-13}\text{J} \quad , \quad N_A = 6,02 \cdot 10^{23}\text{mol}^{-1}$$

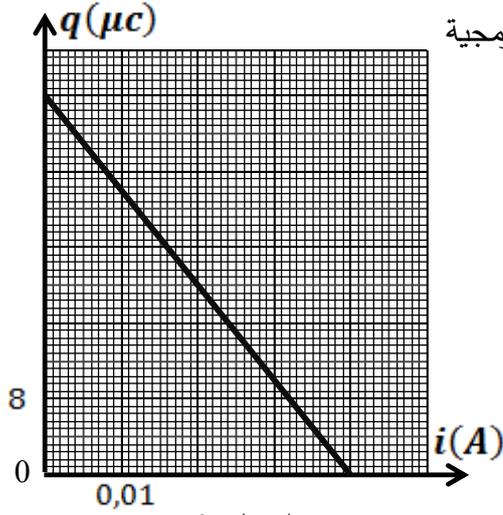
### التمرين الثالث: (06 نقاط)



الشكل -3-

تستخدم المكثفات والوشائع في عدة أجهزة كهربائية .  
من أجل التحقق التجريبي من قيمة السعة  $C$  لمكثفة  
والذاتية  $L$  لوشيقة ، تم إنجاز التركيب التجريبي الممثل  
في الشكل -3- والمكون من:

- مولد مثالي للتوتر قوته المحركة الكهربائية  $E$  .
- ناقل أومي مقاومته  $R = 100\Omega$  .
- مكثفة فارغة سعتها  $C$  .
- وشيقة صافية ذاتيتها  $L$  .
- بادلة  $K$  .



الشكل-4

(I) عند اللحظة  $t=0$ ، نضع البادلة  $K$  في الوضع (1) و نعاين بواسطة برمجية

إعلامية مناسبة، تغيرات شحنة المكثفة  $q(t)$  بدلالة شدة التيار  $i(t)$

المر في الدارة، فنحصل على المنحنى الممثل في الشكل-4.

1. فسّر مجهريا الظاهرة التي تحدث في المكثفة.

2. جد المعادلة التفاضلية التي تحققها الشحنة  $q(t)$ .

3. بيّن أنّ المعادلة التفاضلية السابقة تكتب على الشكل:  $q = a.i + b$

حيث  $a$  و  $b$  ثابتين يطلب كتابة عبارتيهما.

4. اكتب معادلة المنحنى البياني ثم استنتج:

قيمة كل من سعة المكثفة  $C$ ، القوة المحركة الكهربائية للمولد  $E$

والشدة الأعظمية للتيار  $I_0$ .

(II) بعد الانتهاء من شحن المكثفة التي نعتبر

أنّ سعتها  $C = 10 \mu F$ ، نقوم بتغيير البادلة إلى الوضع (2)

عند اللحظة  $t=0$ . نعاين تغيرات الشحنة  $q(t)$  للمكثفة

بواسطة نفس البرمجية السابقة فنحصل على المنحنى الممثل

في الشكل-5.

1. ما هو نمط الاهتزاز المتحصل عليه؟ وأيّ نظام

للاهتزازات يبيّنه الشكل-5؟

2. جد المعادلة التفاضلية التي تحققها الشحنة  $q(t)$  للمكثفة.

3. علما أنّ حل المعادلة التفاضلية السابقة هو من الشكل:  $q(t) = Q_0 \cos\left(\frac{2\pi}{T}t\right)$  حيث  $T$  يمثل دور الاهتزازات.

1.3. جد عبارة الدور  $T$  بدلالة مميزات الدارة.

2.3. استنتج قيمة ذاتية الوشيعية  $L$ .

4. اكتب المعادلة الزمنية لتغيرات شدة التيار  $i(t)$  ثم أرسم المنحنى  $i = f(t)$ .

الجزء الثاني: (06 نقاط)

التمرين التجريبي: (06 نقاط)

الجزئين I و II مستقلين عن بعضهما البعض.

(I) لدراسة تطور التحوّل الكيميائي الحادث بين محلول بيروكسوديكبريتات البوتاسيوم ومحلول يود البوتاسيوم، نمزج

عند اللحظة  $t=0$  حجما  $V_1 = 50 \text{ mL}$  من محلول مائي  $(S_1)$  ليود البوتاسيوم  $(K^+(aq) + I^-(aq))$  تركيزه المولي

$c_1 = 0,2 \text{ mol.L}^{-1}$ ، مع حجم  $V_2 = 50 \text{ mL}$  من محلول مائي  $(S_2)$  لبيروكسوديكبريتات البوتاسيوم

تركيزه المولي  $c_2 = 0,1 \text{ mol.L}^{-1}$ ،  $(2K^+(aq) + S_2O_8^{2-}(aq))$ .

1. اكتب معادلة التفاعل الكيميائي المنمذج للتحوّل الحادث علماً أنّ الثنائيتين (ox/red) الداخلتين في التفاعل هما:  $(S_2O_8^{2-}(aq)/SO_4^{2-}(aq))$  ،  $(I_2(aq)/I^-(aq))$  .

2. أنجز جدول تقدم التفاعل، ثم بيّن إن كان المزيج الابتدائي ستوكيومتري.

3. نتابع تطور هذا التحوّل عن طريق المعايرة اللونية لثنائي اليود  $I_2(aq)$  المتشكل بأخذ في كل مرة عينة من المزيج التفاعلي حجمها  $V_0 = 10mL$  ، نسكبها في كأس يبشر به ماء بارد و بعض قطرات من صبغ النشا ثم نعايرها بمحلول مائي لثيوكبريتات الصوديوم  $(2Na^+(aq) + S_2O_3^{2-}(aq))$  ، تركيزه المولي  $c_3 = 0,02mol.L^{-1}$  و نسجل في كل مرة الحجم المضاف  $V_E$  عند التكافؤ.

معادلة التفاعل الكيميائي المنمذجة لتحوّل المعايرة هي:  $I_2(aq) + 2S_2O_3^{2-}(aq) = 2I^-(aq) + S_4O_6^{2-}(aq)$

1.3. أرسم التركيب التجريبي المستعمل في المعايرة موضحاً عليه البيانات الكافية.

2.3. ما هو الغرض من إضافة الماء البارد قبل المعايرة؟

3.3. كيف يمكننا التعرف على نقطة التكافؤ تجريبياً؟

4.3. بيّن أنّه يمكن التعبير عن تقدم التفاعل

المدرس  $x(t)$  في كل لحظة  $t$  بالعلاقة:

$$x(\text{mmol}) = \frac{V_E(\text{mL})}{10}$$

5.3. من العلاقة السابقة تمكّننا من رسم المنحنى

البياني الممثل لتغيرات تقدم التفاعل المدرس

بدلالة الزمن المبين في الشكل -6- .

(أ) استنتج زمن نصف التفاعل  $t_{1/2}$  .

(ب) بيّن كيف يمكن تحديد سرعة اختفاء شوارد اليود

$(I^-)$  من البيان في لحظة  $t$  ؟

(II) يركز اشتغال عمود كهربائي على مبدأ تحويل جزء من الطاقة الناتجة عن تحولات كيميائية إلى طاقة كهربائية

تستهلك عند الحاجة. ندرس في هذا الجزء دراسة مبسطة للعمود: فضة - نحاس.

معطيات:

- كتلة الجزء المغمور من صفيحة النحاس في الحالة الابتدائية:  $m_0(Cu) = 3,2g$  .

- الكتلة المولية للنحاس:  $M(Cu) = 64g.mol^{-1}$  .

- ثابت فراداي:  $1F = 96500C.mol^{-1}$  .

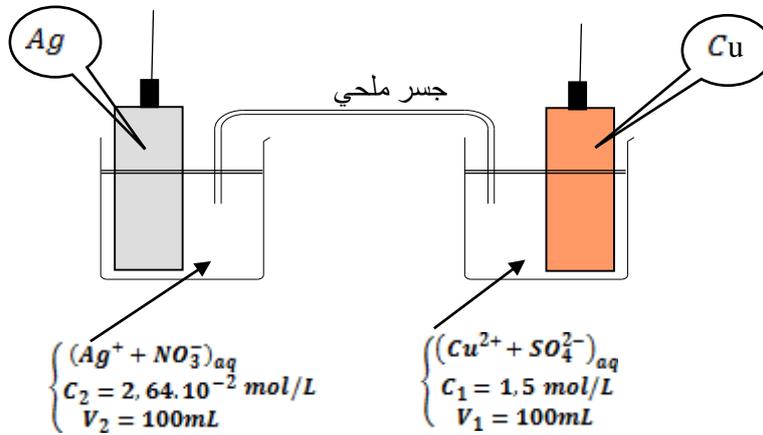
- ثابت التوازن للتفاعل:  $Cu(s) + 2Ag^+(aq) = Cu^{2+}(aq) + 2Ag(s)$  هو  $K = 2,15.10^{15}$  .

نُنجز عموداً بغمور صفيحة من النحاس في كأس يحتوي على حجم  $V_1$  من محلول مائي لكبريتات النحاس  $(Cu^{2+}(aq) + SO_4^{2-}(aq))$  تركيزه المولي  $c_1$  و صفيحة من الفضة في كأس آخر يحتوي على حجم  $V_2$  من محلول مائي

لنترات الفضة  $(Ag^+(aq) + NO_3^-(aq))$  تركيزه المولي  $c_2$  .

نوصل المحلولين بجسر ملحي كما في الشكل -7- .

1. اكتب عبارة كسر التفاعل الابتدائي  $Q_{r,i}$  ثم احسب قيمته .
  2. حدّد معلا جوابك ، جهة التطور التلقائي للجملة الكيميائية خلال اشتغال العمود .
  3. مثل الرمز الاصطلاحي للعمود المدروس .
  4. خلال اشتغاله ، يغذي العمود دائرة خارجية بتيار كهربائي شدته  $I = 5mA$  .
- 1.4. اعتمادا على جدول تقدم التفاعل الحاصل في العمود ، حدّد قيمة التقدم الأعظمي  $X_{\max}$  .
  - 2.4. استنتج  $Q_{\max}$  ، كمية الكهرباء الأعظمية التي ينتجها العمود خلال اشتغاله .
  - 3.4. احسب  $\Delta t_{\max}$  ، المدة الزمنية القصوى لاشتغال العمود .

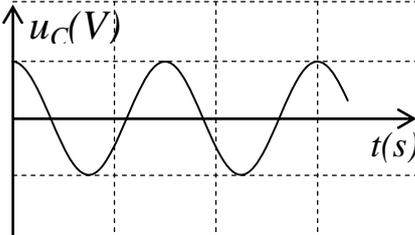


الشكل -7-

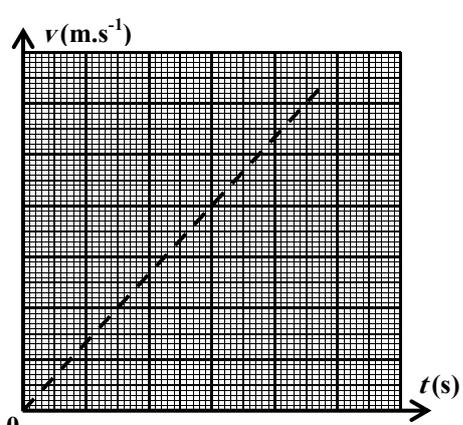
العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
		<b>التمرين الأول (04 نقاط):</b>
	0.25	<b>1.1 تعاريف :</b> <u>النظير</u> : كل نواة تنتمي الى مجموعة من الأنوية لها نفس عدد البروتونات (نفس العدد الشحني) و تختلف في عدد النيكلونات (العدد الكتلي)
	0.25	<u>النواة المشعة</u> : هي نواة غير مستقرة تتفكك تلقائيا لتصدر إشعاعا و نواة أكثر استقرارا
	0.25	<u>النشاط A</u> : هو عدد التفككات في الثانية الواحدة للعينة المشعة .
	0.25	<b>2.1 - قانون التناقص الإشعاعي :</b> $A(t) = A_0 e^{-\lambda t}$ .
		<b>3.1 - إثبات العلاقة</b> $-\ln(A) = \lambda t - \ln(A_0)$
2.25		من قانون التناقص الإشعاعي $A(t) = A_0 e^{-\lambda t}$ نجد $\frac{A(t)}{A_0} = e^{-\lambda t}$
	0.25	ومنه $\ln\left(\frac{A(t)}{A_0}\right) = -\lambda t$ نجد أن $-\ln(A) = \lambda t - \ln(A_0)$
	0.50	<b>4.1- المدلول الفيزيائي وقيمة a، b :</b> بالمطابقة بين العلاقتين نجد $a = \lambda$ ثابت
	0.25	النشاط الإشعاعي، $b = A_0$ النشاط الإشعاعي الابتدائي
	0.25	من المنحنى البياني نجد $b = A_0 = e^{46.93} = 2,4 \times 10^{20} Bq$
	0.25	$a = \lambda = \frac{2y_1}{t_1} = \frac{2 \times 46.93}{2.11 \times 10^4} = 4,45 \times 10^{-3} s^{-1}$
0.50	0.25	<b>2- طبيعة النظير المدروس X :</b> لدينا $\lambda = 4,45 \times 10^{-3} s^{-1}$ ومنه
	0.25	$t_{1/2} = \frac{\ln 2}{\lambda} = 156 s = 2,6 min$ ومنه X هو الفوسفور P
1.25	0.50	<b>1.3 إيجاد A, Z, A', Z' :</b> $Z = 15, A = 30, A' = 30, Z' = 14$
	0.25	<b>2.3 المعادلة الحاصلة :</b> ${}_{13}^{27}Al + {}_2^4He \rightarrow {}_{14}^{30}Si + {}_0^1n + {}_{+1}^0e$
	0.25	<b>3.3 الطاقة المحررة من التفاعل الحاصل:</b>
	0.25	$E_{lib} = 0,57 Mev$ نجد $E_{lib} = [(m_{Al} + m_{He}) - (m_{Si} + m_n + m_e)] \times 931,5$
		<b>4.3 مخطط الحصيلة الطاقوية:</b>
	0.25	<p>Energy level diagram showing the reaction: <math>{}_{13}^{27}Al + {}_2^4He \rightarrow {}_{14}^{30}Si + {}_0^1n + {}_{+1}^0e</math>. The initial state is at the top with energy <math>E_{\ell}(Al) + E_{\ell}(He)</math>. The final state is at the bottom with energy <math>-E_{\ell}(Si)</math>. The energy difference is <math>E_{lib}</math>. The diagram also shows the mass number and atomic number of the reactants and products.</p>

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
		<p><b>التمرين الثاني (04 نقاط):</b></p> <p><b>1.1- شرح المصطلحين:</b></p> <p>0.25 - <b>إهليلجي:</b> هو مدار بيضوي متناظر يحتوي أحد محرقيه الكوكب المركزي (الارض)</p> <p>0.25 - <b>جيومستقر:</b> هو خاصية جسم يدور حول الأرض في مستوى خط الاستواء في نفس جهة دورانها و له نفس دور الأرض حول نفسها .</p> <p>0.25 <b>2.1- المرجع المناسب لدراسة حركة القمر:</b> المرجع الجيومركزي</p> <p><b>3.1- الرسم التخطيطي للمسار</b></p>
2.75	0.25	<p><b>4.1- عبارة السرعة المدارية <math>v_s</math>:</b></p> <p>0.25 - بتطبيق القانون الثاني لنيوتن: <math>\sum \vec{F} = m \cdot \vec{a}</math> على القمر الإصطناعي نجد</p> <p>0.25 <math>\vec{F}_{T/S} = m \cdot \vec{a}</math> بالإسقاط على المحور الناظمي نجد <math>F_{T/S} = m_s \cdot a_N</math></p> <p>0.25 حيث <math>a_N = \frac{v_s^2}{r}</math> ، <math>F_{T/S} = G \frac{m_s \cdot M_T}{r^2}</math> بالتعويض نجد <math>v_s = \sqrt{\frac{G \cdot M_T}{r}}</math></p> <p>- حساب قيمة السرعة المدارية:</p> <p>- موضع الحضيض (<math>r = h_2 + R</math>): نجد</p> <p>0.25 <math>v_{2(s)} = \sqrt{\frac{G \cdot M_T}{h_2 + R}} = \sqrt{\frac{6,67 \times 10^{-11} \times 5,97 \times 10^{24}}{6,6 \times 10^6}} = 7767 \text{ m/s}</math></p> <p>- موضع الأوج (<math>r = h_1 + R</math>): نجد</p> <p>0.25 <math>v_{1(s)} = \sqrt{\frac{G \cdot M_T}{h_1 + R}} = \sqrt{\frac{6,67 \times 10^{-11} \times 5,97 \times 10^{24}}{48,39 \times 10^6}} = 2869 \text{ m/s}</math></p>
		<p><b>1.2- شكل المدار:</b> دائري مركزه منطبق على مركز الأرض</p> <p>0.25 - <b>قيمة دوره:</b> بما أن القمر الاصطناعي جيو مستقر فإن دوره <math>T_s = 24h</math></p> <p>0.25 <b>2.2- حساب الارتفاع عن سطح الارض:</b> باستعمال قانون كبلر الثالث <math>\frac{T^2}{r^3} = \frac{4\pi^2}{G \cdot M_T}</math></p> <p>0.25 نجد <math>r = \sqrt[3]{\frac{T^2 \cdot G \cdot M_T}{4\pi^2}} = 42,24 \times 10^6 \text{ m}</math> ومنه</p> <p>0.25 <math>h = r - R_T = 42,24 \times 10^6 - 6,4 \times 10^6 = 35,84 \times 10^6 \text{ m} \approx 36 \times 10^3 \text{ km}</math></p>
1.25	0.25	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)								
مجموع	مجزأة									
0.50	0.25	<p><b>التمرين الثالث (06 نقاط)</b></p> <p><b>1.1- رسم الدارة وكيفية توصيل راسم الاهتزاز:</b></p> <p><b>2.1- وضع البادلة الذي يحقق عملية الشحن</b> هو الوضع 2</p> <p><b>1.2- المجالات الزمنية لأوضاع البادلة:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>وضع البادلة</th> <th>المجال الزمني (ms)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>[0 , 50]</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>[50 , 300]</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>[300 , 550]</td> </tr> </tbody> </table>	وضع البادلة	المجال الزمني (ms)	1	[0 , 50]	2	[50 , 300]	3	[300 , 550]
	وضع البادلة		المجال الزمني (ms)							
	1		[0 , 50]							
	2		[50 , 300]							
	3		[300 , 550]							
	0.25									
0.25										
0.25										
0.25										
3.00	0.25	<p><b>2.2- المدلول الفيزيائي للمقادير الموضحة على البيان وقيمها:</b></p> <p>a: لحظة شحن المكثفة 63 % من شحنتها الاعظمية حيث <math>a = 90 \text{ ms}</math></p> <p>b: لحظة شحن المكثفة 99 % من شحنتها الاعظمية ، حيث <math>b = 250 \text{ ms}</math></p> <p>c: التوتر الكهربائي الاعظمي بين طرفي المكثفة حيث <math>c = E = 2.25 \times 4 = 9 \text{ V}</math></p> <p><b>3.2- المعادلة التفاضلية المعبرة عن <math>u_C(t)</math> :</b></p> <p>بتطبيق قانون جمع التوترات: <math>u_C + u_R = E</math></p> <p>نجد <math>u_C + R \cdot \frac{dq}{dt} = E</math> ومنه <math>u_C + R \cdot i = E</math> نجد <math>\frac{du_C}{dt} + \frac{1}{R \cdot C} u_C = \frac{E}{R \cdot C}</math></p> <p><b>4.2- حساب قيمة R :</b> من علاقة ثابت الزمن <math>\tau = R \cdot C</math> حيث <math>\tau = 40 \text{ ms}</math></p> <p>نجد <math>R = \frac{\tau}{C} = \frac{40 \times 10^{-3}}{100 \times 10^{-6}} = 400 \Omega</math></p> <p><b>1.3- الظاهرة التي يبرزها البيان في المجال الزمني [300 ms , 550 ms] :</b></p> <p>اهتزازات كهربائية حرة متخامدة</p> <p><b>2.3- شبه الدور <math>T_0</math> من المنحنى البياني :</b> <math>T_0 = 50 \text{ ms}</math></p> <p><b>3.3- العبارة الصحيحة للدور <math>T_0</math> :</b> هي العبارة <math>T_0 = 2\pi\sqrt{L \cdot C}</math> لان</p> <p><math>[T_0] = [L]^{1/2} [C]^{1/2} = \frac{[U]^{1/2} [T]^{1/2}}{[I]^{1/2}} \times \frac{[I]^{1/2} [T]^{1/2}}{[U]^{1/2}} = [T]</math></p> <p><b>4.3- استنتاج ذاتية الوشيعه L :</b> لدينا <math>T_0 = 2\pi \cdot \sqrt{L \cdot C}</math></p> <p>ومنه <math>L = \frac{T_0^2}{4\pi^2 \cdot C} = \frac{(0.05)^2}{4\pi^2 \times 100 \times 10^{-6}} = 0.63 \text{ H}</math></p>								
	0.25									
	0.25									
	0.25									
	0.25									
	0.25									
2.00	0.25	<p><b>2.3- شبه الدور <math>T_0</math> من المنحنى البياني :</b> <math>T_0 = 50 \text{ ms}</math></p> <p><b>3.3- العبارة الصحيحة للدور <math>T_0</math> :</b> هي العبارة <math>T_0 = 2\pi\sqrt{L \cdot C}</math> لان</p> <p><math>[T_0] = [L]^{1/2} [C]^{1/2} = \frac{[U]^{1/2} [T]^{1/2}}{[I]^{1/2}} \times \frac{[I]^{1/2} [T]^{1/2}}{[U]^{1/2}} = [T]</math></p> <p><b>4.3- استنتاج ذاتية الوشيعه L :</b> لدينا <math>T_0 = 2\pi \cdot \sqrt{L \cdot C}</math></p> <p>ومنه <math>L = \frac{T_0^2}{4\pi^2 \cdot C} = \frac{(0.05)^2}{4\pi^2 \times 100 \times 10^{-6}} = 0.63 \text{ H}</math></p>								
	0.25									
	0.25									
	0.25									

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
0.50	0.50	<p>4- <u>رسم مقطع من المنحنى</u> ضمن المجال الزمني [300 ms , 550 ms] من اجل وشيعة صرفة</p> 
0.50	0.50	<p><u>التمرين التجريبي (06 نقاط)</u></p> <p>1- <u>الوظائف التي يحتويها المركب</u>: وظيفة حمضية كربوكسيلية ، وظيفة استيرية</p> <p>1.2- <u>كتابة عبارة الناقلية النوعية</u>: لدينا <math>\sigma = \sum_{i=1}^{i=n} \lambda_i \cdot [X_i]</math></p> <p>ومنه <math>\sigma = \lambda_{H_3O^+} \cdot [H_3O^+] + \lambda_{C_9H_7O_4^-} \cdot [C_9H_7O_4^-]</math></p> <p>2.2- <u>حساب التركيز المولي لشوارد الهيدرونيوم واستنتاج pH المناسب</u>: من العلاقة السابقة <math>\sigma = \lambda_{H_3O^+} \cdot [H_3O^+] + \lambda_{C_9H_7O_4^-} \cdot [C_9H_7O_4^-]</math> حيث <math>[H_3O^+] = [C_9H_7O_4^-]</math> ومنه <math>[H_3O^+] = \frac{\sigma}{\lambda_{H_3O^+} + \lambda_{C_9H_7O_4^-}} = \frac{109 \times 10^{-3}}{(35 + 3,6)10^{-3}}</math> <math>= 2,82 \text{ mol/m}^3 = 2,82 \times 10^{-3} \text{ mol/L}</math> ومنه <math>pH = -\log[H_3O^+] = 2,55</math></p>
1.50	0.25	<p>1.3- <u>الرسم التخطيطي لعملية المعايرة</u>: 1- سحاحة مدرجة 2- حامل السحاحة 3- بيشر به الحمض 4- pH متر 5- محرك المخلاط المغناطيسي</p>
1.25	0.50	<p>2.3- <u>معادلة تفاعل المعايرة</u>: <math>C_9H_8O_4 + OH^- = C_9H_7O_4^- + H_2O</math></p> <p>1.4- <u>تحديد احداثي نقطة التكافؤ و طبيعة المزيج عندئذ</u>: باستعمال طريقة المماسات المتوازية نجد <math>(V_{BE} = 30\text{mL}, pH_E = 7,8)</math> (يقبل مجال pH [7,7-8]) - طبيعة المزيج عند التكافؤ: المزيج أساسي لان <math>pH_E &gt; 7</math></p>
0.50	0.50	<p>2.4- <u>استنتاج ثابت الحموضة</u>: من المنحنى البياني وعند نقطة نصف التكافؤ يكون <math>pH = pKa</math> نجد عند <math>V_{BE/2} = 15 \text{ mL}</math> يكون <math>pKa = 3,5</math></p>

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
2.75	0.50	<p><b>3.4- حساب تركيز المادة الفعالة (الحمض) واستنتاج كتلته النقية:</b>                      عند التكافؤ: <math>C_A V_A = C_B V_{BE}</math> حيث <math>V_{BE} = 30 \text{ mL}</math>                      ومنه <math>C_a = \frac{C_b \cdot V_{bE}}{V_a} = \frac{0,05 \times 30}{55} = 2,73 \times 10^{-2} \text{ mol / L}</math></p>
	0.50	<p>- كتلة الحمض النقية: لدينا <math>C_a = \frac{n}{V_a} = \frac{m}{M V_a}</math>                      ومنه <math>m = C_a \times M \times V_a = 2,73 \times 10^{-2} \times 180 \times 0,1 = 0,49 \text{ g}</math>                      أي <math>m = 490 \text{ mg} \approx 500 \text{ mg}</math></p>
	0.50	<p><b>4.4- معنى الدلالة C500 المدونة على العبوة :</b> أن كتلة حمض الاستيل ساليسليك النقي المتواجدة في القرص الواحد تقدر بـ <math>500 \text{ mg}</math>.</p>

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
0.50	2×0.25	<p>التمرين الأول: (04 نقاط)</p> <p>1- تمثيل القوى</p> <p>أ- الحالة 1: <math>t = 0</math></p> <p>ب- الحالة 2: خلال الحركة</p>  <p>2- أ- المعادلة التفاضلية بتطبيق القانون الثاني لنيوتن في مرجع سطحي الارضي نعتبره غاليليا بالإسقاط على محور الحركة <math>Oz</math>: الموجه نحو الأسفل .</p> $\sum \vec{F} = m\vec{a} \Rightarrow \vec{P} + \vec{f} + \vec{\pi} = m\vec{a}$ $P - f - \pi = m a \Rightarrow mg - kv - \rho_a Vg = m \frac{dv}{dt}$ $\frac{dv}{dt} + \frac{k}{m} v = g(1 - \frac{\rho_a}{\rho})$ $\frac{dv}{dt} + A v = B$ $B = g \left( 1 - \frac{\rho_a}{\rho} \right) \quad A = \frac{K}{m}$ <p>ب - المدلول الفيزيائي لـ <math>B</math> :</p> <p>لما <math>t = 0</math> فإن <math>v = 0</math> و منه حسب المعادلة التفاضلية فإن <math>a_0 = \left( \frac{dv}{dt} \right)_0 = B</math> ; التسارع الابتدائي</p> <p>3- أ- السرعة الحدية <math>v_l = 3m s^{-1}</math></p> <p>ب- التسارع الابتدائي <math>a_0 = \frac{3-0}{1-0} = 3m s^{-2}</math></p> <p>ج- ثابت الزمن <math>\tau</math> والثابت <math>k</math> : <math>k = \frac{m}{\tau} = \frac{0,02}{1} = 0,02kg \cdot s^{-1}</math> ; <math>\tau = 1s</math></p> <p>د- شدة قوة دافعة أرخميدس: في النظام الدائم <math>a = 0 m s^{-2}</math></p> <p>ومنه : <math>P - f - \pi = 0 \rightarrow \pi = P - f \rightarrow \pi = (0,02 \times 10) - (0,02 \times 3) = 0,14N</math></p> <p>تقبل طريقة أخرى .</p> <p>4- عند إهمال باقي القوى أمام الثقل:</p> <p>- الحركة في هذه الحالة : سقوط حر .</p> <p>- التمثيل البياني الكيفي :</p>
1.50	0.25	
	0.25	
	2×0.25	
	0.25	
	0.25	
1.50	0.50	
	0.50	
0.50	2×0.25	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
		<p>التمرين الثاني: (04 نقاط)</p> <p>1- تصنيف التفاعلين :</p>
1.00	0.25	${}_{92}^{235}\text{U} + {}_0^1\text{n} \rightarrow {}_{53}^{131}\text{I} + {}_{39}^{102}\text{Y} + 3 {}_0^1\text{n} \quad (1) \rightarrow \text{تفاعل إنشطار}$
	0.25	${}_1^2\text{H} + {}_1^3\text{H} \rightarrow {}_2^4\text{He} + {}_0^1\text{n} \quad (2) \rightarrow \text{تفاعل اندماج}$ <p>تعيّن قيمة كل من <math>Z</math> و <math>A</math> في التفاعل (1)</p> <p>بتطبيق مبدأ انحفاظ العدد الكتلي</p>
	0.25	$235 + 1 = 131 + A + 3 \Rightarrow A = 102$ <p>بتطبيق مبدأ انحفاظ العدد الشحني</p>
	0.25	$92 + 0 = 53 + Z + 0 \Rightarrow Z = 39$
	0.25	<p>2- حساب الطاقة المحررة بـ MeV لكل تفاعل: <math>E_{\text{lib}} = E_{\text{I(f)}} - E_{\text{I(i)}}</math></p> <p>• تفاعل انشطار :</p>
0.75	0.25	$E_{\text{lib}} = E_{\text{I}}({}_{53}^{131}\text{I}) + E_{\text{I}}({}_{39}^{102}\text{Y}) - E_{\text{I}}({}_{92}^{235}\text{U})$ $E_{\text{lib}} = (8,42 \times 131) + (8,38 \times 102) - (7,59 \times 235)$ $E_{\text{lib}} = 174,13 \text{ MeV}$
	0.25	<p>• تفاعل اندماج :</p> $E_{\text{lib}} = E_{\text{I}}({}_2^4\text{He}) - (E_{\text{I}}({}_1^2\text{H}) + E_{\text{I}}({}_1^3\text{H}))$ $E_{\text{lib}} = (7,07 \times 4) - (1,07 \times 2) - (2,83 \times 3)$ $E_{\text{lib}} = 17,65 \text{ MeV}$
	0.25	<p>3- استنتج الطاقة المحررة لكل نكليون لهذين التفاعلين .</p>
0.50	0.25	$\frac{E_{\text{lib}}}{A} (1) = \frac{174,13}{236} = 0,74 \text{ Mev/nuc} \quad \text{تفاعل انشطار}$
	0.25	$\frac{E_{\text{lib}}}{A} (2) = \frac{17,65}{5} = 3,53 \text{ Mev/nuc} \quad \text{تفاعل اندماج}$
0.25	0.25	<p>4- يستحسن استعمال تفاعل اندماج لأن طاقة المحررة لكل نكليون لتفاعل اندماج أكبر من طاقة المحررة لكل نكليون لتفاعل انشطار بـ 5 مرات تقريبا .</p>
	0.25	<p>5- <math>\Delta E_1 = E_{\ell}({}_1^2\text{H}) + E_{\ell}({}_1^3\text{H}) = (2,14 + 8,49) = 10,63 \text{ Mev}</math></p>
0.75	0.25	$\Delta E_2 = E_{\ell}({}_2^4\text{He}) = 28,28 \text{ Mev}$
	0.25	$\Delta E_3 = -E_{\text{lib}} = -17,65 \text{ Mev}$
	0.25	<p>1.6- حساب الطاقة الكهربائية التي تنتجها المحطة خلال أسبوع واحد:</p>
	0.25	$E_{\text{elec}} = P \times \Delta t \Rightarrow E_{\text{elec}} = 900 \times 10^6 \times 7 \times 24 \times 3600$ $\Rightarrow E_{\text{elec}} = 5,44.10^{14} \text{ J}$
	0.25	<p>2.6- حساب الطاقة النووية المستهلكة في المحطة:</p>
0.75	0.25	$E_{T\text{lib}} = \frac{E_{\text{elec}}}{r} = \frac{5,44.10^{14}}{0,4} \Rightarrow E_{T\text{lib}} = 13,6.10^{14} \text{ J}$

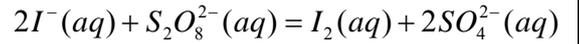
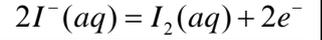
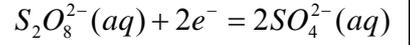
العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
	0.25	<p>3.6- كتلة اليورانيوم 235 المستعملة كوقود خلال أسبوع واحد.</p> $E_{Tlib} = N \times E_{lib} \Rightarrow N = \frac{E_{Tlib}}{E_{lib}} = \frac{13,6 \cdot 10^{14}}{174,13 \times 1,6 \cdot 10^{-13}} \Rightarrow N = 4,88 \cdot 10^{25}$ <p>نواة</p> $m = \frac{N}{N_A} * M \Rightarrow m = \frac{4,88 \cdot 10^{25}}{6,02 \cdot 10^{23}} * 235 = 1,9 \cdot 10^4 g$ $\Rightarrow m = 19 kg$
0.50	0.50	<p>التمرين الثالث: (06 نقاط)</p> <p>I. عند اللحظة <math>t = 0</math> نضع البادلة في الوضع (1).</p> <p>1- التفسير المجهري للظاهرة التي تحدث في المكثفة .</p> <p>عند الوضع (1) تحدث ظاهرة شحن المكثفة حيث تنتقل الإلكترونات من الصفيحة A الى الصفيحة B الى غاية بلوغ <math>U_c = E</math></p> <p>2- إيجاد المعادلة التفاضلية التي تحققها الشحنة <math>q(t)</math>:</p>
0.75	0.75	$u_c + u_R = E \Rightarrow \frac{q}{C} + R \cdot i = E \Rightarrow \frac{q}{C} + R \frac{dq}{dt} = E \Rightarrow \frac{dq(t)}{dt} + \frac{1}{RC} q(t) = \frac{E}{R}$ <p>3- عبارة <math>q</math> بدلالة <math>i</math> :</p>
0.75	0.75	<p>في المعادلة التفاضلية نعوض <math>\frac{dq}{dt} = i</math> فنجد <math>q = -(RC) \cdot i + CE</math> وبتطابق العلاقة مع العلاقة المطلوبة نجد <math>b = CE</math> ، <math>a = -(RC)</math></p> <p>4- معادلة المنحنى :</p>
	0.25	<p>معادلة البيان : <math>q = -10^{-3} \cdot i + 40 \cdot 10^{-6} \dots C</math></p> <p>استنتاج :</p>
	0.25	<p>قيمة سعة المكثفة <math>C</math> : <math>RC = 10^{-3} \Rightarrow C = \frac{10^{-3}}{100} = 10^{-5} F = 10 \mu F</math></p>
1.00	0.25	<p>قيمة القوة المحركة الكهربائية <math>E</math> : <math>CE = 40 \cdot 10^{-6} \Rightarrow E = \frac{40 \cdot 10^{-6}}{10^{-5}} = 4V</math></p>
	0.25	<p>قيمة الشدة الاعظمية <math>I_0</math> : <math>I_0 = \frac{E}{R} = \frac{4}{100} = 0,04A</math></p>

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
0.5	2×0.25	<p><b>.II</b></p> <p>1- نمط الإهتزاز الملاحظ : اهتزاز كهربائي حر غير متخامد. النظام : دوري</p> <p>2- المعادلة التفاضلية التي تحققها شحنة المكثف:</p>
0.75	0.75	$U_c + U_L = 0 \Rightarrow \frac{q}{C} + L \frac{di}{dt} = 0 \Rightarrow \frac{1}{C} q(t) + L \frac{dq^2(t)}{dt^2} \Rightarrow \frac{dq^2(t)}{dt^2} + \frac{1}{LC} q(t) = 0$
		<p>1.3. إيجاد عبارة الدور</p>
		$q = Q_0 \cos \frac{2\pi}{T} t \Rightarrow \frac{dq}{dt} = -\frac{2\pi}{T} Q_0 \sin \frac{2\pi}{T} t \Rightarrow \frac{d^2 q}{dt^2} = -\frac{4\pi^2}{T^2} Q_0 \cos \frac{2\pi}{T} t$ <p>نعوض في المعادلة التفاضلية :</p>
1.00	0.50	$-\frac{4\pi^2}{T^2} Q_0 \cos \frac{2\pi}{T} t + \frac{1}{LC} Q_0 \cos \frac{2\pi}{T} t = 0 \Rightarrow \left(-\frac{4\pi^2}{T^2} + \frac{1}{LC}\right) Q_0 \cos \frac{2\pi}{T} t = 0$
		<p>ومنه: <math>-\frac{4\pi^2}{T^2} + \frac{1}{LC} = 0 \Rightarrow T = 2\pi\sqrt{LC}</math></p>
		<p>2.3. قيمة ذاتية الوشبيعة: <math>T = 2\pi\sqrt{LC} \Rightarrow L = \frac{T^2}{4\pi^2 C}</math></p>
		<p>من المنحنى : قيمة الدور الذاتي: <math>T = 2ms</math> و منه <math>L = \frac{(2.10^{-3})^2}{4\pi^2 \cdot 10^{-5}} = 0,01H</math></p>
0.75	0.25	<p>4- المعادلة الزمنية لشدة التيار: <math>i = \frac{dq}{dt} = -\frac{2\pi}{T} Q_0 \sin \frac{2\pi}{T} t \Rightarrow i = -0,04\pi \sin 1000\pi t \dots\dots\dots (A)</math></p>
		<p>منحنى شدة التيار:</p>
	0.50	

الجزء الثاني: (06نقاط)

التمرين التجريبي: (06نقاط)

I-1- كتابة معادلة التفاعل الكيميائي المنمذج للتحويل الحادث:



2- جدول تقدم التفاعل :

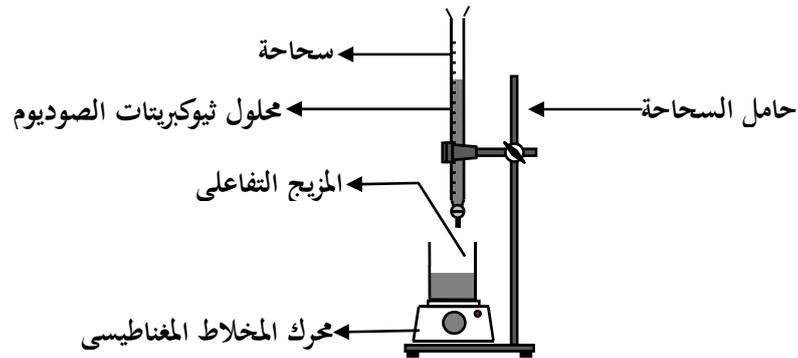
معادلة التفاعل		$2I^-(aq) + S_2O_8^{2-}(aq) = I_2(aq) + 2SO_4^{2-}(aq)$			
ح ج	التقدم	كميات المادة			
ابتدائية	0	$c_1V_1$	$c_2V_2$	0	0
انتقالية	$x(t)$	$c_1V_1 - 2x(t)$	$c_2V_2 - x(t)$	$x(t)$	$2x(t)$
نهائية	$X_f$	$c_1V_1 - 2X_f$	$c_2V_2 - X_f$	$X_f$	$2X_f$

حساب كمية المادة الابتدائية للمتفاعلات :

$$n_0(S_2O_8^{2-}) = c_2V_2 = 0,005mol \quad , \quad n_0(I^-) = c_1V_1 = 0,01mol$$

$$\text{فالمزيج ستوكيومترى} \quad \frac{n_0(I^-)}{2} = \frac{n_0(S_2O_8^{2-})}{1} = 0,005mol$$

1.3- رسم التركيب التجريبي المستعمل في المعايرة :



2.3- الغرض من إضافة الماء البارد : توقيف التفاعل المدروس

3.3- التعرف على نقطة التكافؤ تجريبيا : اختفاء اللون الأزرق لصبغ النشا

4.3- إستنتاج العلاقة بين التقدم  $x$  للتفاعل المدروس والحجم  $V_E$  :

عند التكافؤ يكون المزيج التفاعلي بنسب ستوكيومترية أي :

$$n_0(I_2) = \frac{n_E(S_2O_3^{2-})}{2} \Rightarrow n_0(I_2) = \frac{c_3V_E}{2} \dots\dots\dots V_0 = 10mL \text{ في العينة}$$

$$n(I_2) = x(t) \dots\dots\dots V_T = V_1 + V_2 = 100mL \text{ في المزيج التفاعلي}$$

		$x(\text{mmol}) = \frac{V_E(\text{mL})}{10} \text{ أي } x(t) = \frac{c_3 V_E}{2} \times \frac{V_T}{V_0} = \frac{0,02 \times 100}{2 \times 10} \times V_E = 0,1 \times V_E$ <p>و منه : <math>V_E = 0,1 \times V_E</math></p>																														
0.25		<p>5.3- أ) استنتاج زمن نصف التفاعل <math>t_{1/2}</math> : لما <math>t = t_{1/2}</math> فإن <math>x = \frac{X_f}{2} = \frac{5}{2} = 2,5 \text{ mmol}</math> و بالاسقاط</p> <p>نجد <math>t_{1/2} = 7 \text{ s}</math></p>																														
0.25		<p>ب) - تحديد سرعة اختفاء شوارد اليود <math>I^-</math> : <math>v_{I^-} = -\frac{dn(I^-)}{dt} = -\frac{d(c_1 V_1 - 2x)}{dt} = 2 \frac{dx}{dt}</math></p> <p>حيث <math>\frac{dx}{dt}</math> يمثل ميل مماس المنحنى في اللحظة <math>t</math> المعتبرة</p>																														
0.25	0.25	<p>II -1 عبارة كسر التفاعل في الحالة الابتدائية و حساب قيمته:</p>																														
0.25	0.25	$Q_{ri} = \frac{[Cu^{2+}]_i}{[Ag^+]_i^2} = \frac{1,5}{(2,64 \cdot 10^{-2})^2} = 2,15 \cdot 10^3$																														
0.25	0.25	<p>2- جهة تطور التفاعل : <math>K &lt; Q_{ri}</math> تتطور الجملة تلقائيا في الاتجاه المباشر.</p>																														
0.25	0.25	<p>3- الرمز الإصطلاحي للعمود: <math>\ominus Cu \setminus Cu^{2+} \parallel Ag^+ \setminus Ag \oplus</math></p>																														
		<p>1.4- جدول التقدم :</p>																														
	0.50	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">معادلة التفاعل</th> <th colspan="4"><math>Cu(s) + 2Ag^+(aq) = Cu^{2+}(aq) + 2Ag(s)</math></th> </tr> <tr> <th>ح ج</th> <th>التقدم</th> <th colspan="4">كميات المادة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ابتدائية</td> <td>0</td> <td><math>\frac{m_0(Cu)}{M(Cu)}</math></td> <td><math>c_2 V_2</math></td> <td><math>c_1 V_1</math></td> <td><math>\frac{m}{M(Ag)}</math></td> </tr> <tr> <td>انتقالية</td> <td><math>x(t)</math></td> <td><math>\frac{m_0}{M} - x(t)</math></td> <td><math>c_2 V_2 - 2x(t)</math></td> <td><math>c_1 V_1 + x(t)</math></td> <td><math>\frac{m}{M(Ag)} + 2x(t)</math></td> </tr> <tr> <td>نهائية</td> <td><math>X_f</math></td> <td><math>\frac{m_0}{M} - X_f</math></td> <td><math>c_2 V_2 - 2X_f</math></td> <td><math>c_1 V_1 + X_f</math></td> <td><math>\frac{m}{M(Ag)} + 2X_f</math></td> </tr> </tbody> </table>	معادلة التفاعل		$Cu(s) + 2Ag^+(aq) = Cu^{2+}(aq) + 2Ag(s)$				ح ج	التقدم	كميات المادة				ابتدائية	0	$\frac{m_0(Cu)}{M(Cu)}$	$c_2 V_2$	$c_1 V_1$	$\frac{m}{M(Ag)}$	انتقالية	$x(t)$	$\frac{m_0}{M} - x(t)$	$c_2 V_2 - 2x(t)$	$c_1 V_1 + x(t)$	$\frac{m}{M(Ag)} + 2x(t)$	نهائية	$X_f$	$\frac{m_0}{M} - X_f$	$c_2 V_2 - 2X_f$	$c_1 V_1 + X_f$	$\frac{m}{M(Ag)} + 2X_f$
معادلة التفاعل		$Cu(s) + 2Ag^+(aq) = Cu^{2+}(aq) + 2Ag(s)$																														
ح ج	التقدم	كميات المادة																														
ابتدائية	0	$\frac{m_0(Cu)}{M(Cu)}$	$c_2 V_2$	$c_1 V_1$	$\frac{m}{M(Ag)}$																											
انتقالية	$x(t)$	$\frac{m_0}{M} - x(t)$	$c_2 V_2 - 2x(t)$	$c_1 V_1 + x(t)$	$\frac{m}{M(Ag)} + 2x(t)$																											
نهائية	$X_f$	$\frac{m_0}{M} - X_f$	$c_2 V_2 - 2X_f$	$c_1 V_1 + X_f$	$\frac{m}{M(Ag)} + 2X_f$																											
1.75		<p>حساب <math>X_{\max}</math> : بفرض <math>Cu</math> محد : <math>X_{\max} = \frac{m_0(Cu)}{M(Cu)} = \frac{3,2}{64} = 50 \cdot 10^{-3} \text{ mol}</math></p>																														
	0.25	<p>بفرض <math>Ag^+</math> محد : <math>X_{\max} = \frac{c_2 V_2}{2} = \frac{2,64 \cdot 10^{-3}}{2} = 1,32 \cdot 10^{-3} \text{ mol}</math></p>																														
	0.50	<p>و منه <math>X_{\max} = 1,32 \cdot 10^{-3} \text{ mol}</math></p>																														
	0.50	<p>2.4- استنتاج قيمة كمية الكهرباء الاعظمية <math>Q_{\max}</math> التي ينتجها العمود :</p> <p><math>Q_{\max} = Z \cdot X_{\max} \cdot F = 2 \times 1,32 \cdot 10^{-3} \times 96500 = 254,76 \text{ C}</math></p>																														
	0.50	<p>3.4- حساب مدة اشتغال العمود <math>\Delta t_{\max}</math> : <math>\Delta t_{\max} = \frac{Q_{\max}}{I} = \frac{254,76}{5 \cdot 10^{-3}} = 50952 \text{ s} = 14,15 \text{ h}</math></p>																														

# 6

## شعبة

## تقني رياضي

بكالوريا التعليم الثانوي

**2018**

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

---



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

### الموضوع الأول

يحتوي الموضوع الأول على (03) صفحات (من الصفحة 1 من 5 إلى الصفحة 3 من 5)

### التمرين الأول: (04 نقاط)

الدالة العددية المعرفة والمتزايدة تماما على المجال  $[0; +\infty[$  بـ  $f(x) = \frac{2x}{e \cdot x + 1}$  (أساس اللوغاريتم النيبيري)

و  $(u_n)$  المتتالية العددية المعرفة بعدها الأول  $u_0 = \frac{5}{4e}$  ومن أجل كل عدد طبيعي  $n$  :  $u_{n+1} = f(u_n)$

(1) أ) برهن بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي  $n$  :  $u_n > \frac{1}{e}$ .

ب) بيّن أنه من أجل كل عدد طبيعي  $n$  :  $u_{n+1} - u_n = \frac{e \cdot u_n (\frac{1}{e} - u_n)}{e \cdot u_n + 1}$  ،

ثم استنتج اتجاه تغير المتتالية  $(u_n)$  و برّر أنها متقاربة.

(2) لتكن المتتالية  $(v_n)$  المعرفة من أجل كل عدد طبيعي  $n$  كما يلي:  $v_n = \frac{e \cdot u_n}{e \cdot u_n - 1}$

أثبت أنّ  $(v_n)$  متتالية هندسية أساسها 2 ، يطلب تعيين حدها الأول  $v_0$  و عبارة  $v_n$  بدلالة  $n$ .

(3) أ) تحقق أنه من أجل كل  $n$  من  $\mathbb{N}$  :  $v_n = 1 + \frac{1}{e \cdot u_n - 1}$  و استنتج عبارة  $u_n$  بدلالة  $n$  ثم أحسب  $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$ .

ب) احسب بدلالة  $n$  المجموع  $S_n$  حيث:  $S_n = v_0 + v_1 + \dots + v_n$ .

(4) أ) ادرس حسب قيم العدد الطبيعي  $n$  بواقي القسمة الإقليدية للعدد  $2^n$  على 7.

ب) عيّن قيم العدد الطبيعي  $n$  التي من أجلها  $S_n$  يقبل القسمة على 7.



### التمرين الثاني: (04 نقاط)

الفضاء منسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(o; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ . نعتبر النقطتين  $A(0;0;2)$ ،  $B(0;3;-1)$

$$\text{والمستوي } (p) \text{ المعروف بالتمثيل الوسيطى: } \begin{cases} x = t + m \\ y = 4t - 2m + 1 \\ z = t - 2m - 2 \end{cases} \text{ حيث } m \text{ و } t \text{ عدنان حقيقيان.}$$

- (1) اكتب معادلة ديكرتية للمستوي  $(Q)$  الذي يشمل النقطة  $A$  و  $\vec{n}(2;2;-1)$  شعاع ناظمي له.
- (2) اكتب تمثيلا وسيطيا للمستقيم  $(\Delta)$  الذي يشمل النقطة  $A$  و يعامد المستوي  $(Q)$ .
- (3) أ) تحقق أن:  $2x - y + 2z + 5 = 0$  معادلة ديكرتية للمستوي  $(p)$ .  
ب) بين أن المستوي  $(p)$  يشمل النقطة  $B$  و يعامد المستوي  $(Q)$ .
- (4) لتكن  $M$  نقطة احدائياتها  $(2t; 2t; -t+2)$  حيث  $t$  عدد حقيقي.  
أ) عين قيم  $t$  بحيث تكون  $d(M; (P)) = d(M; (Q))$  ( ترمز  $d$  الى المسافة بين نقطة و مستوي ).  
ب) استنتج احدائيات  $C$  مركز سطح الكرة  $(S)$  التي تمس كل من المستويين  $(Q)$  و  $(p)$  في النقطتين  $A$  و  $B$  على الترتيب و احسب نصف قطرها.

### التمرين الثالث: (05 نقاط)

- I) حل في مجموعة الأعداد المركبة  $\mathbb{C}$  المعادلة ذات المجهول  $z$ :  $z^2 - 2\sqrt{2}z + 4 = 0$ .
- II) المستوي المركب منسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(o; \vec{u}, \vec{v})$ .  
لتكن النقطتين  $A$  و  $B$  لاحقتاهما  $z_A = \sqrt{2} + i\sqrt{2}$  و  $z_B = \overline{z_A}$  ( $\overline{z_A}$  يرمز الى مرافق  $z_A$ )
- (1) اكتب على الشكل الأسّي كل من العددين المركبين  $z_A$  و  $\frac{1}{z_B}$ ، ثم بين أن العدد  $\left(\frac{2}{z_B}\right)^{2018}$  تخيلي صرف.
- (2) لتكن النقطة  $C$  صورة  $B$  بالتحاكي  $h$  الذي مركزه  $\omega$  ذات اللاحقة  $z_\omega = \frac{\sqrt{2}}{2}$  ونسبته  $(-3)$ .  
بين أن لاحقة النقطة  $C$  هي  $z_C = -\sqrt{2} + i3\sqrt{2}$
- (3) احسب  $z_D$  لاحقة النقطة  $D$  صورة  $B$  بالدوران  $r$  الذي مركزه  $O$  و زاويته  $(-\frac{\pi}{2})$ .
- (4) أ) بين أن  $\frac{z_C - z_A}{z_D - z_A} = -i$  ثم استنتج طبيعة المثلث  $ACD$ .  
ب) اوجد لاحقة النقطة  $E$  بحيث يكون الرباعي  $ACED$  مربعا.

### التمرين الرابع: (07 نقاط)

- $f$  الدالة العددية المعرفة على المجال  $]-\infty; 1[$  ب:  $f(x) = \frac{x}{x-1} e^{-x}$
- و  $(C_f)$  تمثيلها البياني في المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ .



- (1) احسب  $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$  ثم فسر النتيجة بيانيا و احسب  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$  .
- (2) بيّن أنه من أجل كل  $x$  من  $] -\infty; 1[$  :  $f'(x) = \frac{(-x^2 + x - 1)e^{-x}}{(x-1)^2}$  و ادرس اتجاه تغير الدالة  $f$  ثم شكّل جدول تغيراتها.
- (3) أ) اكتب معادلة المماس  $(T)$  للمنحنى  $(C_f)$  عند النقطة ذات الفاصلة صفر.  
ب)  $h$  دالة عددية معرفة على المجال  $] -\infty; 1[$  ب:  $h(x) = e^{-x} + x - 1$  .  
ادرس اتجاه تغير الدالة  $h$  ثم استنتج أنه من أجل كل  $x$  من  $] -\infty; 1[$  :  $h(x) \geq 0$
- (4) بيّن أنه من أجل كل  $x$  من  $] -\infty; 1[$  :  $f(x) + x = \frac{x h(x)}{x-1}$  ثم استنتج الوضع النسبي للمنحنى  $(C_f)$  والمماس  $(T)$  . فسر النتيجة بيانيا.
- (5) أكتب معادلة المستقيم  $(\Delta)$  الذي يشمل مبدأ المعلم  $O$  و النقطة  $A\left(-2; \frac{2}{3}e^2\right)$  ثم ارسم المستقيمين  $(T)$  ،  $(\Delta)$  و المنحنى  $(C_f)$  على المجال  $] -2; 1[$  .
- (6) أ) بيّن أنه من أجل كل  $x$  من  $] -1; 0[$  :  $\frac{x}{x-1} \leq f(x) < e^{-x}$  .  
ب) تحقق أنه من أجل كل  $x$  من  $] -1; 0[$  :  $\frac{x}{x-1} = 1 + \frac{1}{x-1}$  ثم بيّن أنّ  $1 - \ln 2 \leq \int_{-1}^0 f(x) dx < e - 1$
- (7)  $m$  وسيط حقيقي ، ناقش بيانيا و حسب قيم الوسيط الحقيقي  $m$  عدد حلول المعادلة :  $f(x) = mx$  ، حيث  $x \in ] -2; 1[$  .

### الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع الثاني على (02) صفحات (من الصفحة 4 من 5 إلى الصفحة 5 من 5)

#### التمرين الأول: (04 نقاط)

- لتكن  $(u_n)$  متتالية عددية معرفة على  $\mathbb{N}$  بعدها العام كما يلي  $u_n = 2(3)^n$  .  
 و  $(v_n)$  متتالية عددية معرفة بعدها الأول  $v_0 = 4$  و من أجل كل  $n$  من  $\mathbb{N}$  :  $v_{n+1} = 5v_n + u_n$  .
- (1) نضع من أجل كل  $n$  من  $\mathbb{N}$  :  $w_n = \frac{v_n}{u_n} + \frac{1}{2}$  .  
 - اثبت أن  $(w_n)$  متتالية هندسية أساسها  $\frac{5}{3}$  ، يطلب تعيين حدّها الأول .
- (2) اكتب عبارة الحد العام  $w_n$  بدلالة  $n$  ثم استنتج أنّه من أجل كل  $n$  من  $\mathbb{N}$  :  $v_n = 5^{n+1} - 3^n$  .
- (3) ادرس حسب قيم العدد الطبيعي  $n$  ، بواقي القسمة الاقليدية للعددين  $3^n$  و  $5^n$  على 8 .
- (4) عيّن حسب قيم العدد الطبيعي  $n$  بواقي القسمة الاقليدية للعدد  $v_n$  على 8 .

#### التمرين الثاني: (04 نقاط)

- كيس به 7 كريات متماثلة، لا نفرّق بينها باللمس ، منها 3 بيضاء و 4 خضراء .  
 نسحب عشوائيا و في آن واحد كرتين من الكيس .
- (I) احسب احتمال الحادثة  $A$  : " سحب كرتين مختلفتين في اللون " .  
 (2) احسب احتمال الحادثة  $B$  : " سحب كرتين من نفس اللون " .
- (II) نقترح اللعبة التالية : للمشاركة يدفع اللاعب  $\alpha(DA)$  ، ( حيث  $\alpha$  عدد طبيعي معطى و  $DA$  تعني دينار جزائري) .  
 فإذا سحب كرتين بيضاوين يتحصل على  $100DA$  ، و إذا سحب كرتين مختلفتين في اللون يتحصل على  $50DA$  ،  
 وإذا سحب كرتين خضراوين يخسر ما دفعه . وليكن  $X$  المتغير العشوائي الذي يمثل ربح أو خسارة اللاعب بدلالة  $\alpha$  .
- (1) برّر أنّ قيم المتغير العشوائي هي  $\{-\alpha, 50-\alpha, 100-\alpha\}$  ثم عرّف قانون احتمالته .
- (2) بيّن أنّ الأمل الرياضي للمتغير العشوائي  $X$  بدلالة  $\alpha$  هو :  $E(X) = -\alpha + \frac{300}{7}$  .  
 ثم اوجد أكبر قيمة ممكنة لـ  $\alpha$  حتى تكون اللعبة في صالح اللاعب .

#### التمرين الثالث : ( 05 نقاط )

- (I) أ) حل في مجموعة الأعداد المركبة  $\mathbb{C}$  المعادلة ذات المجهول  $z$  التالية :  $4z^2 - 2z + 1 = 0$  ... (E)
- ب) اكتب العددين  $\frac{1}{z_1}$  و  $\frac{1}{z_2}$  على الشكل الأسّي حيث  $z_1$  و  $z_2$  حلا المعادلة (E) .
- (II) المستوي المركب منسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{u}, \vec{v})$  . نعتبر النقط  $A$  ،  $B$  و  $C$  لاحقاتها  
 $z_A = 4$  ،  $z_B = 1 + i\sqrt{3}$  و  $z_C = 1 - i\sqrt{3}$  .



- (1 أ) احسب  $\frac{z_B - z_A}{z_C - z_A}$  ثم حدد طبيعة المثلث  $ABC$ .
- (ب) استنتج أن  $B$  هي صورة  $C$  بدوران مركزه  $A$  يطلب تعيين زاويته .
- (2) اوجد لاحقة النقطة  $D$  صورة النقطة  $A$  بالانسحاب الذي شعاعه  $\overline{CB}$  و استنتج بدقة طبيعة الرباعي  $ACBD$ .
- (3) حدّد طبيعة  $(\gamma)$  مجموعة النقط  $M$  من المستوي المركب ذات اللاحقة  $z$  التي تُحقق ما يلي:
- $$|iz + \sqrt{3} - i| = |z - 1 + i\sqrt{3}|$$
- (4) بيّن أنّ النقطة  $G$  مركز الدائرة المحيطة بالمثلث  $ABC$  تنتمي إلى  $(\gamma)$ .

### التمرين الرابع: (07 نقاط)

- (I) نعتبر الدالة العددية  $g$  المعرفة على المجال  $]0;1[$  بـ :  $g(x) = 2 - x + \ln x$ .
- (1 أ) ادرس اتجاه تغيّر الدالة  $g$  على المجال  $]0;1[$ .
- (ب) بيّن أنّ المعادلة  $g(x) = 0$  تقبل حلا وحيدا  $\alpha$  حيث:  $0,15 < \alpha < 0,16$ .
- (2) استنتج حسب قيم  $x$  إشارة  $g(x)$  على المجال  $]0;1[$ .
- (II) لتكن  $f$  الدالة العددية المعرفة على المجال  $]1;+\infty[$  بـ :  $f(x) = \frac{1-2x + \ln x}{x-1}$ .
- و ليكن  $(C_f)$  تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ .
- (1) احسب  $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$  و  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$  (يمكن كتابة  $f(x)$  على الشكل  $f(x) = \frac{1-2x}{x-1} + \frac{\ln x}{x-1}$ ) ، ثم فسّر النتيجةين بيانيا.

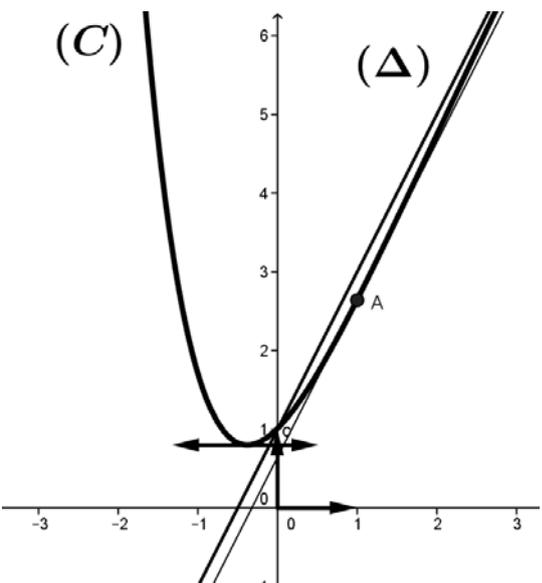
(2 أ) بيّن أنّه من أجل كل عدد حقيقي  $x$  من المجال  $]1;+\infty[$  :  $f'(x) = \frac{g\left(\frac{1}{x}\right)}{(x-1)^2}$ .

- (ب) بيّن أن  $f$  متزايدة تماما على  $\left]1; \frac{1}{\alpha}\right]$  و متناقصة تماما على  $\left[\frac{1}{\alpha}; +\infty\right[$  ، ثم شكّل جدول تغيّراتها .
- (3) ادرس الوضع النسبي لـ  $(C_f)$  و المستقيم  $(\Delta)$  ذي معادلة  $y = -2$ .
- (4) ارسم المستقيمين المقاربين و المنحنى  $(C_f)$  (يعطى  $f\left(\frac{1}{\alpha}\right) = -1,8$ ).
- (5) عيّن بيانيا قيم الوسيط الحقيقي  $m$  حتى تقبل المعادلة  $|f(x)| = m$  حلّين متمايزين.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
1.5	0.75	<b>التمرين الأول: ( 04 نقاط)</b>
	0.5	(1) أ) البرهان بالتراجع..... ب) إثبات أن: $(u_n)$ متناقصة تماما على $\mathbb{N}$
	0.25	من أجل كل عدد طبيعي $n$ : $u_{n+1} - u_n = \frac{-(u_n + 2)^2}{u_n + 5}$ - $(u_n)$ متقاربة .....
0.75	0.5	(2) إثبات أن $(v_n)$ متتالية حسابية : من أجل كل عدد طبيعي $n$ : $v_{n+1} - v_n = \frac{1}{3}$
	0.25	- حدها الأول $v_0 = \frac{1}{3}$ .....
1.25	0.5	(3) - من أجل كل عدد طبيعي $n$ : $v_n = \frac{1}{3} + \frac{1}{3}n$ .....
	0.5	- من أجل كل عدد طبيعي $n$ : $u_n = \frac{1}{v_n} - 2$ ومنه $u_n = \frac{-2n+1}{n+1}$ .....
	0.25	- حساب النهاية .....
0.5	0.5	(4) إثبات أن: من أجل كل عدد طبيعي $n$ : $S_n = u_0v_0 + u_1v_1 + \dots + u_nv_n$ من أجل كل عدد طبيعي $n$ : $v_n = \frac{1}{u_n + 2}$ معناه $u_nv_n = 1 - 2v_n$ .....
	0.5	$S_n = (1 - 2v_0) + (1 - 2v_1) + \dots + (1 - 2v_n)$ $S_n = \frac{1}{3}(1 - n^2)$
2.5	01	<b>التمرين الثاني : ( 04 نقاط)</b>
	01.5	(1) أ) $P(A) = \frac{3}{10}$ ، $P(B) = \frac{7}{60}$ ب) $P(A \cap B) = \frac{1}{20}$ و $P_A(B) = \frac{1}{6}$ و $P(A \cup B) = \frac{11}{30}$

1.5	01	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td><math>X_i</math></td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td><math>P(X_i)</math></td> <td><math>\frac{1}{12}</math></td> <td><math>\frac{5}{12}</math></td> <td><math>\frac{5}{12}</math></td> <td><math>\frac{1}{12}</math></td> </tr> </table>	$X_i$	0	1	2	3	$P(X_i)$	$\frac{1}{12}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{1}{12}$
	$X_i$		0	1	2	3						
$P(X_i)$	$\frac{1}{12}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{1}{12}$								
	0.5	$E(X) = \frac{3}{2}$ - الأمل الرياضيائي										
<b>التمرين الثالث : (05 نقاط)</b>												
01	01	(1) حل في $\mathbb{C}$ المعادلة: $z^2 - \sqrt{3}z + 1 = 0$ $Z_2 = \frac{\sqrt{3}+i}{2}$ و $Z_1 = \frac{\sqrt{3}-i}{2}$ و $\Delta = -1 = i^2$										
1.25	×0.25 2	(2) - الشكل الاسي: $Z_A = e^{i\frac{\pi}{3}}$ و $Z_B = e^{i\frac{\pi}{6}}$ - $\left(\frac{Z_A}{Z_B}\right)^n = \left(e^{i\frac{\pi}{6}}\right)^n = e^{i\frac{n\pi}{6}}$ ومنه $n = 12k + 2; k \in \mathbb{N}$										
1.75	0.25  0.5  01	(3) أ) لدينا $\frac{Z_B}{Z_C} = \frac{e^{i\frac{\pi}{6}}}{e^{i\left(-\frac{\pi}{6}\right)}} = e^{i\frac{\pi}{3}}$ أي $\frac{Z_B - Z_0}{Z_C - Z_0} = e^{i\frac{\pi}{3}}$ ومنه المثلث $OBC$ متقايس الاضلاع..... ب) $Z_B = e^{i\frac{\pi}{3}} Z_C$ ومنه $B$ هي صورة $C$ بالدوران $r$ الذي مركزه $O$ وزاويته $\frac{\pi}{3}$ .										
01	0.75  0.25	(4) تعيين مجموعة النقط: $ Z  = \left  \overline{Z} - \frac{\sqrt{3}}{2} - i\frac{1}{2} \right $ تكافئ $ Z  =  \overline{Z} - Z_B $ تكافئ $ Z  =  \overline{Z} - Z_C $ أي $ Z  =  Z - Z_C $ ومعناها $OM = CM$ و $(\gamma)$ هي محور القطعة المستقيمة $[OC]$ ..... بما أن: $r(O) = O$ و $r(C) = B$ فإن صورة $(\gamma)$ بالدوران $r$ هي محور القطعة $[OB]$										

التمرين الرابع: ( 07 نقاط )		
1.25	0.25x 2	I. $g(x) = 2 + (x-1)e^{-x}$ أ) $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = 2$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x) = -\infty$ ب) دراسة اتجاه تغير الدالة $g$ . الدالة $g$ تقبل الإشتقاق على $\mathbb{R}$ ، $g'(x) = (2-x)e^{-x}$ ..... الدالة $g$ متزايدة تماما على $]-\infty; 2]$ ومتناقصة تماما على $[2; +\infty[$ ..... - جدول تغيرات $g$ .....
	0.25	
	0.25	
	0.25	
01	0.5	ج) دالة مستمرة ومتزايدة تماما على $]-\infty; 2]$ مغيرة إشارتها فحسب مبرهنة القيم المتوسطة المعادلة $g(x) = 0$ تقبل في $]-\infty; 2]$ حلا وحيدا $\alpha$ و $g(-0.38) = -0.017$ ؛ $g(-0.37) = 0.016$ ؛ $g(-0.38) \times g(-0.37) < 0$ إذن $-0.38 < \alpha < -0.37$ - استنتاج إشارة $g(x)$ .....
	0.5	
1.25	0.25x 2	II. أ) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$ ، $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$ ..... ب) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (f(x) - (2x+1)) = 0$ نستنتج أن $(\Delta): y = 2x+1$ مستقيم مقارب مائل لـ (C) بجوار $+\infty$ ج) دراسة الوضع النسبي: .....
	0.25x 2	
	0.25	
	0.25	
0.75	0.25	2) من أجل كل $x$ من $\mathbb{R}$ $f'(x) = g(x)$ .....
	0.25	- $f$ متزايدة تماما على المجال $[\alpha; +\infty[$ و $f$ متناقصة تماما على المجال $]-\infty; \alpha]$ .....
	0.25	- جدول التغيرات.....
0.5	0.5	3) معادلة المماس (T): $y = 2x+1 - e^{-1}$

01	01	<p>(4) رسم المماس و المنحنى</p> 
0.5	0.5	<p>(5) <math>f(x) = 2x + m</math></p> <p>لما <math>m \in ]-\infty; 1 - \frac{1}{e}[</math> المعادلة لا تقبل حلول</p> <p>لما <math>m = 1 - \frac{1}{e}</math> المعادلة تقبل حل مضاعف</p> <p>لما <math>m \in ]1 - \frac{1}{e}; 1[</math> المعادلة تقبل حلين موجبين تماما</p> <p>لما <math>m = 1</math> المعادلة تقبل حل واحد معدوم</p> <p>لما <math>m \in ]1; +\infty[</math> المعادلة تقبل حل وحيد سالب تماما</p>
0.75	0.25	<p>(6) أ) الدالة الأصلية للدالة <math>f</math> على <math>\mathbb{R}</math> والتي تنعدم من أجل القيمة 1 للمتغير</p> $F(x) = \int_1^x te^{-t} dt = (-1-x)e^{-x} + 2e^{-1}$ <p>ب) <math>A = \int_1^3 ((2x-1) - f(x)) dx = 2e^{-1} - 4e^{-3} u a</math></p>

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)												
مجموع	مجزأة													
01	01	<p><b>التمرين الأول: ( 04 نقاط )</b></p> <p>(1) من أجل كل <math>n</math> من <math>\mathbb{N}</math> ، <math>w_{n+1} = \frac{v_{n+1}}{u_{n+1}} + \frac{1}{2} = \frac{5}{3} \left( \frac{v_n}{u_n} + \frac{1}{2} \right)</math> أي <math>w_{n+1} = \frac{5}{3} w_n</math> و منه <math>(w_n)</math> متتالية هندسية أساسها <math>q = \frac{5}{3}</math> و حدّها الأول <math>w_0 = \frac{5}{2}</math>.</p>												
01	0,50	(2) من أجل كل $n$ من $\mathbb{N}$ ، $w_n = \frac{5}{2} \left( \frac{5}{3} \right)^n$ .												
	0,50	استنتاج أنّه من أجل كل $n$ من $\mathbb{N}$ ، $v_n = 5^{n+1} - 3^n$ .												
01	01	<p>(3) <math>3^2 \equiv 1[8]</math> ، <math>3^1 \equiv 3[8]</math> ، <math>3^0 \equiv 1[8]</math> إذن: من أجل كل <math>k \in \mathbb{N}</math> ، <math>3^{2k} \equiv 1[8]</math> و <math>3^{2k+1} \equiv 3[8]</math> .</p> <p><math>5^2 \equiv 1[8]</math> ، <math>5^1 \equiv 5[8]</math> ، <math>5^0 \equiv 1[8]</math> إذن : من أجل كل <math>k \in \mathbb{N}</math> ، <math>5^{2k} \equiv 1[8]</math> و <math>5^{2k+1} \equiv 5[8]</math> .</p>												
01	01	(4) من أجل كل $k \in \mathbb{N}$ ، $v_{2k} \equiv 4[8]$ و $v_{2k+1} \equiv 6[8]$ .												
01	01	<p><b>التمرين الثاني: ( 04 نقاط )</b></p> <p>I. (1) A : " سحب كرتين مختلفتين اللون ." .</p> <p><math>p(A) = \frac{C_3^1 \times C_4^1}{21} = \frac{12}{21} = \frac{4}{7}</math> .</p>												
01	01	(2) B : " سحب كرتين من نفس اللون ." . $p(B) = 1 - p(A) = \frac{3}{7}$ .												
01	0.5	<p>II (1) تبرير قيم المتغير العشوائي <math>X</math> .....</p> <p>– قانون الاحتمال للمتغير العشوائي</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th><math>\{B, B\}</math></th> <th><math>\{B, N\}</math></th> <th><math>\{N, N\}</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>x_i</math></td> <td><math>100 - \alpha</math></td> <td><math>50 - \alpha</math></td> <td><math>-\alpha</math></td> </tr> <tr> <td><math>p(X = x_i)</math></td> <td><math>\frac{C_3^2}{21} = \frac{3}{21}</math></td> <td><math>\frac{12}{21}</math></td> <td><math>\frac{C_4^2}{21} = \frac{6}{21}</math></td> </tr> </tbody> </table>		$\{B, B\}$	$\{B, N\}$	$\{N, N\}$	$x_i$	$100 - \alpha$	$50 - \alpha$	$-\alpha$	$p(X = x_i)$	$\frac{C_3^2}{21} = \frac{3}{21}$	$\frac{12}{21}$	$\frac{C_4^2}{21} = \frac{6}{21}$
		$\{B, B\}$	$\{B, N\}$	$\{N, N\}$										
$x_i$	$100 - \alpha$	$50 - \alpha$	$-\alpha$											
$p(X = x_i)$	$\frac{C_3^2}{21} = \frac{3}{21}$	$\frac{12}{21}$	$\frac{C_4^2}{21} = \frac{6}{21}$											
01	0.5	<p>(2) تبيان أنّ : <math>E(X) = -\alpha + \frac{300}{7}</math> .</p> <p>– حتى تكون اللعبة في صالح اللاعب يجب أن يكون <math>E(X) &gt; 0</math> أي: <math>-\alpha + \frac{300}{7} &gt; 0</math> و منه <math>\alpha &lt; 42,85</math> ، إذن أكبر قيمة لـ <math>\alpha</math> هي <math>42,85</math>.</p>												

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
1.25	0.75	التمرين الثالث: ( 05 نقاط ) (I) أ) $\Delta = -12 = (2\sqrt{3}i)^2$ ؛ $z_1 = \frac{1}{4} - \frac{\sqrt{3}}{4}i$ و $z_2 = \frac{1}{4} + \frac{\sqrt{3}}{4}i$
	0.5	ب) $\frac{1}{z_1} = 1 + \sqrt{3}i = 2e^{i(\frac{\pi}{3})}$ ؛ $\frac{1}{z_2} = 1 - \sqrt{3}i = 2e^{i(\frac{-\pi}{3})}$ .....
1.5	0.5	(II) 1) أ) حساب $\frac{z_B - z_A}{z_C - z_A} = e^{i(\frac{-\pi}{3})}$ ؛ $\frac{z_B - z_A}{z_C - z_A}$
	0.5	إذن المثلث $ABC$ متقايس الأضلاع. ب) $B$ هي صورة $C$ بالدوران الذي مركزه $A$ و زاويته $(-\frac{\pi}{3})$
01	0.5	(2) $T_{\overline{CB}}(A) = D$ معناه $\overline{AD} = \overline{CB}$ أي $z_D - z_A = z_B - z_C$
	0.5	و منه : $z_D = 4 + 2\sqrt{3}i$ . الرباعي $ACBD$ معين.
0.75	0.75	(3) لتكن $M$ نقطة لاحتقتها $z$ ، $M \in (\gamma)$ معناه $ z - (1 + i\sqrt{3})  =  z - (1 - i\sqrt{3}) $ أي $BM = CM$ و بالتالي $(\gamma)$ هي محور القطعة $[BC]$ (محور الفواصل).
0.5	0.5	(4) $G$ مركز الدائرة المحيطة بالمثلث $ABC$ أي $AG = BG = CG$ و منه $G \in (\gamma)$
1.5	0.5	التمرين الرابع: ( 07 نقاط ) (I) 1) أ) من أجل كل $x$ من $]0;1[$ ، $g'(x) = -1 + \frac{1-x}{x} > 0$ ، و منه الدالة $g$ متزايدة تماما على $]0;1[$ .
	0.5	ب) $g$ مستمرة و متزايدة تماما على $]0;1[$ و بالتالي على $[0,15;0,16]$ و $g(0,15) \times g(0,16) < 0$ إذن حسب مبرهنة القيم المتوسطة يوجد $\alpha$ وحيد حيث $0,15 < \alpha < 0,16$ و $g(\alpha) = 0$ .
	0.5	(2) واستنتاج إشارة $g(x)$ : $0 \quad   \quad - \quad \alpha \quad   \quad + \quad 1 \quad   \quad +\infty$

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
01	0.5 0.5	<p>(II) 1 <math>\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = -\infty</math> ، <math>\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -2</math></p> <p><math>(C_f)</math> يقبل مستقيمين مقاربين معادلتيهما : <math>x = 1</math> و <math>y = -2</math> .</p>
02	0.75 0.75 0.5	<p>(2) أ) تبيان أنه من أجل كل عدد حقيقي <math>x</math> من <math>]1; +\infty[</math> : <math>f'(x) = \frac{g(\frac{1}{x})}{(x-1)^2}</math></p> <p>ب) إشارة <math>f'(x)</math> : <math>\frac{1}{\alpha} \quad - \quad +\infty</math></p> <p>- تبيان اتجاه تغير الدالة <math>f</math> :</p> <p>- جدول تغيرات الدالة <math>f</math> .</p>
01	0,50 0,5	<p>(3) دراسة الوضع النسبي لـ <math>(C_f)</math> و <math>(\Delta)</math> .</p> <p><math>\frac{1}{\alpha} \quad - \quad e \quad + \quad +\infty</math> : الإشارة <math>f(x) + 2 = \frac{-1 + \ln x}{x - 1}</math></p> <p>في المجال <math>]1; e[</math> المنحنى <math>(C_f)</math> يكون تحت <math>(\Delta)</math> ، في المجال <math>]e; +\infty[</math> المنحنى <math>(C_f)</math> يكون فوق <math>(\Delta)</math> ، و لما <math>x = e</math> فإن <math>(C_f)</math> يقطع <math>(\Delta)</math> في النقطة <math>A(e; -2)</math> .</p>
0.75	0,75	(4) رسم المستقيمت المقاربة و المنحنى $(C_f)$ .
0.75	0,75	(5) $m \in ]-f(\frac{1}{\alpha}); 2[$ حتى تقبل المعادلة $ f(x)  = m$ حلين متمايزين .



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات  
دورة: 2018



وزارة التربية الوطنية  
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي  
الشعبة: تقني رياضي

المدة: 04 سا و 30 د

اختبار في مادة: التكنولوجيا (هندسة ميكانيكية)

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

نظام آلي لقطع قضبان معدنية

يحتوي الموضوع على ملفين:

I. الملف التقني : الصفحات {20\1، 20\2، 20\3، 20\4، 20\5}

II. ملف الأجوبة : الصفحات {20\6، 20\7، 20\8، 20\9، 20\10}

ملاحظة: \* لا يسمح باستعمال أية وثيقة خارجية عن الاختبار.

\* يسلم ملف الاجوبة بكامل صفحاته {20\6، 20\7، 20\8، 20\9، 20\10}.

I. الملف التقني

1- وصف وتشغيل:

يمثل الشكل (1) الموجود على الصفحة 20\2 نظام آلي لقطع قضبان معدنية.

تركيب القضيب المعدني يكون يدويا من طرف العامل.

لإنجاز عملية قطع القضيب المعدني يضغط العامل برجله على الدواسة (c) مما يؤدي الى خروج ساق الدافعة (W)

لتثبيت القضيب. ضغط العامل على الزرين (a) و (b) بكلتا يديه في نفس الوقت يؤدي الى خروج ساق الدافعة (V)

لنزول الشفرة فتحدث عملية القطع. (أثناء ضغط العامل على الأزرار (a) و (b) في نفس الوقت تكون الدواسة (c)

مضغوطة أيضا).

ملاحظة: - الدافعتان (V) و (W) مزدوجتا المفعول.

- الأزرار (a) و (b) و (c): موزعات هوائية 3/2NF أحادية الاستقرار.

- الدافعتان (V) و (W) مغذيتان بموزعين 5/2 احادي الاستقرار ذو تحكم هوائي.

2- منتج محل الدراسة:

نقترح دراسة المحرك - المخفض (الصفحة 20\3) المستعمل لجر البساط الميكانيكي.

3- سير الجهاز:

تنتقل الحركة الدورانية من عمود المحرك (12) الى عمود الخروج (23) بواسطة زوجين من المتسننات الأسطوانية

بأسنان قائمة  $\{(3)\(12)\}$  و  $\{(2)\(16)\}$ .



4- معطيات تقنية:

- استطاعة المحرك  $P_m = 1.1 \text{ Kw}$  - سرعة دوران المحرك  $N_m = N_{12} = 700 \text{ tr}\backslash\text{mn}$   
 $m_{12-3}=1.5$  ;  $m_{2-16}=2$  ;  $Z_{12}=18$  ;  $Z_{16}=63$  ;  $a_{12-3}=a_{2-16}=81\text{mm}$

5- العمل المطلوب:

1.5. دراسة الإنشاء: (14 نقطة)

أ- تحليل وظيفي وتكنولوجي: أجب مباشرة على الصفحتين 2016 و 2017.

ب- تحليل بنيوي:

\* دراسة تصميمية جزئية: أتم الدراسة التصميمية الجزئية مباشرة على الصفحة 2018.

نظرا لعدم وجود جهود محورية هامة وتكلفة المدرجات ذات دحارج مخروطية المرتفعة، نقترح التعديلات التالية:

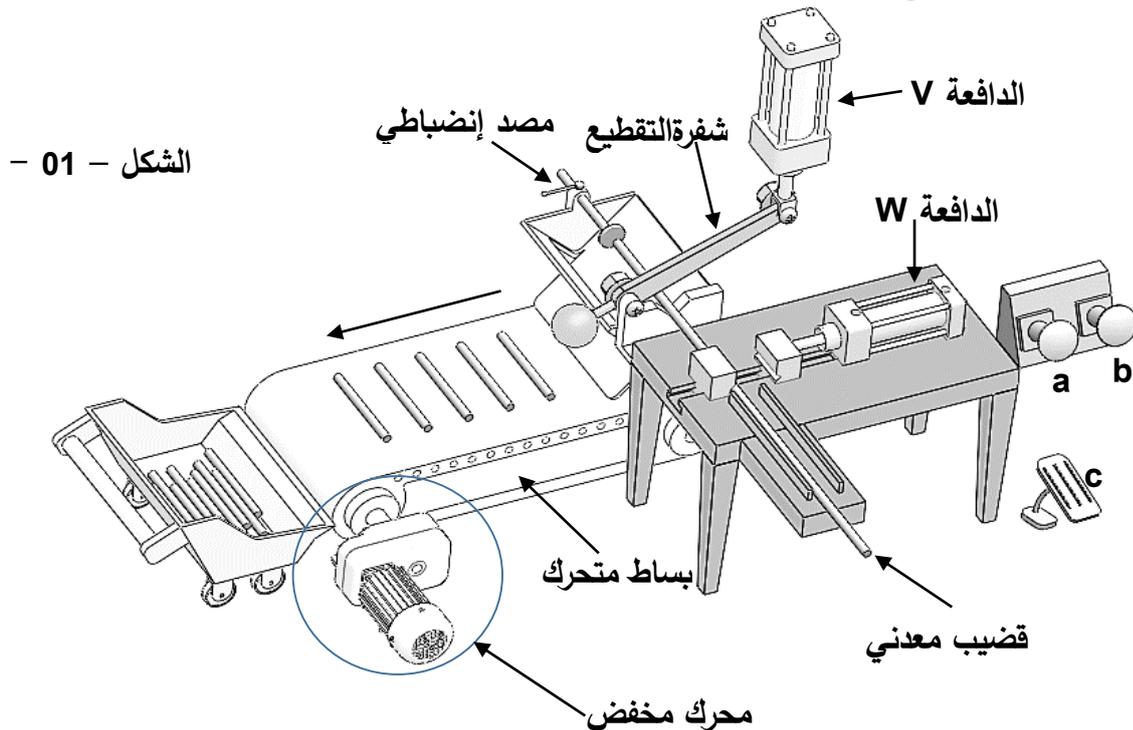
- توجيه العمود (23) باستعمال مدرجات ذات صف واحد من الكريات بتماس نصف قطري.
- تحقيق وصلة اندماجية بين العمود (23) والعجلة المسننة (16) باستعمال خابور متوازي شكل B وحلقة مرنة.
- تركيب الغطاء (27) على الهيكل (1) مع ضمان الكتامة باستعمال فاصل ذو شفتين.
- تسجيل التوافقات المناسبة على مستوى حوامل المدرجات وفاصل الكتامة.

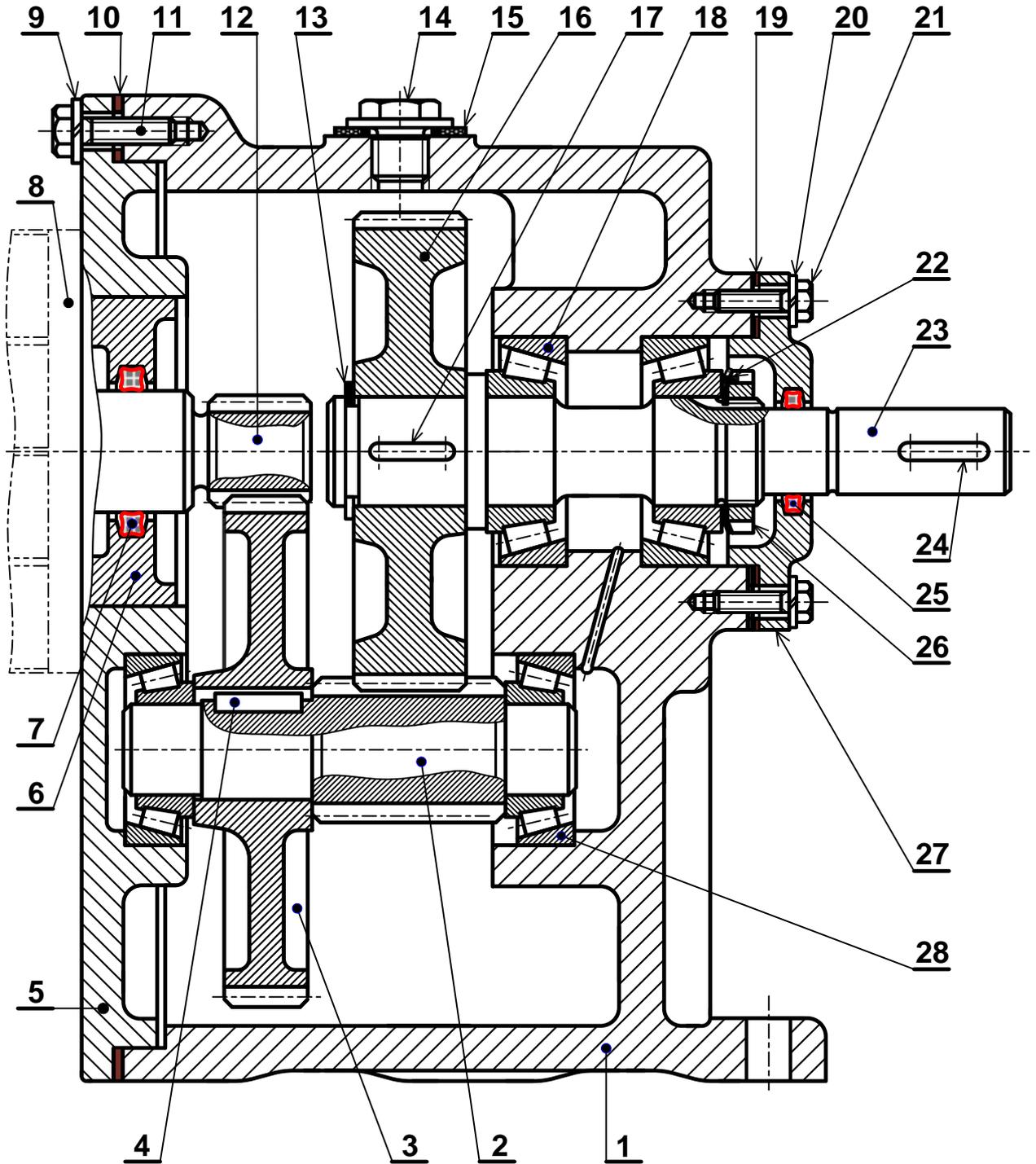
\* دراسة تعريفية جزئية: مستعينا بالرسم التجميعي (الصفحة 2013)، أتم الدراسة التعريفية الجزئية مباشرة على الصفحة 2018 للعمود المسنن (2) مع إتمام تحديد الأبعاد والمساحات الهندسية وقيم الخشونة للسطوح المحددة على الرسم.

2.5. دراسة التحضير: (6 نقاط)

أ- تكنولوجيا وسائل وطرق الصنع: أجب مباشرة على الصفحة 2019.

ب- آليات: أجب مباشرة على الصفحة 2010.



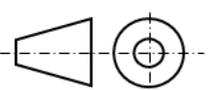


المقياس 3:5

### محرك - مخفض



اختبار في مادة: التكنولوجيا (هندسة ميكانيكية) / الشعبة: تقني رياضي / بكالوريا 2018

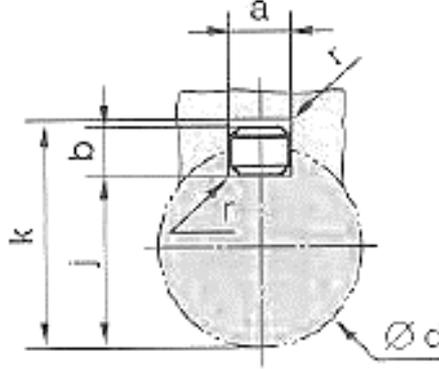
رقم	عدد	تعيينات	مادة	ملاحظات
28	2	مدرجة ذات دحارج مخروطية		تجارة
27	1	غطاء أيمن	S235	
26	1	صامولة ذات حروز	C35	تجارة
25	1	فاصل ذو أربعة فصوص 23,39x 3,53		تجارة
24	1	خابور متوازي شكل A, 5x5x17		تجارة
23	1	عمود الخروج	C60	
22	1	حلقة الكبح		تجارة
21	4	برغي ذو رأس سداسي H M5 22 8.8	C35	تجارة
20	4	حلقة W5	S235	تجارة
19	1	سندات الضبط		تجارة
18	2	مدرجة ذات دحارج مخروطية		تجارة
17	1	خابور متوازي شكل A, 5x5x17		تجارة
16	1	عجلة مسننة	31 Cr Mo 12	
15	1	فاصل كتامة دائري طراز 16 , CR		تجارة
14	1	سداة الملاء		تجارة
13	1	حلقة مرنة 23x1,5	C60	تجارة
12	1	عمود ترس محرك	31 Cr Mo 12	
11	6	برغي ذو رأس سداسي H M6 30 8.8	C35	تجارة
10	1	سندات الضبط		تجارة
9	6	حلقة W6		تجارة
8	1	محرك كهربائي		تجارة
7	1	فاصل ذو أربعة فصوص 32,92 x3,53		تجارة
6	1	علبة	S235	
5	1	غطاء أيسر	S235	
4	1	خابور متوازي شكل B, 5x5x22		تجارة
3	1	عجلة مسننة	31 Cr Mo 12	
2	1	عمود مسنن	31 Cr Mo 12	
1	1	هيكل	EN GJL 250	
رقم	عدد	تعيينات	مادة	ملاحظات
		المقياس: 3:5		
		مخفض		



## ملف الموارد

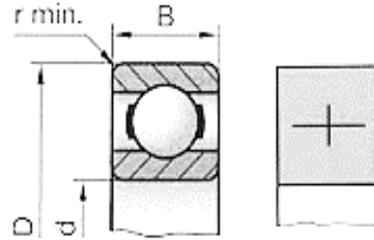
خابور متوازي شكل B

d	a	b	j	k
$17 < d \leq 22$	6	6	d-	d+2.8
$22 < d \leq 30$	8	7	d-4	d+3.3
$30 < d \leq 38$	10	8	d-5	d+3.3
$38 < d \leq 44$	12	8	d-5	d+3.3

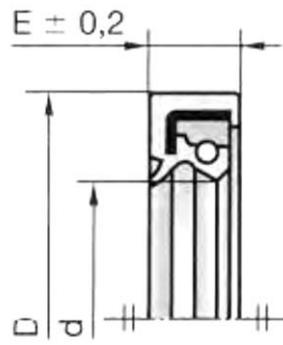


d	D	B
25	47	12
25	52	15
25	62	17
30	55	13
30	62	16
30	72	19
35	62	14
35	72	17
35	80	21

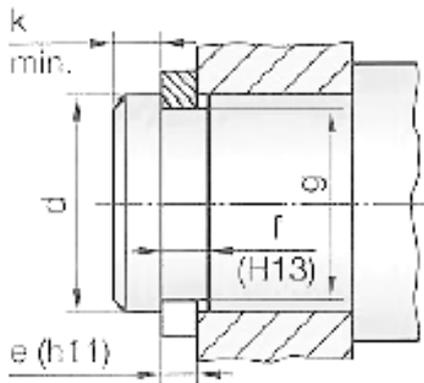
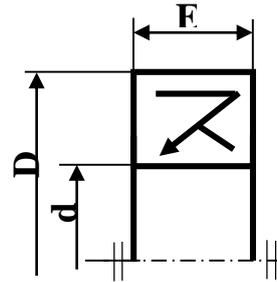
مدحرجات ذات صف واحد من الكريات بتماس نصف قطري



d	D	E	d	D	E
22	32	7	28	40	7
	35			47	
	40			52	
	47				
25	35	7	30	40	7
	40			42	
	42			47	
	47			52	
	52				



فاصل ذو شفتين



حلقة مرنة للأعمدة

d	e	f	g	kmin
25	1.2	1.3	23.9	1.65
28	1.5	1.6	26.6	2.1
30	1.5	1.6	28.6	2.1
32	1.5	1.6	30.3	2.55

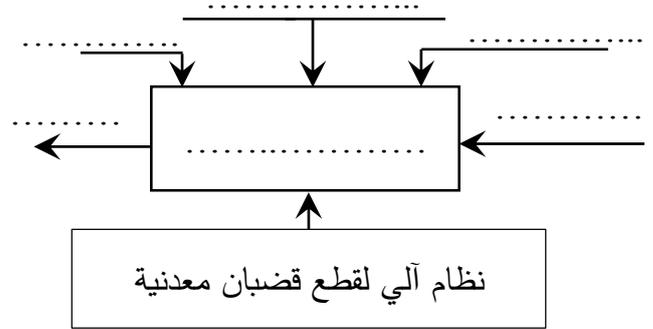


## II. ملف الأجوبة

### 1.5 دراسة الإنشاء:

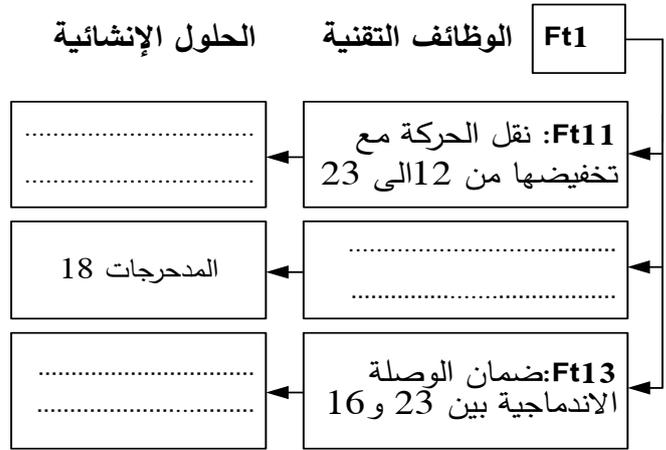
أ- تحليل وظيفي وتكنولوجي.

1- أكمل مخطط الوظيفة الاجمالية للنظام: (A-0)



2- أكمل مخطط الوظائف التقنية (FAST) الجزئي

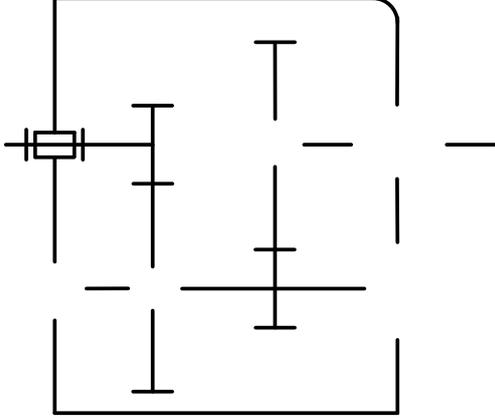
الخاص بالوظيفة Ft1 التي تمثل نقل الحركة بين العمود (12) و (23):



3- أتمم جدول الوصلات الحركية:

العناصر	اسم الوصلة	الوسيلة
(3)/(2)		
(5-1)/2		
(23)/(16)		

4- أكمل الرسم التخطيطي الحركي للجهاز.



5- التحديد الوظيفي للأبعاد:

5-1 حساب التوافقات: إذا علمنا أن العجلة المسننة

(3) مركبة على العمود (2) بتوافق Ø 26H7g6.

احسب الخلوص الأقصى والخلوص الأدنى مع العلم أن:

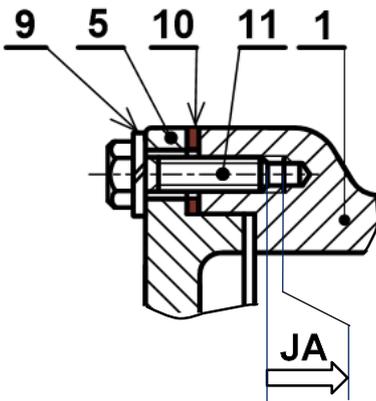
$$\text{Ø } 26\text{g6} = \text{Ø } 26_{-0,020}^{-0,007} \text{ و } \text{Ø } 26\text{H7} = \text{Ø } 26_0^{+0,021}$$

$$J_{\max} = \dots\dots\dots$$

$$J_{\min} = \dots\dots\dots$$

ما نوع التوافق: .....

5-2 انجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط JA



6- اشرح تعيين مادة القطعة (6) : S 295

.....  
.....



7- دراسة مميزات عناصر النقل

7-1 اكمل جدول المميزات المتسنتات التالية :

(12)/(3) و (2)/(16)

r	a	d	Z	m	
	81		18	1.5	(12)
					(3)
	81			2	(2)
			63		(16)

العلاقات:

7-2 احسب نسبة النقل الإجمالية للمخفض  $r_g$  :

7-3 أحسب سرعة الخروج  $N_{23}$  :

8- دراسة مقاومة المواد :

نفرض أن العمود (2) عبارة على عارضة أفقية مرتكزة على سندانين A و D تعمل تحت تأثير الانحناء

المستوي البسيط الناتج عن الجهود التالية:

$$\|\vec{F}_C\| = 1500\text{N} ; \quad \|\vec{F}_B\| = 400\text{N}$$

$$\|\vec{R}_D\| = 1020\text{N} ; \quad \|\vec{R}_A\| = 880\text{N}$$

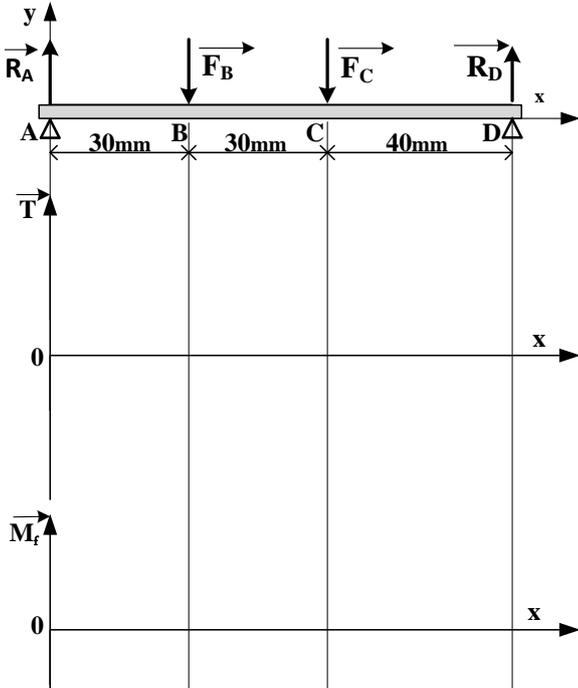
8-1 احسب الجهود القاطعة:

8-2 احسب عزوم الانحناء:

8-3 ارسم المنحنيات البيانية:

سلم الجهود القاطعة: 50 N  $\longrightarrow$  1mm

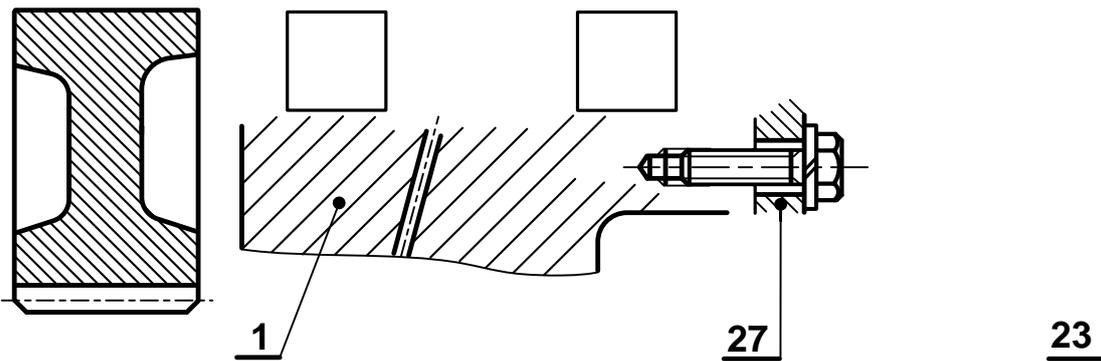
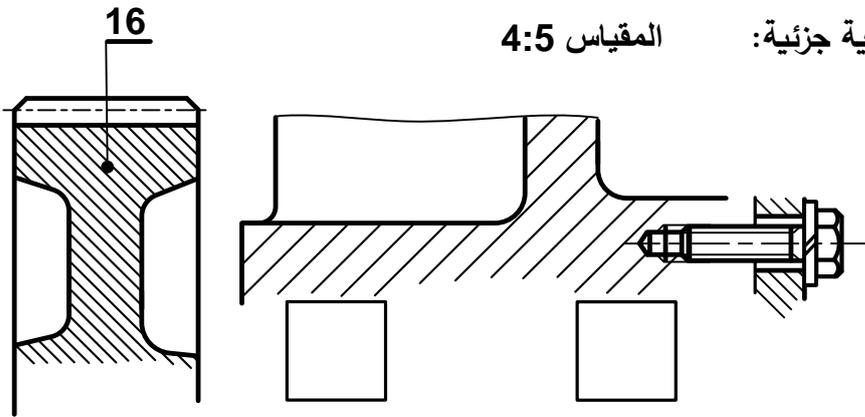
سلم عزوم الانحناء: 2000 N.mm  $\longrightarrow$  1mm





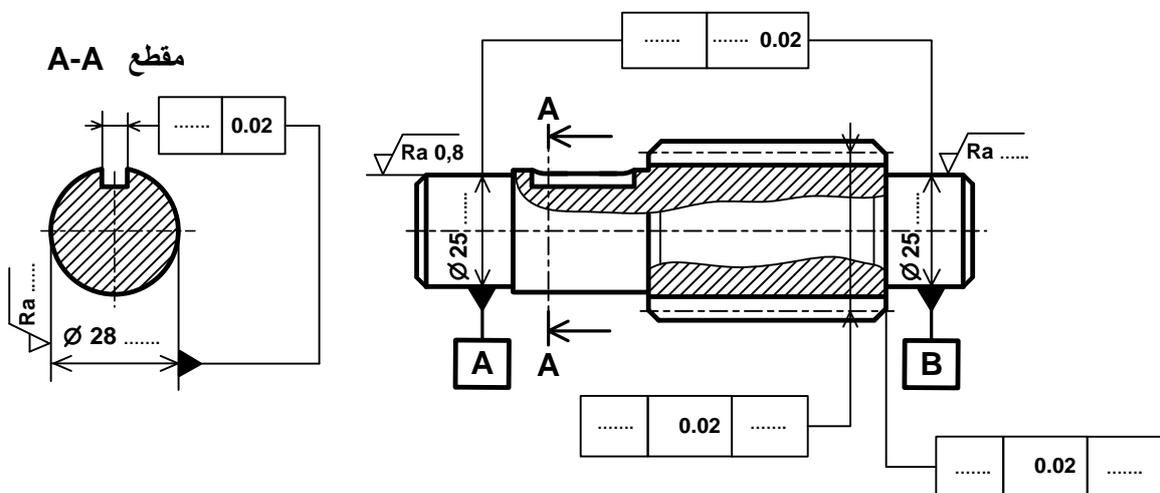
ب - تحليل بنيوي:

دراسة تصميمية جزئية: المقياس 4:5



دراسة تعريفية جزئية:

المقياس 3:5

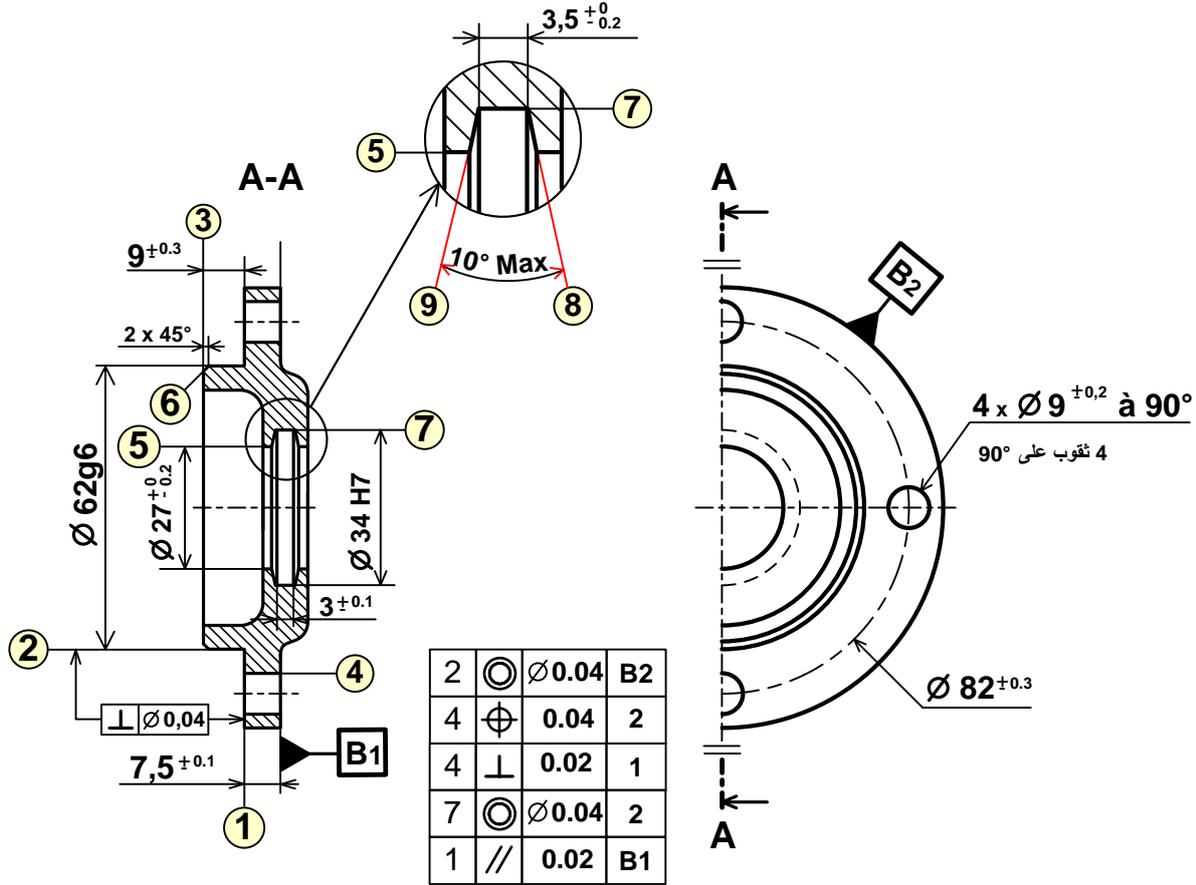




## 2.5-دراسة التحضير:

### أ-تكنولوجيا وسائل وطرق الصنع:

نقوم بدراسة وسائل الصنع من حيث الآلات، أدوات القطع والمراقبة للغطاء الأيمن (27) المصنوع من المادة S 235، في ورشة الصناعة الميكانيكية بوتيرة تصنيع 200 قطعة شهريا لمدة ثلاثة سنوات. يتم تصنيع هذه القطعة وفق مراحل حسب التجميعات التالية: {(1)،(2)،(3)،(6)} ، {(5)،(7)،(8)،(9)} ، {(4)}



### المقياس 3:5

الخشونة  $\sqrt{Ra 1,6}$  للسطوح ⑨ ⑧ ⑦

الخشونة  $\sqrt{Ra 3,2}$  لكل باقي السطوح المشغلة

### 2- أتم جدول السير المنطقي للصنع:

المرحلة	العمليات	منصب العمل
100	مراقبة الخام	المراقبة
200	.....	.....
300	.....	.....
400	.....	.....
500	.....	.....

### 1- اعط اسم كل عملية والأداة المناسبة لها:

السطوح	اسم العملية	الأداة
(1) و (2)	.....	.....
(5)	.....	.....

### 3- ماهي الوسائل المستعملة لمراقبة البعدين التاليين:

∅62g6 :  
7,5 ± 0.1 :



ب-الآليات:

جدول الحقيقة			V	W
a	b	c		
0	0	0	0	0
0	0	1	0	1
1	1	1	1	1
1	1	0	0	0
0	1	1	0	1
1	0	1	0	1
0	1	0	0	0
1	0	0	0	0

لتحقيق تركيب أنسب وأمثلة للأجهزة المستعملة في الدارة الهوائية و انطلاقا من جدول الحقيقة:

- 1- املء جداول كارنوغ لـ V و W .
- 2- استخرج المعادلات المبسطة من جداول كارنوغ لـ V و W .
- 3- أتمم المخطط المنطقي (اللوجيغرام) المناسب للمعادلتين.

- جدول كارنوغ لـ V :

a.b	00	01	11	10
c				
0				
1				

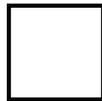
المعدلة المبسطة لـ:  $V = \dots\dots\dots$

- جدول كارنوغ لـ W :

a.b	00	01	11	10
c				
0				
1				

المعدلة المبسطة لـ:  $W = \dots\dots\dots$

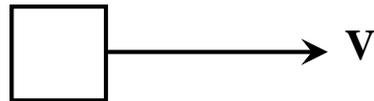
a \_\_\_\_\_



b \_\_\_\_\_

c \_\_\_\_\_

- المخطط المنطقي (اللوجيغرام):





## الموضوع الثاني

### نظام آلي لقص وختم الورق المقوى

يحتوي الموضوع على ملفين:

I. الملف التقني: الصفحات (20\11، 20\12، 20\13، 20\14، 20\15).

II. ملف الأجوبة: الصفحات (20\16، 20\17، 20\18، 20\19، 20\20).

ملاحظة: \* لا يسمح باستعمال أية وثيقة خارجية عن الاختبار.

\* يسلم ملف الاجوبة بكامل صفحاته {20\16، 20\17، 20\18، 20\19، 20\20}.

### I. الملف التقني

#### 1. تقديم النظام:

يمثل (الشكل 1) على الصفحة 20\12 نظام آلي لقص وختم الورق المقوى الذي يتكون من:

- منصب قص الورق المقوى مزود بمحرك مخفض  $Mt_1$  وبساط جر بواسطة المحرك  $Mt_2$ .

- منصب ختم الورق مزود بدافعة  $C$  وبساط متحرك يجر بمحرك  $Mt_3$ .

#### 2. سير النظام:

##### 1.2- منصب القص:

- عند الضغط على الزر  $Dcy$  يتم إقلاع المحرك  $Mt_2$  لجر الورق المقوى إلى منصب القص.

- ضغط الورق المقوى على الملتقط  $f$  يؤدي إلى توقف المحرك  $Mt_2$  وإقلاع المحرك  $Mt_1$  ليعمل دورة كاملة

لقص الورق عند وصوله إلى الوضعية السفلية.

- عند نهاية رجوعه إلى الوضعية العلوية يضغط على الملتقط  $e$  الذي يؤدي إلى توقف المحرك  $Mt_1$  وإقلاع

المحرك  $Mt_2$  لتحويل الورق إلى منصب الختم.

##### 2.2- منصب الختم:

- كشف حضور الورق يتم بالضغط على الملتقط  $m$  الذي يؤدي إلى إقلاع المحرك  $Mt_3$  لجر الورق.

- الضغط على الملتقط  $p$  يؤدي إلى توقف المحرك  $Mt_3$  ويتم نزول ساق الدافعة  $C$  لختم الورق.

- الضغط على الملتقط  $c_1$  يؤدي إلى صعود ساق الدافعة  $C$ .

- تنتهي الدورة عند الضغط على الملتقط  $c_0$ .

#### 3. منتج محل الدراسة:

نهتم بالدراسة التحليلية والبنائية لمخفض محول للحركة الخاص بعملية القص باستعمال نظام ساعد ومدورة الممثل

على الرسم التجميعي في الصفحة 20\13.

#### 4. العمل المطلوب:

##### 1.4 -دراسة الإنشاء: (13 نقطة)



أ - التحليل الوظيفي والتكنولوجي:

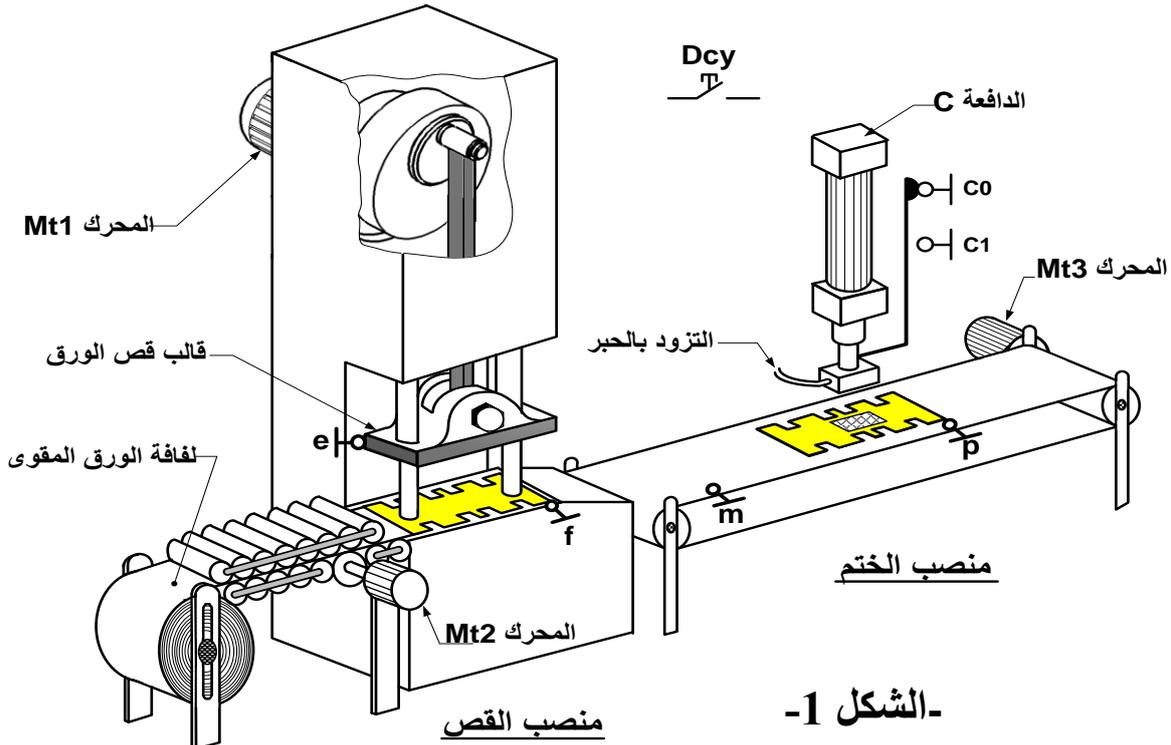
أجب مباشرة على الصفحات 20\16 و 20\17.

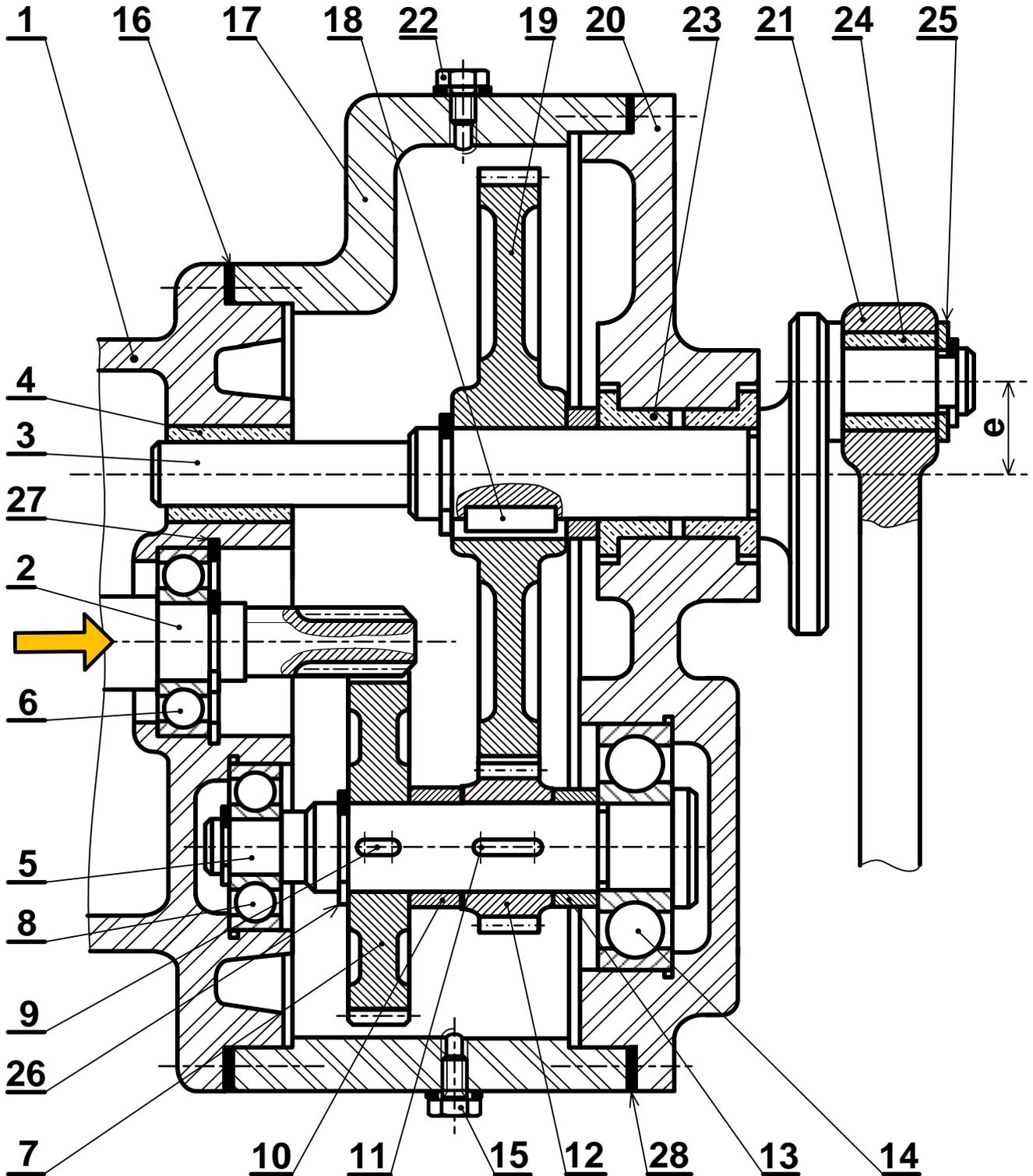
ب - التحليل البنوي:

- دراسة تصميمية جزئية: أتمم الدراسة التصميمية الجزئية مباشرة على الصفحة 20\18.
- لتحسين مردود الجهاز وتقاديا للتآكل السريع لعناصر التوجيه في الدوران نقترح التعديلات التالية:
- تعويض الوسادات (23) و (4) بمدحرجتين ذات صف واحد من الكريات وتماس نصف قطري.
- تحقيق الوصلة الاندماجية بين العجلة المسننة (19) والعمود (3).
- ضمان الكتامة من الجهة اليمنى للمدحرجة (23) باستعمال فاصل كتامة ذو شفتين.
- سجل التوافقات على مستوى حامل المدحرجة (23) وفاصل الكتامة.
- دراسة تعريفية جزئية: مباشرة على الصفحة 20\18 أتمم الدراسة التعريفية الجزئية للعمود (3) حسب ما يلي:
- إتمام تحديد الأبعاد المسجلة على الرسم.
- إتمام السماحات الهندسية المحددة على الرسم.
- إعطاء قيم الخشونة للسطوح المحددة على الرسم.

2.4 - دراسة التحضير: (07 نقاط)

- أ - تكنولوجيا وسائل الصنع : أجب مباشرة على الصفحة 20\19.
  - ب - تكنولوجيا طرق الصنع : أجب مباشرة على الصفحة 20\19.
  - ج - دراسة الآليات : أجب مباشرة على الصفحة 20\20 .
- ملاحظة: التحكم في المحركات الكهربائية  $Mt_1$  ،  $Mt_2$  و  $Mt_3$  يكون بواسطة الملامسات الكهرومغناطسية  $KM1$  ،  $KM2$  و  $KM3$  غير معنيين بالدراسة.



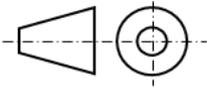


المقياس 1:2

### مخفض محول للحركة



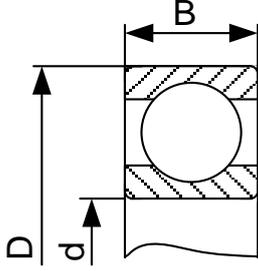
اختبار في مادة: التكنولوجيا (هندسة ميكانيكية) / الشعبة: تقني رياضي / بكالوريا 2018

الرقم	العدد	تعيينات	المادة	ملاحظات
28	1	فاصل مسطح وسندات الضبط		
27	1	حلقة مرنة للجوف		تجارة
26	2	حلقة مرنة للعمود		تجارة
25	1	حلقة مسطحة		تجارة
24	1	وسادة	CuSn9P	
23	2	وسادة	CuSn9P	
22	1	سدادة ملء		تجارة
21	1	الساعد	S235	
20	1	هيكل	Al Si 13	
19	1	عجلة مسننة	36 Ni Cr 16	
18	1	خابور متوازي (8x8x30) A		تجارة
17	1	هيكل	Al Si 13	
16	1	فاصل مسطح وسندات الضبط		تجارة
15	1	سدادة تفرغ		تجارة
14	1	مدرجة ذات صف واحد من الكريات وتماس نصف قطري		تجارة
13	1	لجاف	S235	
12	1	ترس	36 Ni Cr 16	
11	1	خابور متوازي (8x8x24) A		تجارة
10	1	لجاف	S235	
9	1	خابور متوازي (8x8x14) A		تجارة
8	1	مدرجة ذات صف واحد من الكريات وتماس نصف قطري		تجارة
7	1	عجلة مسننة	36 Ni Cr 16	
6	1	مدرجة ذات صف واحد من الكريات وتماس نصف قطري		تجارة
5	1	عمود وسيطي	36 Ni Cr 16	
4	1	وسادة	CuSn9P	
3	1	عمود لامركزي	36 Ni Cr 16	
2	1	عمود محرك	36 Ni Cr 16	
1	1	هيكل	Al Si 13	
الرقم	العدد	تعيينات	المادة	ملاحظات
		المقياس 1:2		
				
		<b>مخفض محول للحركة</b>		
		اللغة Ar		

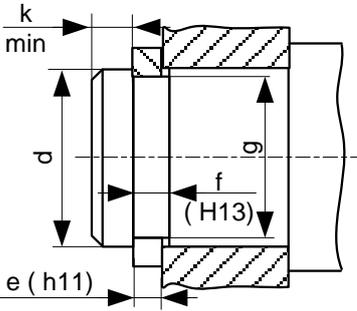


### ملف الموارد

مدرجات ذات صف واحد من الكريات وتماس نصف قطري

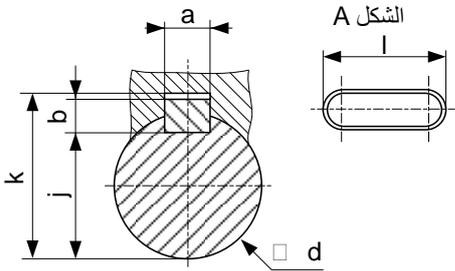


d	D	B
20	52	15
25	52	15
25	62	17
30	55	13
30	72	19
35	72	17



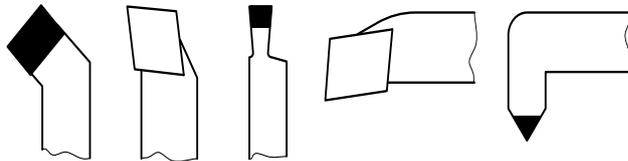
حلقة مرنة للعمود

d	e	f	g	k
20	1.2	1.3	19	1.5
25	1.2	1.3	23.9	1.65
30	1.5	1.6	28.5	2.1



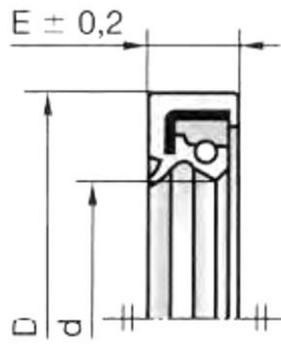
خابور متوازي شكل A

d	a	b	j	k
10 à 12	4	4	d-2.5	d+1.8
12 à 17	5	5	d-3	d+2.3
17 à 22	6	6	d-3.5	d+2.8
22 à 30	8	7	d-4	d+3.3
30 à 38	10	8	d-5	d+3.3

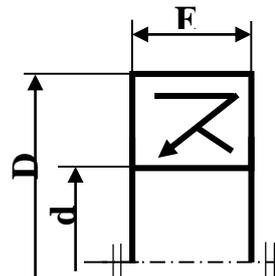


أدوات القطع

d	D	E	d	D	E
38	52	7	42	55	8
	55			62	
	62			72	
40	52	7	45	60	8
	55			62	
	62			65	
	72			72	



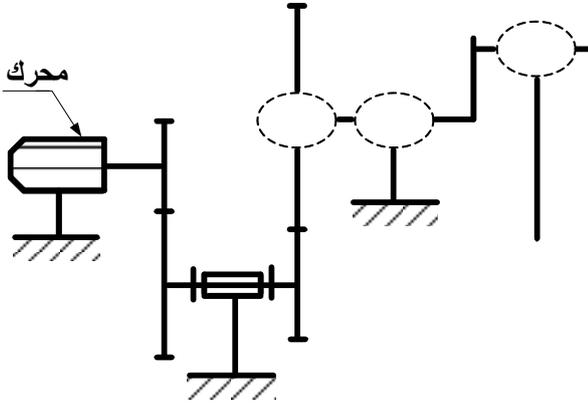
فاصل ذو شفتين





## II. ملف الأجوبة

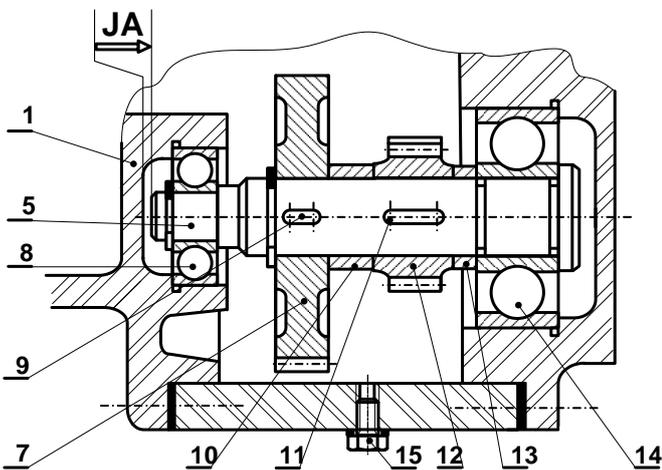
4- أتمم الرسم التخطيطي الحركي للمخفض المحول.



5- أشرح تعيين مادة الوسادة (23) CuSn9P

.....  
.....  
.....

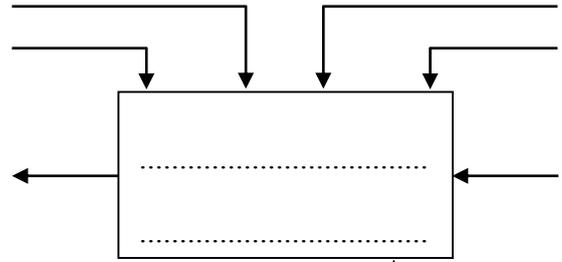
6- أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط "JA"



1.4- دراسة الإنشاء

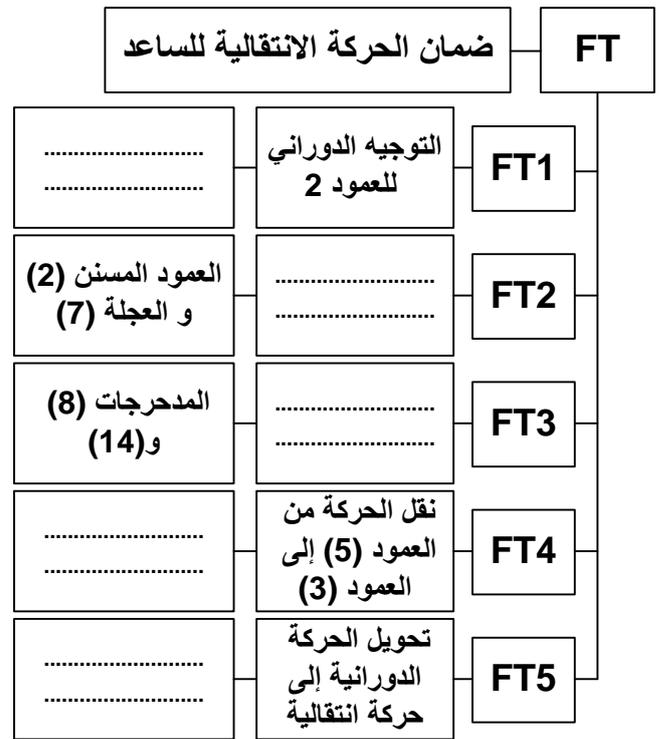
أ- التحليل الوظيفي والتكنولوجي:

1- أتمم مخطط الوظيفة للنظام الآلي للعبة (A-0):



↑ نظام آلي لقص وختم الورق المقوى

2- أتمم المخطط FAST للمخفض محل الدراسة:



3- أتمم جدول الوصلات الحركية:

الرمز	نوع الوصلة	العناصر
		3\ (20-1)
		3\ 19
		5\ 7
		21\ 3
		5\ (20-1)



7- أتمم جدول خصائص المسننات الأسطوانية ذات الأسنان القائمة علما أن:

سرعة المحرك  $Nm = 750 \text{ tr/mn}$

r	a	d	z	m	
	70		16	1,25	(2)
	128		26	2	(12)

العلاقات:

8- احسب النسبة الإجمالية للنقل:

$Rg =$  .....

9- احسب سرعة دوران عمود الخروج  $N_3$ .

$N_3 =$  .....

10- احسب استطاعة عمود الخروج (3) علما أن استطاعة المحرك  $Pm = 1.5 \text{ KW}$  ومردود المخفض  $\eta = 0.95$ .

$Ps =$  .....

11- احسب المزدوجة المطبقة على عمود الخروج (3).

$Cs =$  .....

12- مستعينا بالرسم التجميعي (صفحة 20/13) احسب قيمة المشوار  $C$  لانتقال الساعد (21).

$C =$  .....

13- دراسة مقاومة المواد:

1.13 / يخضع الساعد (21) أثناء عملية قص الورق

المقوى إلى قوة ضغط  $\vec{F} = 2500 \text{ N}$ .

أ/ احسب قيمة الإجهاد الناظمي المطبق على الساعد

علما أن مقطعه مربع ذو ضلع يساوي  $a = 20 \text{ mm}$ .

$\sigma =$  .....

ب/ تحقق من شرط المقاومة علما أن الساعد متميز بمقاومة

حد للمرونة  $Re = 285 \text{ N/mm}^2$  ومعامل الأمان  $s = 3$ .

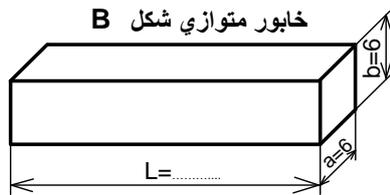
الاستنتاج: .....

2.13 / نقل الحركة الدورانية من العمود (5) إلى العجلة

(12) يتم بواسطة خابور متوازي شكل B كما هو مبين

على الشكل، حيث قيمة المزدوجة المنقولة  $C = 92 \text{ N.m}$

وقطر العمود  $d = 32 \text{ mm}$ .



أ/ احسب قيمة القوة المماسية المطبقة على مقطع الخابور.

$T =$  .....

ب/ احسب الطول الأدنى لهذا الخابور علما أن المقاومة

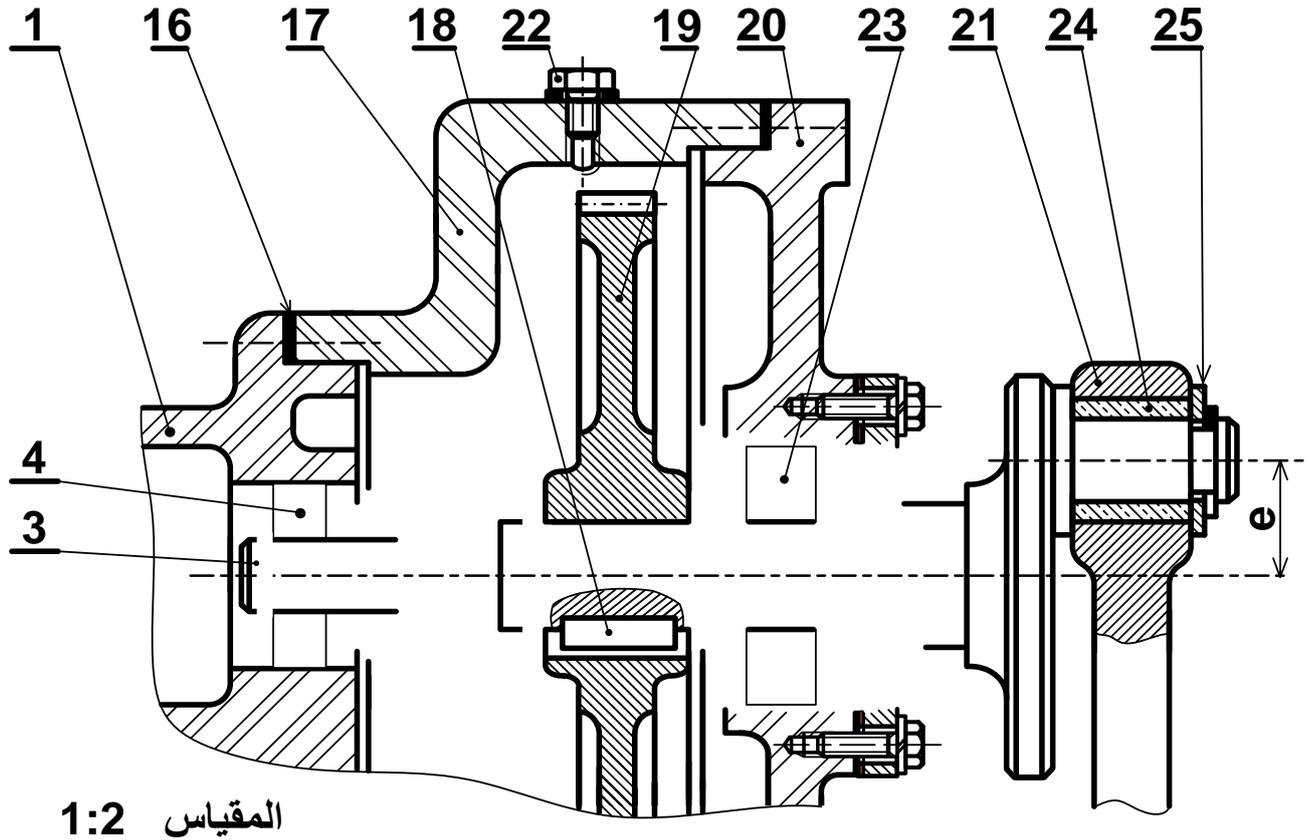
التطبيقية للقص  $Rpg = 40 \text{ N/mm}^2$ .

$L_{\min} =$  .....



ب - تحليل بنيوي:

دراسة تصميمية جزئية: المقياس 1:2

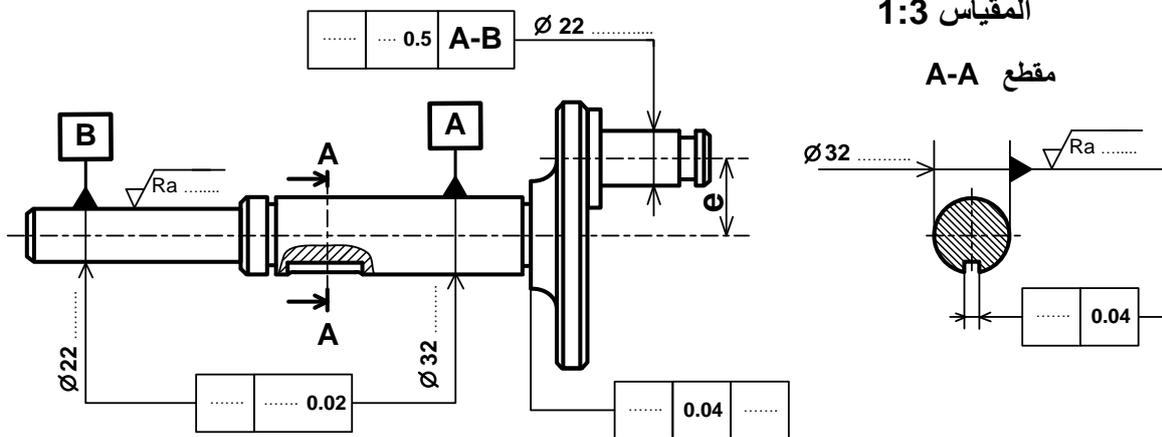


المقياس 1:2

دراسة تعريفية جزئية:

المقياس 1:3

مقطع A-A

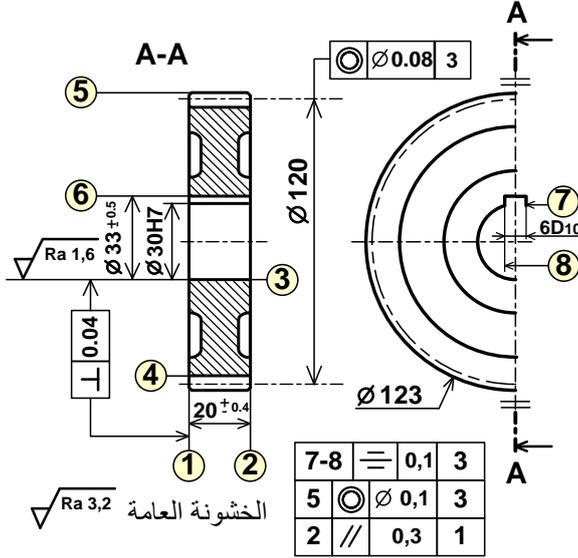




## 2.4- دراسة التحضير

### أ - تكنولوجيا وسائل الصنع:

نريد دراسة وسائل وطرق صنع العجلة (7) المنجزة من مادة 36 Ni Cr 16 كما يبينه الرسم التعريفي الموالي مع العلم أن السطوح المرقمة هي السطوح المشغلة وأن سلسلة التصنيع متوسطة وقابلة للتجديد.



1- تم الحصول على خام العجلة عن طريق حادة القالب، اشرح مبدأ هذه الطريقة واذكر ماهي إيجابياتها.

2- حدد اسم العمليات وأدوات القطع لإنجاز السطوح التالية:

السطوح	العملية	الأداة
1		
3		
5		

3- أكمل الجدول التالي:

المواصفة	مجال السماح	السطح المرجعي	نوع المواصفة
			وضع وتوجيه
			شكل
			2 // 0,3 1

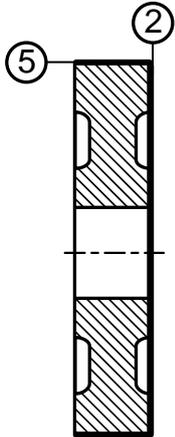
ب- تكنولوجيا طرق الصنع:

1- أتمم جدول سير صنع العجلة (7) وفق

المجموعات التالية: {8-7-6}، {4}، {3-1}، {5-2}

المرحلة	العمليات	المنصب
100	مراقبة الخام	مركز المراقبة
200		
300		
400	8 - 7 - 6	تخليق
500	4	نحت الأسنان
600	مراقبة نهائية	مركز المراقبة

2- ضع العجلة (7) في وضعية سكنوية (إيزوستاتية) لإنجاز السطوح (5-2) مع تمثيل أدوات القطع المناسبة وتسجيل أبعاد الصنع مع تحديد حركة القطع وحركة التغذية.



3- احسب سرعة الدوران (N) وسرعة التغذية (Vf)

للعجلة (7) لإنجاز السطح (2) علما أن:

$$f = 0.15\text{mm/tr} \text{ و } Vc = 100\text{m/mn}$$



ج-دراسة الآليات:

دراسة تآلية جزئية لنظام الختم

نريد دراسة الرسم التخطيطي الجزئي الهوائي الخاص بالتحكم في الدافعة المزدوجة المفعول (C).

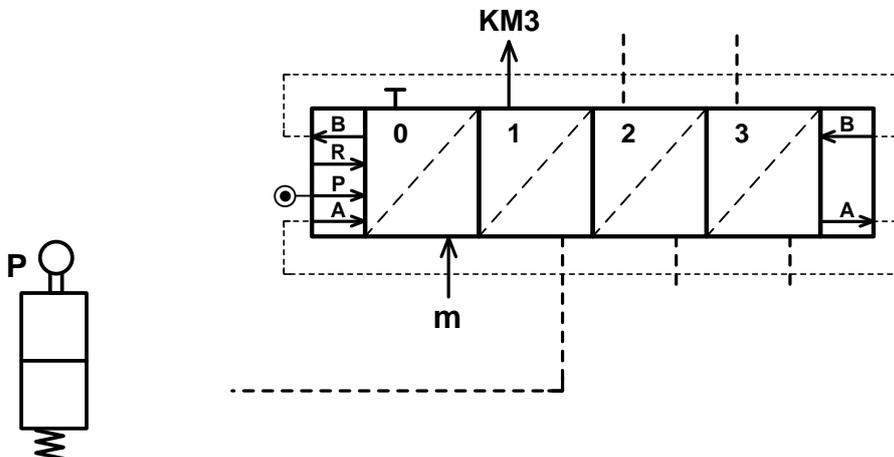
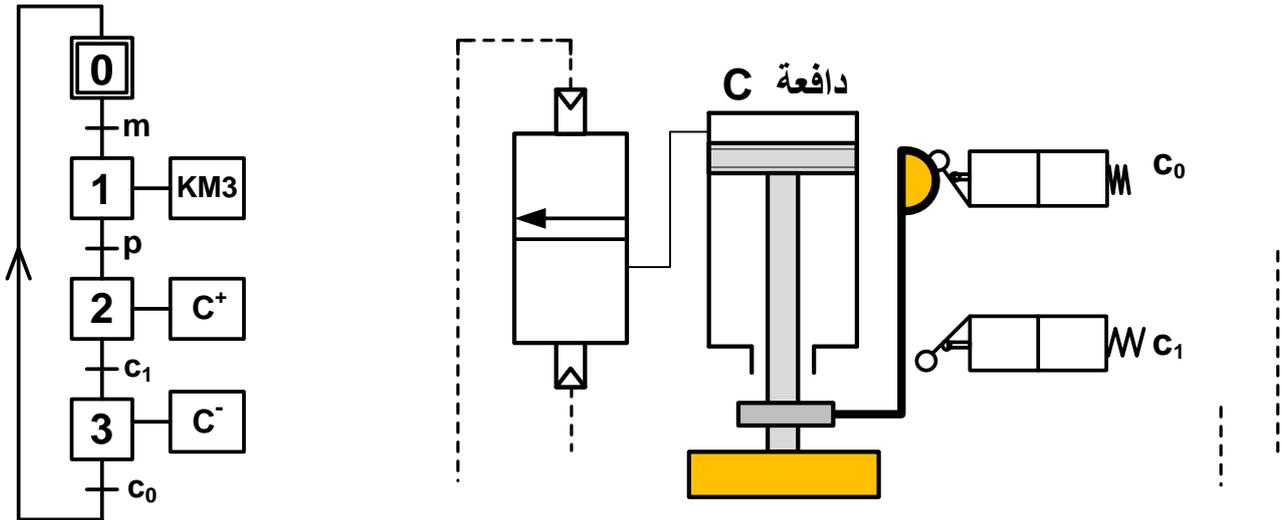
اعتمادا على المخطط الوظيفي للتحكم في المراحل والانتقالات (GRAFCEP) التالي:

1- أتم الرسم التخطيطي الهوائي الخاص بالعناصر التالية:

- الموزعات الهوائية (3/2NF) أحادية الاستقرار ( $c_0$ )، ( $c_1$ ) و ( $p$ ) والمزج الهوائي 5/2 ثنائي الاستقرار.

2- ربط الدافعة المزدوجة المفعول (C) بالموزع 5/2 ثنائي الاستقرار وربط المعقب الهوائي بالموزعات.

ملاحظة: الجزء الخاص بالتحكم في المحرك الكهربائي والملامس الكهرومغناطيسي KM3 غير معنيان بالدراسة.



انتهى الموضوع الثاني

سلم تنقيط الموضوع الأول: نظام آلي لقطع القضبان المعدنية

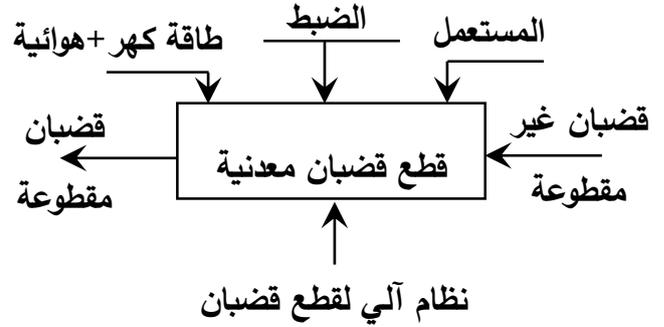
العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
	<b>14</b>	<b>1.5-دراسة الإنشاء</b>
	<b>8.9</b>	<b>أ-تحليل وظيفي وتكنولوجي</b>
0,6	(0.1×6)	1-مخطط الوظيفة الإجمالية A-0
0,3	(0.1×3)	2-المخطط الجزئي (FAST) ft1 نقل الحركة بين (12) و (23)
0,6	(0.1×6)	3-جدول الوصلات الحركية
0,5	(0.1×5)	4-الرسم التخطيطي الحركي
		5-التحديد الوظيفي للأبعاد
0,6	(0.1×6)	1.5- حساب التوافق
0,6	(0.6)	2.5-سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط "JA"
0,3	(2×0.15)	6- تعيين المواد
0,8	(0.1×8)	7-1 حساب مميزات المتسنيات (الجدول)
0,8	(0.1×8)	- العلاقات
0,4	(0.2×2)	7-2 نسبة النقل $r_g$
0,4	(0.2×2)	7-3 سرعة الخروج
		8-دراسة مقاومة المواد
0,6	(0.1×6)	8-1 حساب الجهود القاطعة
1,8	(0.2×9)	8-2 حساب عزوم الانحناء
0,3	(0.1×3)	8-3 -منحنى الجهود القاطعة
0,3	(0.1×3)	- منحنى عزوم الانحناء

<b>5.1</b>		ب- تحليل بنيوي
<b>3.5</b>		- دراسة تصميمية جزئية
0,4	(0.2×2)	- تمثيل المدرجات
1,5	(6×0.25)	- تركيب المدرجات
0,6	(3×0.2)	- الوصلة الإندماجية بين (23) / (16)
0,4	(4×0.1)	- الغطاء والكتامة
0,6	(0.1×6)	- التوافقات
<b>1,6</b>		- دراسة تعريفية جزئية
0,8	(0.2×4)	- السمحات الهندسية
0,2	(0.1×2)	- حالة السطوح
0,6	(0.2×3)	- الأقطار الوظيفية
<b>06</b>		2.5-دراسة التحضير
<b>2,5</b>		أ-تكنولوجيا وسائل وطرق الصنع
0,8	(0.2×4)	1-إسم العملية والأداة
1,4	(0.1×14)	2-جدول السير المنطقي للصنع
0,3	(0.15×2)	3-وسائل المراقبة
<b>3,5</b>		ب-الاليات
1,6	(0.1×16)	1-جدول كارنوغ لـ V و W
0,5	(0.25×2)	2-معادلات W و V
1,4	(0.2×7)	3-اللوجرام

1.5. دراسة الإنشاء:

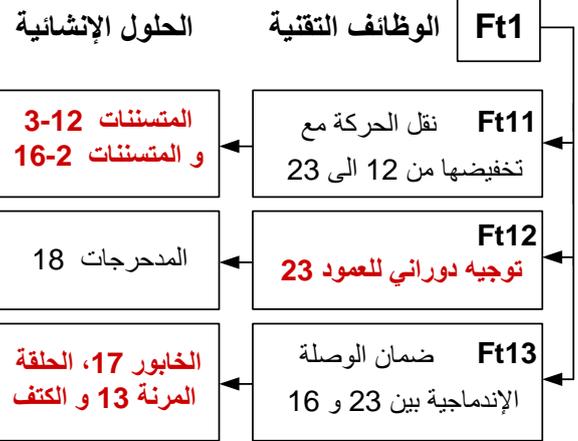
أ- تحليل وظيفي وتكنولوجي.

1- أكمل مخطط الوظيفة الاجمالية للنظام: (A-0)



2- أكمل مخطط الوظائف التقنية (FAST) الجزئي

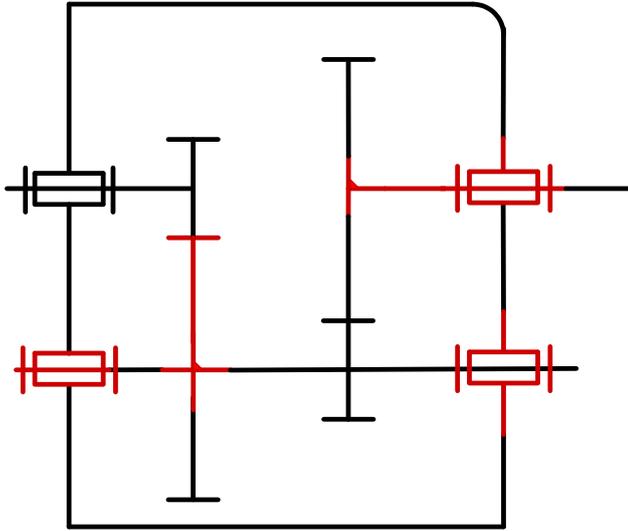
الخاص بالوظيفة Ft1 التي تمثل نقل الحركة بين العمود (12) و (23):



3- أتمم جدول الوصلات الحركية.

القطع	اسم الوصلة	الوسيلة
(3)/(2)	وصلة اندماجية	الخابور (4)، المدرجة (28) والكتف
(5-1)/2	وصلة متمحورة	مدرجات ذات دحارج مخروطية (28)
(23)/(16)	وصلة اندماجية	الخابور (17)، الحلقة المرنة (13) والكتف

4- أكمل الرسم التخطيطي الحركي للجهاز.



5- التحديد الوظيفي للأبعاد:

5-1 حساب التوافقات: إذا علمنا ان العجلة المسننة

(3) مركبة على العمود (2) بتوافق Ø26H7g6

احسب الخلوص الأقصى والخلوص الأدنى علما ان:

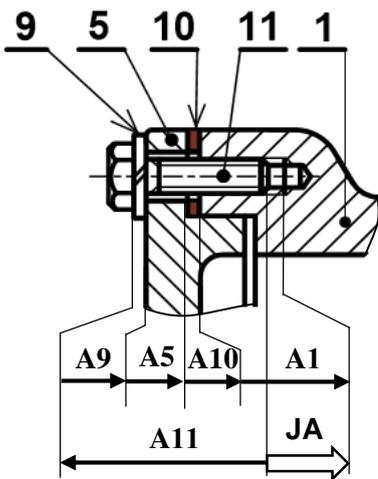
$$\text{Ø } 26g6 = \text{Ø } 26_{-0.020}^{-0.007} \text{ و } \text{Ø } 26H7 = \text{Ø } 26_{0}^{+0.021}$$

$$J_{\max} = E_s - e_i = 0.021 - (-0.020) = +0.041 \text{ mm}$$

$$J_{\min} = E_i - e_s = 0 - (-0.007) = +0.007 \text{ mm}$$

ما نوع التوافق: بخلوص

5-2 انجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط JA



6- اشرح تعيين مادة القطعة (6): S 295

S : صلب الاستعمال العام

295: مقاومة دنيا لحد المرونة (295 MPa(N/mm<sup>2</sup>))

7-دراسة مميزات عناصر النقل

1-7 اكمل جدول المميزات المتسنتات التالية:

(16)/(2) و (3)/(12)

r	a	d	Z	m	
1/5	81	27	18	1.5	(12)
		135	90		(3)
2/7	81	36	18	2	(2)
		126	63		(16)

العلاقات:

$$d_{12} = m_{12} \cdot Z_{12}$$

$$a_{12-3} = \frac{d_{12} + d_3}{2} \Rightarrow d_3 = 2a_1 - d_{12}$$

$$Z_3 = \frac{d_3}{m_3}$$

$$d_{16} = m_{16} \cdot Z_{16}$$

$$a_{2-16} = \frac{d_{16} + d_2}{2} \Rightarrow d_2 = 2a_2 - d_{16}$$

$$Z_2 = \frac{d_2}{m_2}$$

$$r_{12-3} = \frac{Z_{12}}{Z_3}, \quad r_{2-16} = \frac{Z_2}{Z_{16}}$$

2-7 احسب نسبة النقل الإجمالية للمخفض:  $r_g$

$$r_{12-3} = \frac{d_{12}}{d_3} = \frac{27}{135} = \frac{1}{5}$$

$$r_{2-16} = \frac{d_2}{d_{16}} = \frac{36}{126} = \frac{2}{7}$$

$$r_g = r_{12-3} \cdot r_{2-16} = \frac{1}{5} \cdot \frac{2}{7} = \frac{2}{35}$$

$$r_g = \frac{2}{35}$$

3-7 أحسب سرعة الخروج للعمود (23)

$$r_g = \frac{N_{23}}{N_{12}} = \frac{N_{23}}{N_m} \Rightarrow N_{23} = r_g \cdot N_m = \frac{2}{35} \cdot 700$$

$$N_{23} = 40 \text{ tr/mn}$$

8-دراسة المقاومة:

$$\vec{F}_C = 1500 \text{ N} ; \vec{F}_B = 400 \text{ N}$$

$$\vec{R}_D = 1020 \text{ N} ; \vec{R}_A = 880 \text{ N}$$

1-8 احسب الجهود القاطعة

$$T = +R_A = +880 \text{ N} \quad \text{المنطقة AB}$$

$$T = +R_A - F_B = +480 \text{ N} \quad \text{المنطقة BC}$$

$$T = +R_A - F_B - F_C = -1020 \text{ N} \quad \text{المنطقة CD}$$

2-8 احسب عزوم الانحناء

$$M_f = -R_A \cdot x \quad \text{المنطقة AB} \quad 0 \leq x \leq 30$$

$$x = 0 \Rightarrow M_f = 0 ; x = 30 \Rightarrow$$

$$M_f = -26400 \text{ N.m}$$

المنطقة BC:  $30 \leq x \leq 60$

$$M_f = -R_A \cdot x + F_B \cdot (x - 30)$$

$$x = 30 \Rightarrow M_f = -26400 \text{ N.m}$$

$$x = 60 \Rightarrow M_f = -40800 \text{ N.m}$$

المنطقة CD:  $60 \leq x \leq 100$

$$M_f = -R_A \cdot x + F_B \cdot (x - 30) + F_C \cdot (x - 60)$$

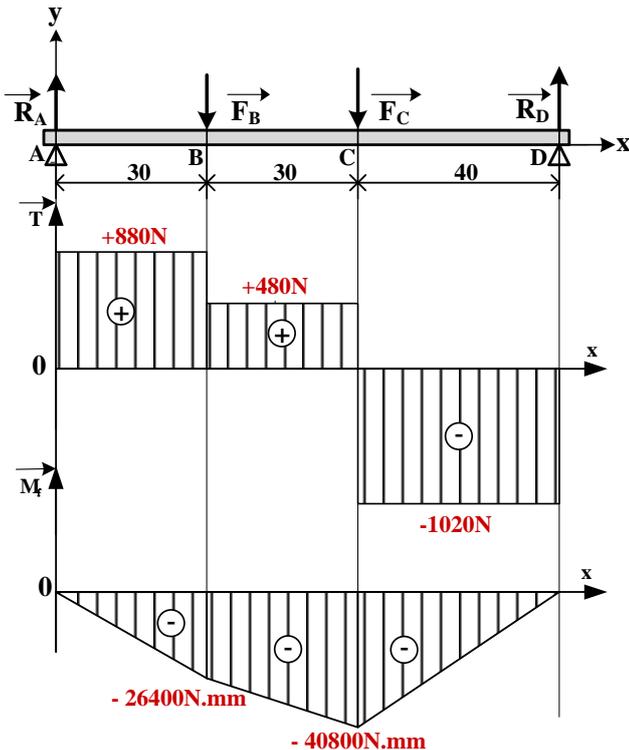
$$x = 60 \Rightarrow M_f = -40800 \text{ N.m}$$

$$x = 100 \Rightarrow M_f = 0 \text{ N.m}$$

3-8 المنحنيات البيانية

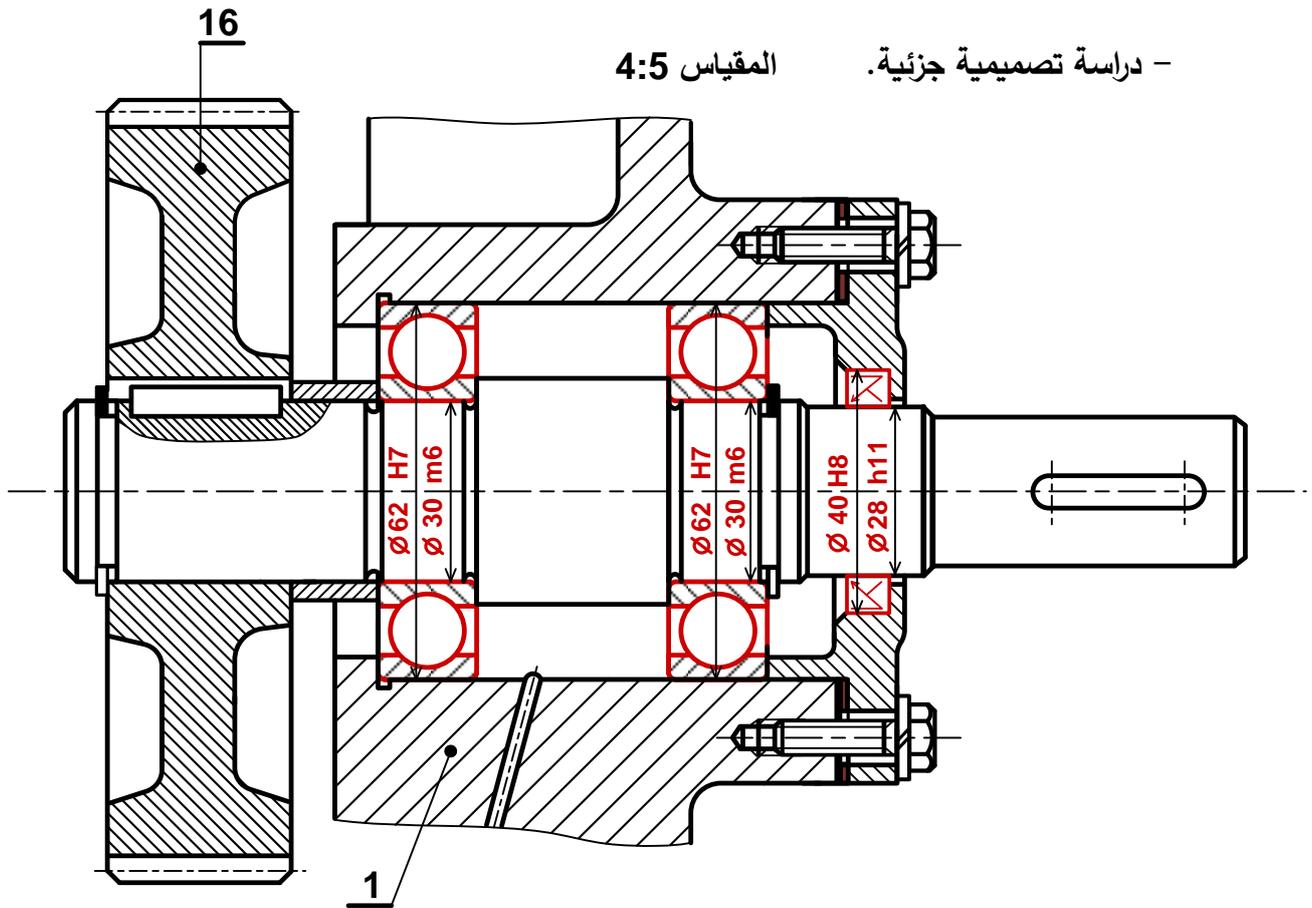
سلم الجهود القاطعة: 1mm  $\rightarrow$  50N

سلم عزوم الانحناء: 1mm  $\rightarrow$  2000N.mm



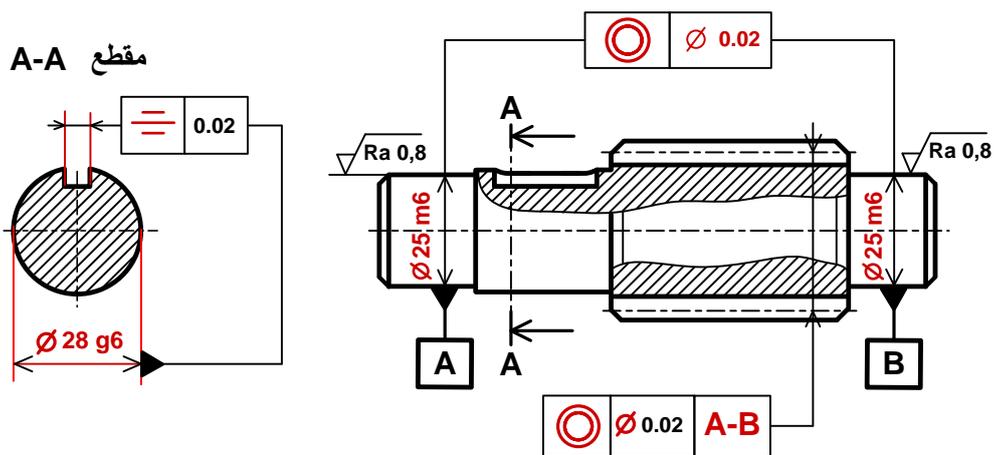
ب - تحليل بنيوي:

- دراسة تصميمية جزئية. المقياس 4:5



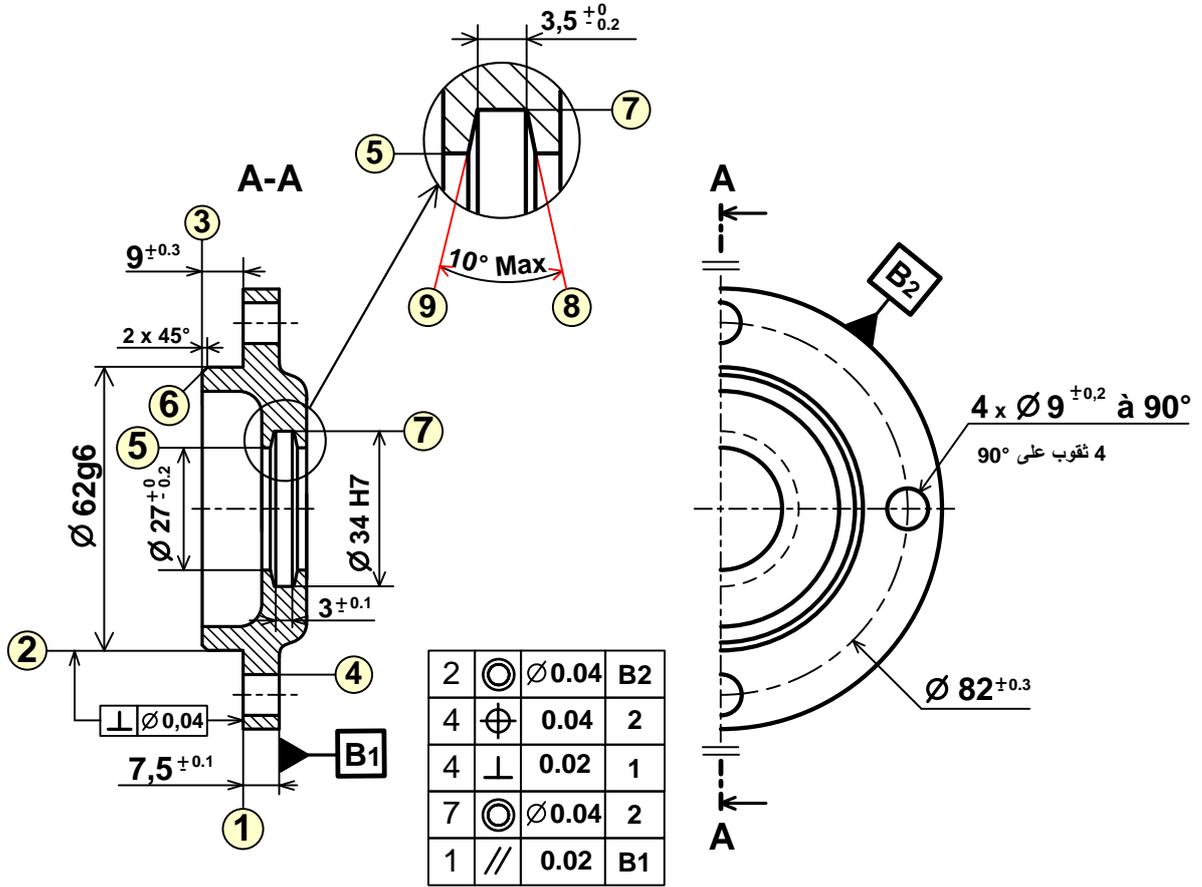
- دراسة تعريفية جزئية.

المقياس 3:5



2.5-دراسة التحضير:

أ-تكنولوجيا وسائل الصنع: نقوم بدراسة وسائل الصنع من حيث الآلات وأدوات القطع والمراقبة للغطاء الأيمن (27) المصنوع من المادة S 235، في ورشة الصناعة الميكانيكية بوتيرة تصنيع 200 قطعة شهريا لمدة ثلاثة سنوات. يتم تصنيع هذه القطعة وفق مراحل حسب التجميعات التالية: {(1)،(2)،(3)،(6)} ، {(5)،(7)،(8)،(9)} ، {(4)}.



المقياس 3:5

الخشونة  $\sqrt{Ra 1,6}$  للسطوح ⑨ ⑧ ⑦

الخشونة  $\sqrt{Ra 3,2}$  لكل باقي السطوح المشغلة

2-أتمم جدول السير المنطقي للصنع:

المرحلة	العمليات	منصب العمل
100	مراقبة الخام	المراقبة
200	(1)،(2)،(3)،(6)	خرطة
300	(5)،(7)،(8)،(9)	خرطة
400	(4)	تنقيب
500	مراقبة نهائية	المراقبة

1-اعط اسم كل عملية والأداة المناسبة لها:

السطوح	اسم العملية	الأداة
(1)، (2)	جر وتسوية أو خراط وتسوية	أداة خراط قائم أو أداة جر وتسوية
(5)	تجويف	أداة تجويف

3-ما هي الوسائل المستعملة لمراقبة البعدين التاليين:

∅62g6 : معيار فكي مزدوج أو ميكرومتر

7,5 ±0.1 : قدم قنوية أو منزلقة

ب- الآليات:

لتحقيق تركيب أنسب وأمثل للأجهزة المستعملة في الدارة الهوائية وانطلاقا من جدول الحقيقة:

1- املأ جداول كارنوغ لـ  $V$  و  $W$ .

2- استخرج المعادلات المبسطة من جداول كارنوغ لـ  $V$  و  $W$ .

3- أتمم المخطط المنطقي (اللوجيغرام) المناسب للمعادلتين.

جدول الحقيقة				
a	b	c	V	W
0	0	0	0	0
0	0	1	0	1
1	1	1	1	1
1	1	0	0	0
0	1	1	0	1
1	0	1	0	1
0	1	0	0	0
1	0	0	0	0

جدول كارنوغ لـ  $V$

ab \ c	00	01	11	10
0	0	0	0	0
1	0	0	1	0

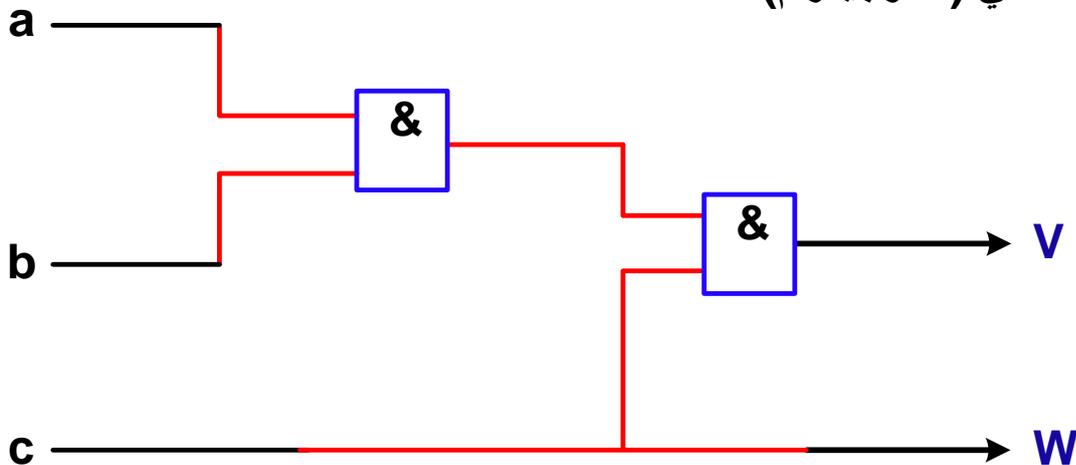
المعادلة المبسطة لـ:  $V = a.b.c$

جدول كارنوغ لـ  $W$

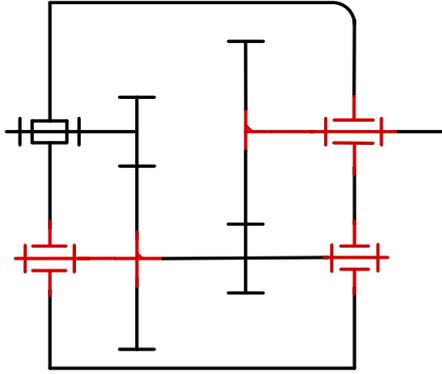
ab \ c	00	01	11	10
0	0	0	0	0
1	1	1	1	1

المعادلة المبسطة لـ:  $W = c$

المخطط المنطقي ( اللوجيغرام )



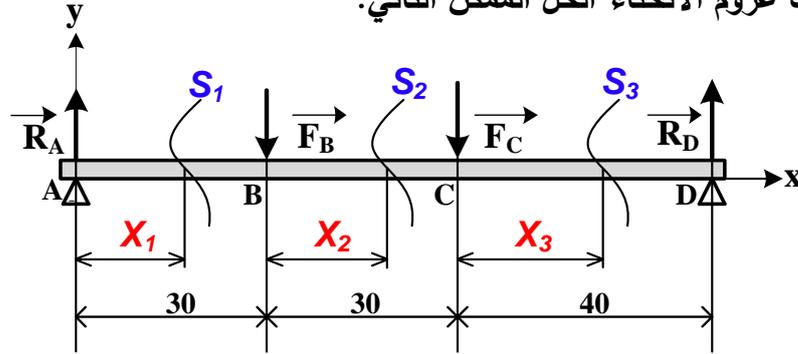
تأخذ بعين الاعتبار الحلول الممكنة الآتية:



4-1-5 الحل الثاني الممكن الخاص بالرسم التخطيطي

الحركي للجهاز:

1.5 أ: 2.8 حساب عزوم الانحناء الحل الممكن الثاني:



المرجع O في النقطة A :

$$\checkmark 0 \leq X_1 \leq 30$$

$$Mf = -R_A \cdot X_1$$

$$X_1 = 0 : Mf = 0 \quad ; \quad X_1 = 30 : Mf = -26400 \text{ N} \cdot \text{mm}$$

نقل المرجع O إلى النقطة B :

$$\checkmark 0 \leq X_2 \leq 30$$

$$Mf = -R_A (30 + X_2) + F_B \cdot X_2$$

$$X_2 = 0 : Mf = -26400 \text{ N} \cdot \text{mm} \quad ; \quad X_2 = 30 : Mf = -40800 \text{ N} \cdot \text{mm}$$

نقل المرجع O إلى النقطة C :

$$\checkmark 0 \leq X_3 \leq 40$$

$$Mf = -R_A (60 + X_3) + F_B (30 + X_3) + F_C \cdot X_3$$

$$X_3 = 0 : Mf = -40800 \text{ N} \cdot \text{mm} \quad ; \quad X_3 = 40 : Mf = 0$$

5-1-ب -التحليل البنيوي:

تقبل كل الحلول التي تحترم قواعد تركيب المدرجات ذات صف واحد من الكريات وتماس نصف قطري الخاصة بعمود دوار (4 حواجز على العمود وحاجزين على الجوف) والتي تضمن إمكانية التركيب والتفكيك السليم.

سلم تنقيط الموضوع الثاني: نظام آلي لقص وختم الورق المقوى

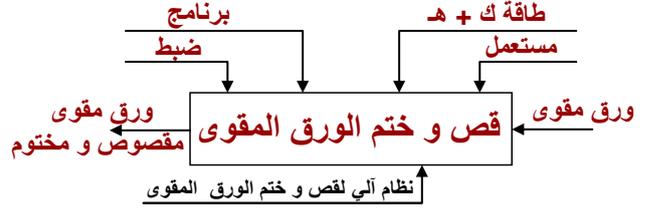
العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
<b>13</b>		<b>1.4-دراسة الإنشاء</b>
<b>08.2</b>		<b>أ-تحليل وظيفي وتكنولوجي</b>
0,7	7x0.1	1 -مخطط الوظيفة للنظام الآلي العلبة (A-0)
0,5	5x0.1	2 -المخطط FAST للمخفض محل الدراسة
1	10x0.1	3 -جدول الوصلات الحركية
0,3	3x0.1	4 -الرسم التخطيطي الحركي
0,4	4x0.1	5- تعيين مادة الوسادة Cu Sn 9P
0.5	0.5	6 - سلسلة الأبعاد JA
0.8	8x0.1	7 - خصائص المسننات الأسطوانية
0.6	3x0.2	- العلاقات
0.4	2x0.2	8-حساب نسبة النقل الاجمالية
0.4	2x0.2	9-سرعة دوران عمود الخروج N <sub>3</sub> .
0.4	2x0.2	10-حساب استطاعة عمود الخروج
0.4	2x0.2	11 -المزدوجة المطبقة على العمود(3)
0.2	2x0.1	12 -قيمة المشوار C للمساعد (21)
		دراسة مقاومة المواد
0.4	2x0.2	1.13.أ / حساب قيمة الاجهاد الناظمي
0.4	2x0.2	1.13.ب / التحقق من شرط المقاومة
0.4	2x0.2	1.2.13.أ / حساب القوة المماسية T
0.4	2x0.2	1.2.13.ب / حساب طول الخابور
<b>4.8</b>		<b>ب -التحليل البنوي</b>
		<b>دراسة تصميمية جزئية</b>
0.2	0.2	تمثيل المدحرجات
2	2	تركيب المدحرجات
0.5	0.5	تحقيق الوصلة الاندماجية بين (19) و(3)
0.5	0.5	ضمان الكتامة للجهاز
0.4	4x0.1	تسجيل التوافقات
		<b>دراسة تعريفية جزئية</b>
1.2	12x0.1	الاقطار+ السماحات + حالة السطوح

<b>07</b>	<b>2.4 -دراسة التحضير</b>	
<b>2.4</b>	<b>أ-تكنولوجيا وسائل الصنع</b>	
1.5	1.5	1- شرح مبدأ حدادة القالب مع ذكر اجابياتها
0.6	6x0.1	2- اسم العمليات و أدوات القطع
0.3	3x0.1	3- شرح المواصفة الهندسية
<b>2.2</b>	<b>ب-تكنولوجيا طرق الصنع</b>	
0.4	4x0.1	1-سير الصنع
0.5	0.5	2-الإيزوستاتية
0.4	2x0.2	3-أبعاد الصنع
0.2	0.2	4-أدوات القطع
0.3	3x0.1	5-تمثيل حركة القطع والتغذية
0.4	2x0.2	6-حساب Vf و N
<b>2.4</b>	<b>ج – دراسة الآليات</b>	
1.2	4x0.3	1-إتمام الرسم التخطيطي الهوائي
1.2	2x0.6	2-ربط الدافعة بالموزع 5/2 والمعقب بالموزعات

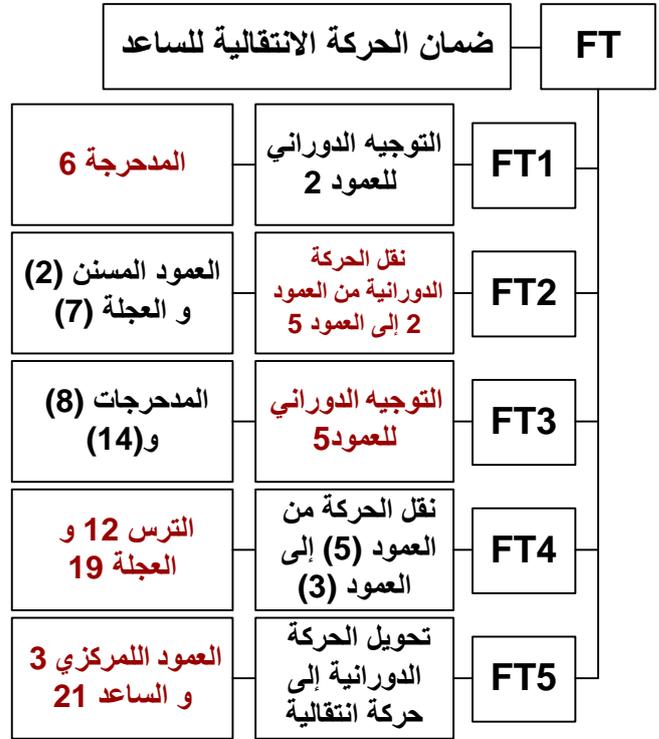
1.4-دراسة الإنشاء

أ-التحليل الوظيفي والتكنولوجي:

1-أتمم مخطط الوظيفة للنظام الآلي العلبه (A-0):



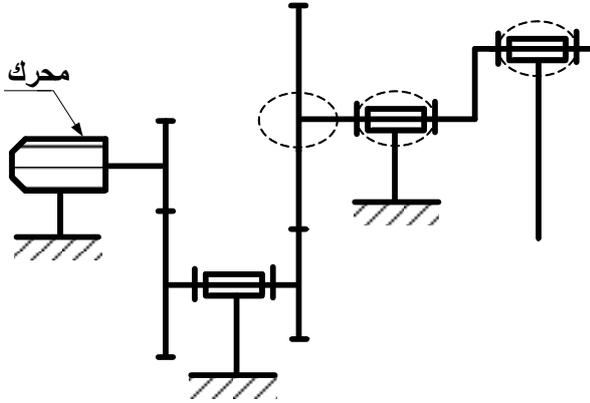
2-أتمم المخطط FAST للمخفض محل الدراسة:



3-أتمم جدول الوصلات الحركية:

العناصر	نوع الوصلة	الرمز
3 \ (20-1)	متمحورة	أو
3 \ 19	اندماجية	
5 \ 7	اندماجية	
21 \ 3	متمحورة	أو
5 \ (20-1)	متمحورة	أو

4- أتمم الرسم التخطيطي الحركي للمخفض.

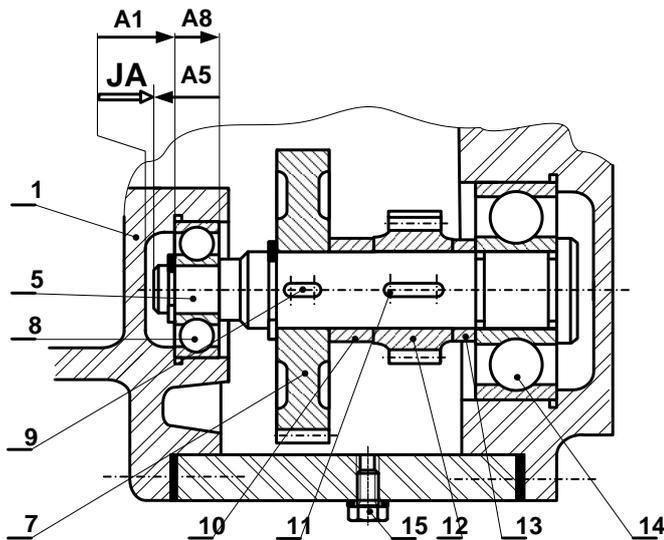


5 - اشرح تعيين مادة الوسادة (23) CuSn9P

Cu النحاس - Sn قصدير

9% من القصدير - نسبة قليلة من الفسفور

6- أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط "JA"



الإجابة النموذجية لموضوع اختبار مادة: التكنولوجيا (هندسة ميكانيكية) / الشعبة: تقني رياضي/بكالوريا: 2018  
7- أتم جدول خصائص المسننات الأسطوانية ذات

الأسنان القائمة علما أن:

سرعة المحرك  $N_m = 750 \text{ tr/mn}$

r	a	d	z	m	
1/6	70	20	16	1.25	(2)
		120	96		(7)
13/51	128	52	26	2	(12)
		204	102		(19)

العلاقات:

$$d_{12} = m_{12} \times z_{12} \quad ; \quad d_2 = m_2 \times z_2$$

$$a_{12-19} = (d_{12} + d_{19}) / 2 \quad ; \quad a_{2-7} = (d_2 + d_7) / 2$$

$$r_{12-19} = d_{12}/d_{19} \quad ; \quad r_{2-7} = d_2/d_7$$

8- احسب النسبة الإجمالية للنقل:

$$R_g = r_{2-7} \times r_{12-19} = 1/6 \times 13/51$$

$$R_g = 13/306 = (0.042)$$

9- أحسب سرعة دوران عمود الخروج  $N_3$ .

$$r_g = N_3 / N_m$$

$$N_3 = N_m \times r_g$$

$$N_3 = 750 \times 13/306 = 31,86 \text{ tr/mn ou } (31.5)$$

10- احسب استطاعة عمود الخروج (3) علما أن

استطاعة المحرك  $P_m = 1.5 \text{ KW}$  ومردود المخفض

$$\eta = 0.95$$

$$P_s = P_m \times \eta$$

$$P_s = 1.5 \times 10^3 \times 0.95 = 1425 \text{ W}$$

11- احسب المزدوجة المطبقة على عمود الخروج (3).

$$P_s = C_s \times \omega_s$$

$$C_s = P_s / \omega_s = (1425 \times 30) / (3.14 \times 31.86)$$

$$C_s = 427,3 \text{ N.m ou } (432.2)$$

12- مستعينا بالرسم التجميعي (صفحة 20/13) احسب

قيمة المشوار  $C$  لانتقال الساعد (21).

$$C = 2 \times e = (32 \times 2) \text{ ou } (30 \times 2)$$

$$C = 64 \text{ mm ou } 60 \text{ mm}$$

13- دراسة مقاومة المواد:

1.13 / يخضع الساعد (21) أثناء عملية قص الورق

المقوى إلى قوة ضغط  $F = 2500 \text{ N}$ .

أ/ احسب قيمة الإجهاد الناظمي المطبق على الساعد

علما أن مقطعه مربع ذو ضلع يساوي  $a = 20 \text{ mm}$ .

$$\sigma = N/S = 2500 / a^2$$

$$\sigma = 6.25 \text{ N/mm}^2$$

ب/ تحقق من شرط المقاومة علما أن الساعد متميز بمقاومة

حد للمرونة  $Re = 285 \text{ N/mm}^2$  ومعامل الأمن  $s = 3$

$$\sigma \leq R_p$$

$$\sigma \leq Re/s \rightarrow 6.25 \leq 95$$

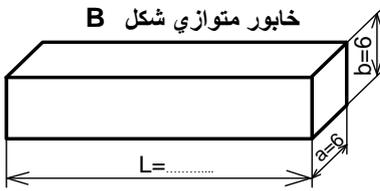
نستنتج أن شرط المقاومة محقق بأمان

2.13 / نقل الحركة الدورانية من العمود (5) إلى العجلة

(12) يتم بواسطة خابور متوازي شكل B كما هو مبين

على الشكل، حيث قيمة المزدوجة المنقولة  $C = 92 \text{ N.m}$

وقطر العمود  $d = 32 \text{ mm}$ .



أ/ احسب قيمة القوة المماسية المطبقة على مقطع الخابور.

$$C = T \times d/2 \rightarrow T = 2 \times C / d$$

$$T = 2 \times 92 \times 10^3 / 32$$

$$T = 5750 \text{ N}$$

ب/ احسب الطول الأدنى لهذا الخابور علما أن المقاومة

التطبيقية للقص  $R_{pg} = 40 \text{ N/mm}^2$ .

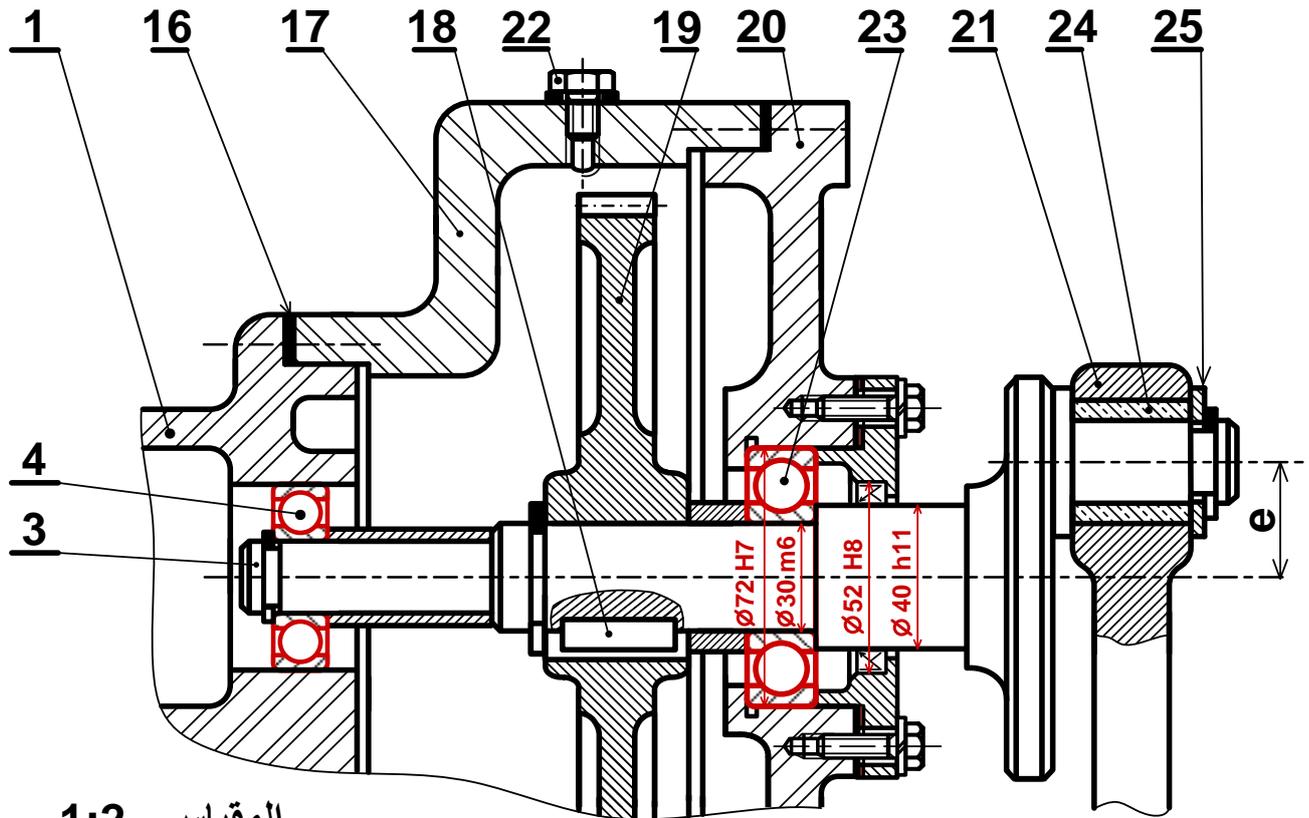
$$\tau \leq R_{pg} \rightarrow T/S \leq R_{pg}$$

$$S \geq T / R_{pg}$$

$$a \times L \geq T / R_{pg} \rightarrow L \geq T / (R_{pg} \times a)$$

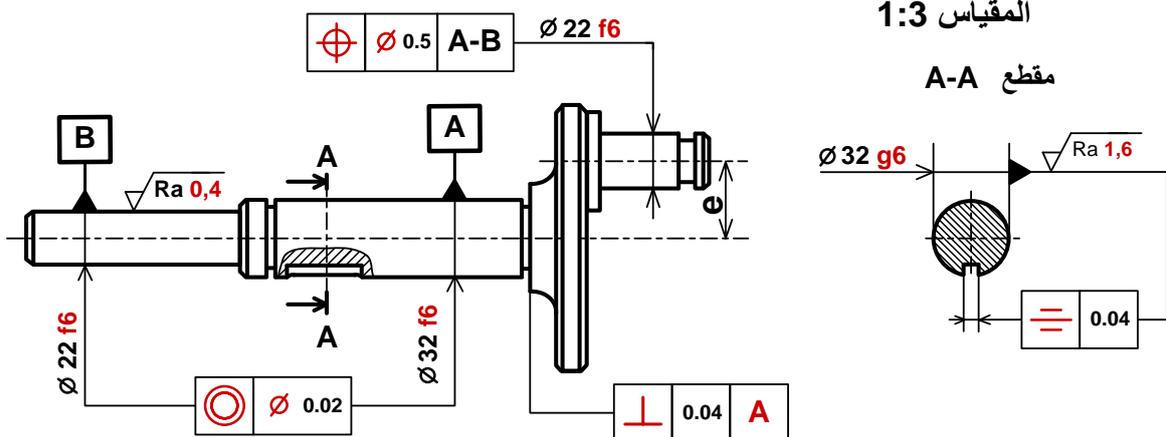
$$L \geq 5750 / 40 \times 6$$

$$L \text{ min} \geq 23.95 \text{ mm ou } L = 24 \text{ mm}$$



- دراسة تعريفية جزئية:

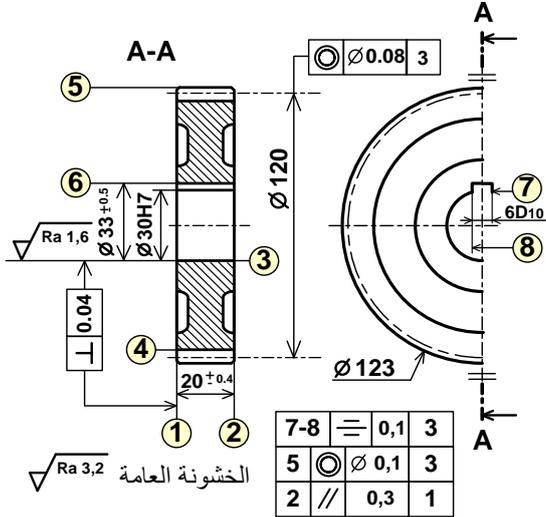
المقياس 1:3



4-دراسة التحضير

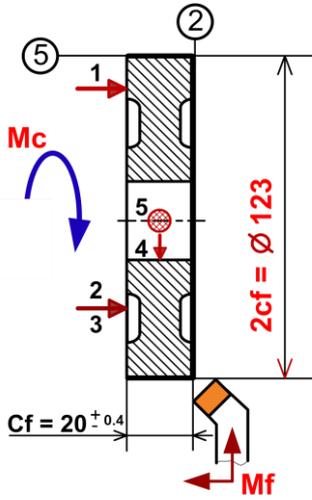
أ - تكنولوجيا وسائل الصنع:

نريد دراسة وسائل وطرق صنع العجلة (7) المنجزة من مادة 36 Ni Cr 16 كما يبينه الرسم التعريفي الموالي مع العلم أن السطوح المرقمة هي السطوح المشغلة وأن سلسلة التصنيع متوسطة وقابلة للتجديد.



2-ضع العجلة (7) في وضعية سكونية (ايزوستاتية)

لإنجاز السطحين (2-5) مع تمثيل أدوات القطع المناسبة وتسجيل أبعاد الصنع مع تحديد حركة القطع وحركة التغذية.



3-احسب سرعة الدوران (N) وسرعة التغذية (Vf)

للعجلة (7) لإنجاز السطح (2) علما أن:

$$f = 0.15 \text{ mm/tr} \text{ و } Vc = 100 \text{ m/mn}$$

$$N = (1000 \times Vc) / (\pi \times D) = (1000 \times 100) / (3.14 \times 123)$$

$$N = 258.91 \text{ Tr/mn}$$

$$Vf = N \times f = 258.91 \times 0.15 = 38.83 \text{ mm/mn}$$

1-تم الحصول على خام العجلة عن طريق حادة

ال قالب، اشرح مبدأ هذه الطريقة واذكر ماهي ايجابياتها. هي أسلوب التشويه على الساخن بطرق المعدن المسخن عن طريق الصدمات بين قالبين يحتويان على شكل القطعة المراد الحصول عليها. ايجابياتها المحافظة وتحسين الخصائص الميكانيكية اقتصادا في المادة وفي زمن التشغيل.

2- حدد اسم العمليات وأدوات القطع لإنجاز السطوح

التالية:

السطوح	العملية	الأداة
1	تسوية	أداة منحنية أو أداة تسوية
3	تجويف	أداة تجويف
5	خرط أو جر	أداة سكين أو أداة جر

3- أكمل الجدول التالي:

الموصوفة	مجال السماح	السطح المرجعي	نوع الموصوفة
2 // 0,3 1	0.3	1	وضع وتوجيه

ب-تكنولوجيا طرق الصنع:

1- أتمم جدول سير صنع العجلة (7) وفق

المجموعات التالية: {5-2}، {3-1}، {4}، {6-7-8}

المرحلة	العمليات	المنصب
100	مراقبة الخام	مركز المراقبة
200	3 - 1	خراطة
300	5 - 2	خراطة
400	8 - 7 - 6	تخليق
500	4	نحت الأسنان
600	مراقبة نهائية	مركز المراقبة

ج-دراسة الآليات:

دراسة تآلية جزئية لنظام الختم

نريد دراسة الرسم التخطيطي الجزئي الهوائي الخاص بالتحكم في الدافعة المزدوجة المفعول (C).

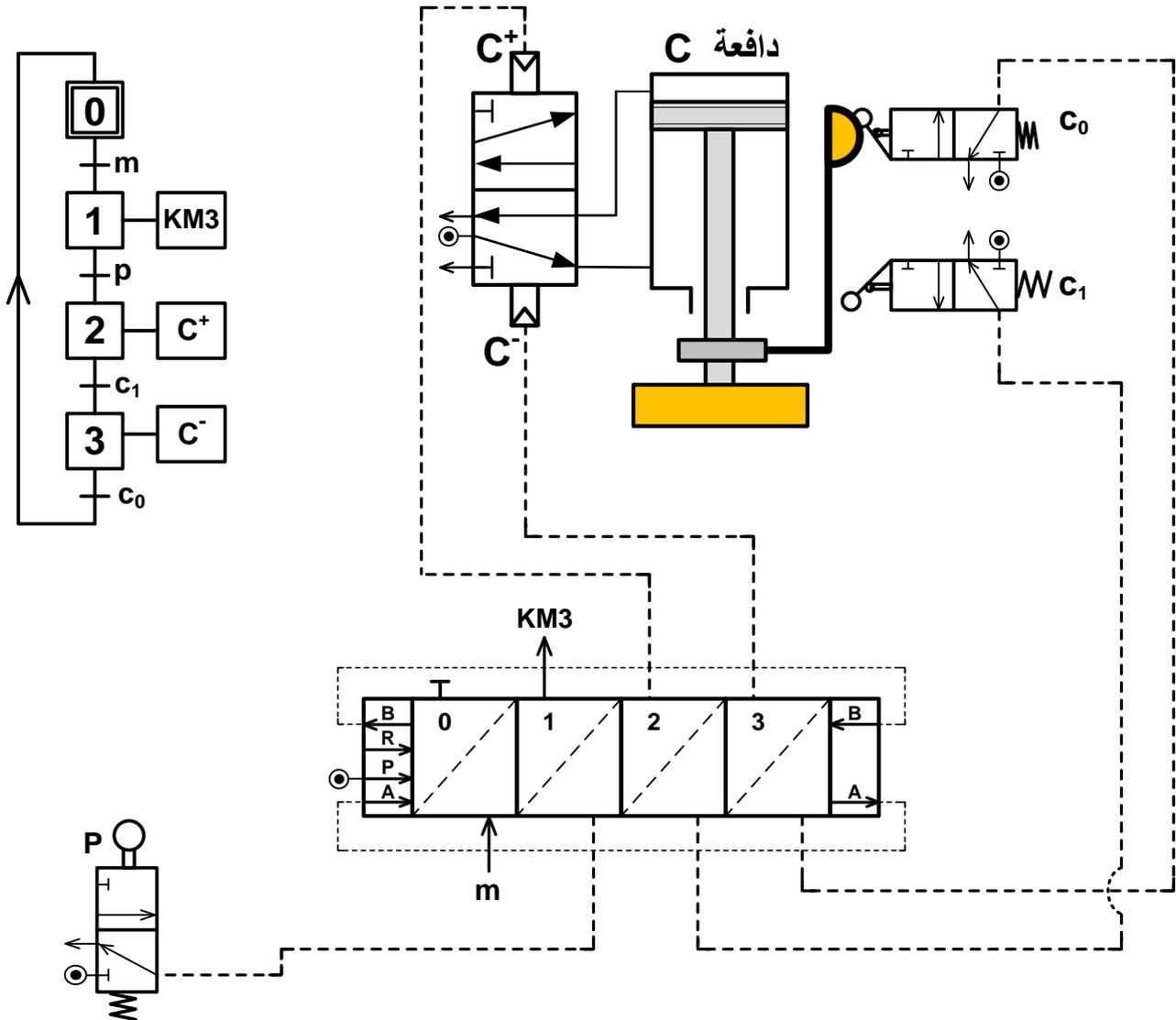
اعتمادا على المخطط الوظيفي للتحكم في المراحل والانتقالات (GRAFCEP) التالي:

1- أتم الرسم التخطيطي الهوائي الخاص بالعناصر التالية:

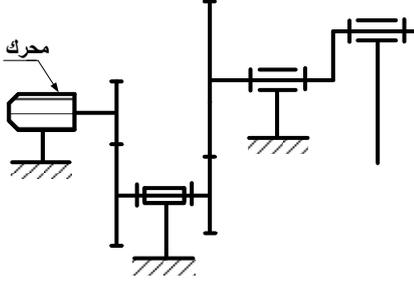
- الموزعات الهوائية (3/2 NF) أحادية الاستقرار ( $c_0$ )، ( $c_1$ ) و ( $p$ ) والمزج الهوائي 5/2 ثنائي الاستقرار.

2- ربط الدافعة المزدوجة المفعول (C) بالموزع 5/2 ثنائي الاستقرار وربط المعقب الهوائي بالموزعات.

ملاحظة: الجزء الخاص بالتحكم في المحرك الكهربائي والملامس الكهرومغناطيسي KM3 غير معنيان بالدراسة.



الإجابة النموذجية لموضوع اختبار مادة: التكنولوجيا (هندسة ميكانيكية) / الشعبة: تقني رياضي/بكالوريا: 2018  
تأخذ بعين الاعتبار الحلول الممكنة الآتية:

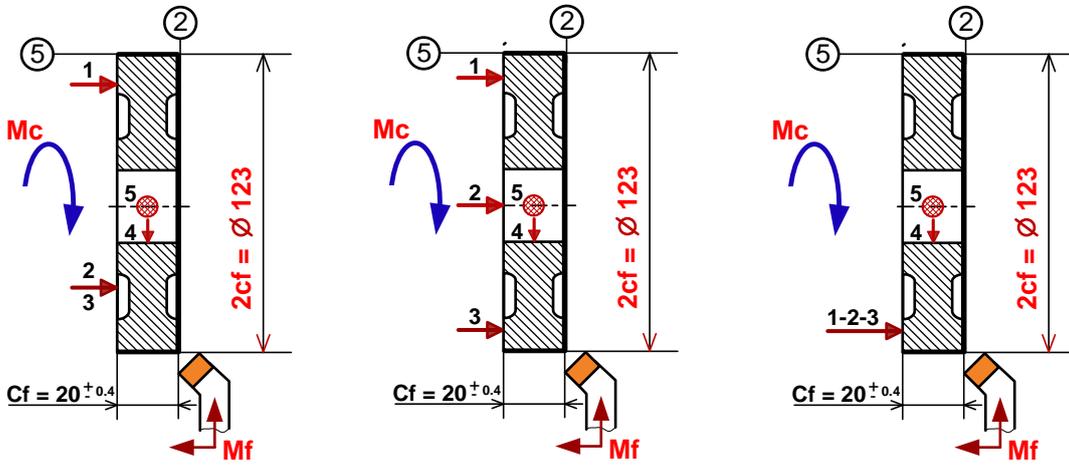


4-1-4 الحل الثاني الممكن الخاص بالرسم التخطيطي الحركي للجهاز:

4-1-4 ب- التحليل البنيوي: تقبل كل الحلول التي تحترم قواعد تركيب المدرجات ذات صف واحد من الكريات وتماس نصف قطري الخاصة بعمود دوار (4 حواجز على العمود وحاجزين على الجوف) والتي تضمن إمكانية التركيب والتفكيك السليم.

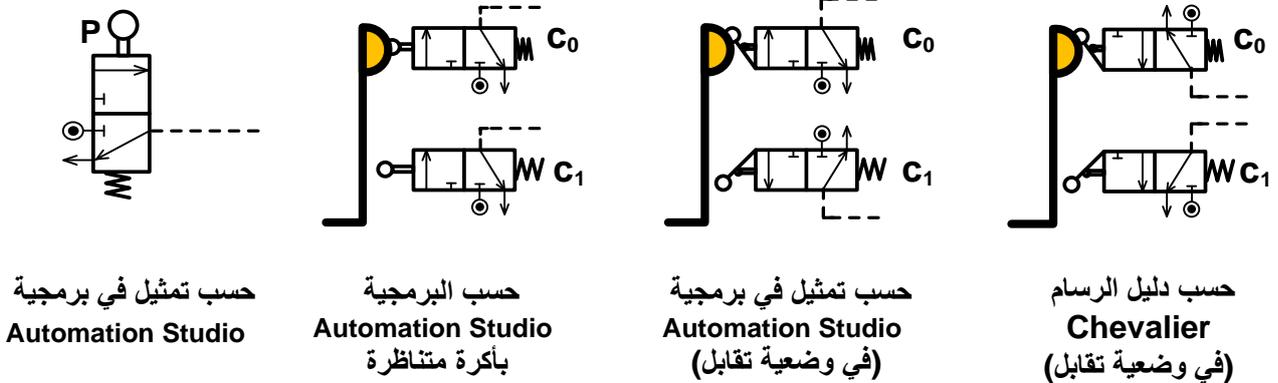
2.4-دراسة التحضير: الحلول الممكنة الخاصة ب: ب-تكنولوجيا طرق الصنع:

2-ضع العجلة (7) في وضعية سكنوية (ايزوستاتية) لإنجاز السطحين (2-5)



ج-دراسة الآليات:

مختلف الحلول الممكنة الخاصة بدراسة تألية جزئية لنظام الختم والمتضمن التمثيل التخطيطي للموزعات الهوائية (3/2 NF) أحادية الاستقرار (C<sub>0</sub>), (C<sub>1</sub>) و (p)



حسب تمثيل في برمجية  
Automation Studio

حسب البرمجية  
Automation Studio  
بأكرة متناظرة

حسب تمثيل في برمجية  
Automation Studio  
(في وضعية تقابل)

حسب دليل الرسام  
Chevalier  
(في وضعية تقابل)



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: تقني رياضي

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات



دورة: 2018

المدة: 04 سا و 30 د

اختبار في مادة: التكنولوجيا (هندسة كهربائية)

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

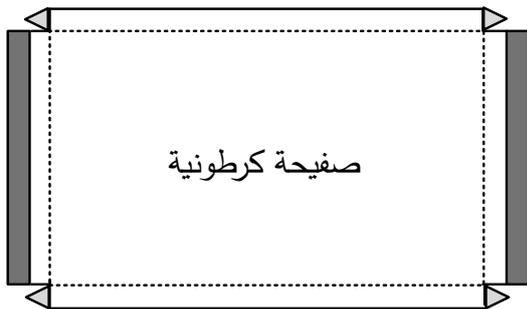
نظام آلي لتشكيل أغطية علب

يحتوي هذا الموضوع على 10 صفحات:

- العرض: من الصفحة 20/1 إلى الصفحة 20/7
- العمل المطلوب: الصفحة 20/8.
- وثائق الإجابة: من الصفحة 20/9 إلى الصفحة 20/10.

دفتري الشروط

- 1- هدف التآلية: يهدف النظام إلى تشكيل أغطية العلب المستعملة في مصانع الملابس بكمية كبيرة وفي وقت قصير.
- 2- وصف الكيفية: عند بدء التشغيل تُمسك صفيحة كرتونية (الشكل 1) ثم تُحوّل إلى مركز الطي. بعدها يتم تشكيل الجوانب الأربعة و طَيّ الجزء المزود بالمادة اللاصقة بزواوية  $180^\circ$  على مرحلتين ( $90^\circ$  بالرافعات E و  $90^\circ + E'$  بالرافعات F و F') لتتم عملية اللصق، ثم يتم إخلاء الغطاء المشكّل.



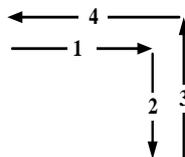
الجزء المزود بالمادة اللاصقة: 

حدود الطي المُشكّلة مُسبقا: -----

الشكل 1

توضيحات حول عملية التحويل: تتم عملية تحويل الصفائح الكرتونية من مركز التخزين إلى مركز التشكيل والطيّ

بواسطة الرافعتين A و B وفق الدورة التالية:



الضغط على  $b_1$  يؤدي إلى تحرير الصفيحة من الساحة الهوائية V (Ventouse) عن طريق  $dV^-$  للموزع .



3-الأمن: حسب القوانين المعمول بها.

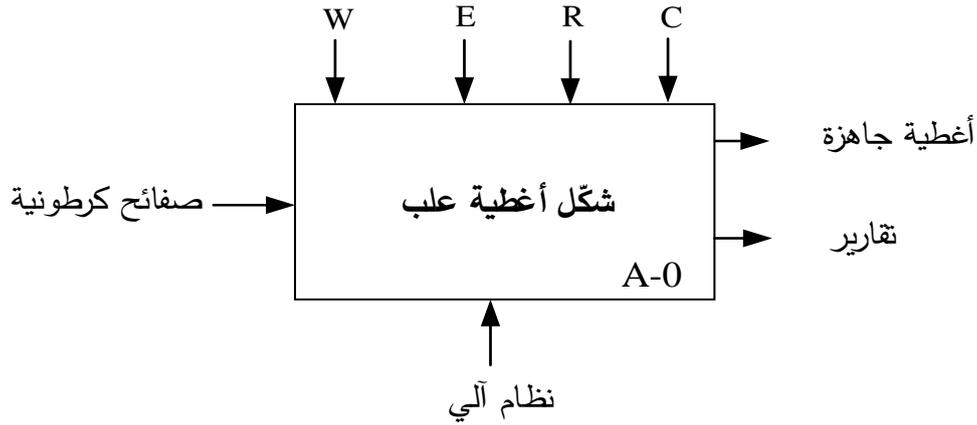
4-الاستغلال: يتطلب تشغيل النظام عاملين:

- عامل مختص: للتشغيل والصيانة والمراقبة.

- عامل غير مختص: لتزويد النظام بالصفائح والتنظيف.

5- التحليل الوظيفي:

الوظيفة الشاملة: النشاط البياني A-0



W : طاقة كهربائية + طاقة هوائية.

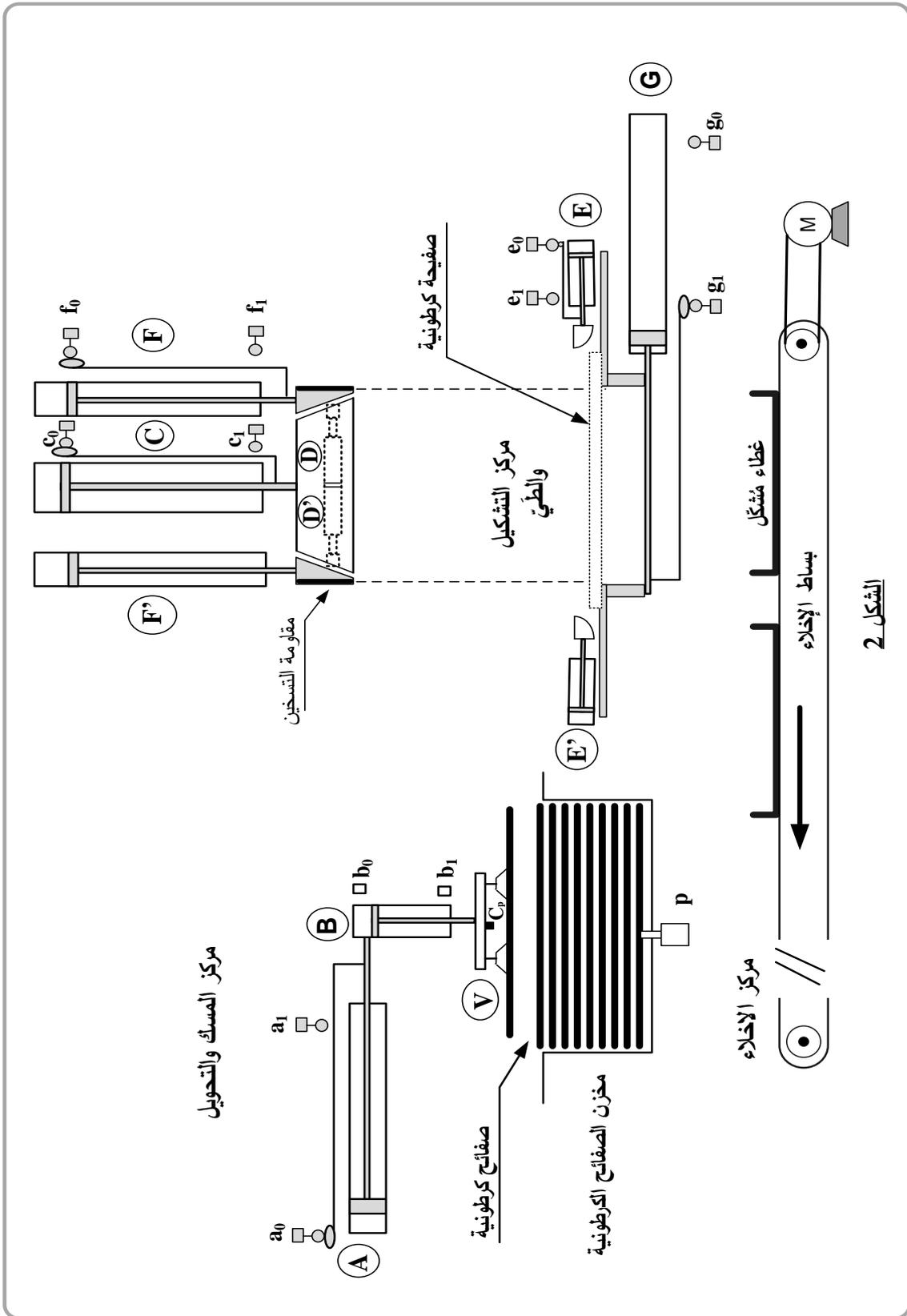
E : تعليمات الاستغلال.

R : الضبط.

C : الإعدادات.

التحليل الوظيفي التنازلي: ينقسم النظام إلى 4 أشغولات:

- الأشغولة 1: المَسك (مَسك الصفيحة الكرتونية).
- الأشغولة 2: التحويل (تحويل الصفيحة إلى مركز التشكيل والطي).
- الأشغولة 3: التشكيل والطي (تشكيل وطي جوانب الصفيحة للصق).
- الأشغولة 4: الإخلاء (إخلاء الغطاء المُشكّل).



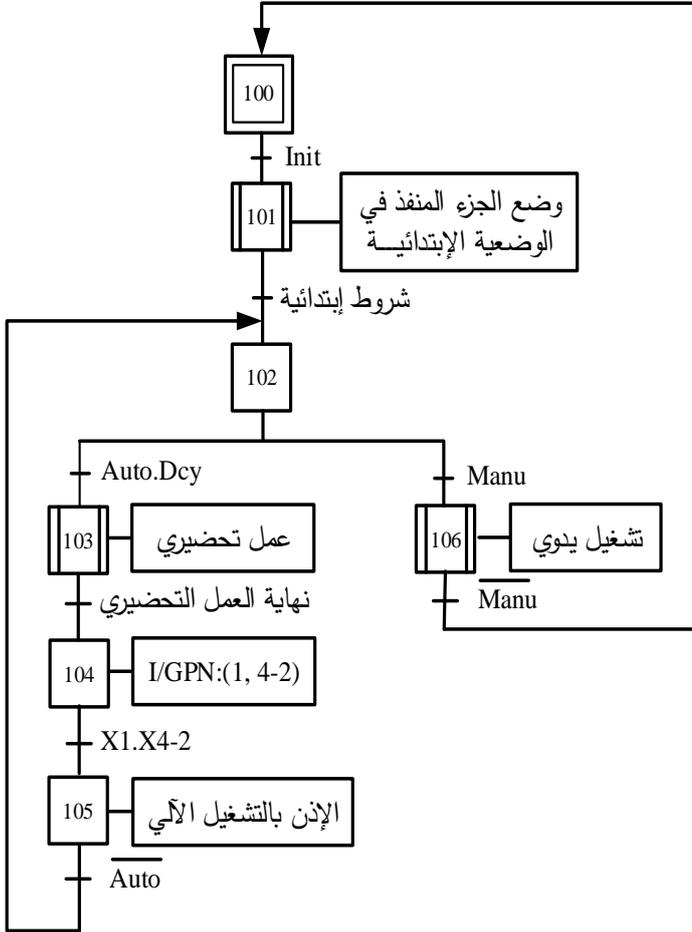


7- الاختيارات التكنولوجية

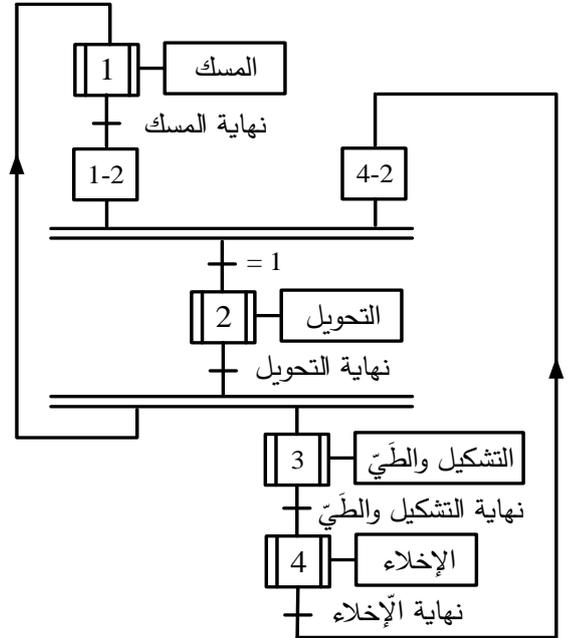
الأشغولة	المنفذات	المنفذات المتصدرة	الملتقطات
المسك	B: رافعة مزدوجة المفعول. V: ساحة هوائية (Ventouse).	$dB^+$ , $dB^-$ : موزع 5/2 ثنائي الاستقرار كهروهوائي ~24V. $dV^+$ , $dV^-$ : موزع 5/2 ثنائي الاستقرار كهروهوائي ~24V.	$b_1$ , $b_0$ : ملتقطات نهاية شوط. Cp: كاشف جوار سعوي.
التحويل	A: رافعة مزدوجة المفعول. B: رافعة مزدوجة المفعول. V: ساحة هوائية (Ventouse).	$dA^+$ , $dA^-$ : موزع 5/2 ثنائي الاستقرار كهروهوائي ~24V. $dB^+$ , $dB^-$ : موزع 5/2 ثنائي الاستقرار كهروهوائي ~24V. $dV^+$ , $dV^-$ : موزع 5/2 ثنائي الاستقرار كهروهوائي ~24V.	$a_1$ , $a_0$ : ملتقطات نهاية شوط. $b_1$ , $b_0$ : ملتقطات نهاية شوط.
التشكيل والطي	C: رافعة مزدوجة المفعول لنزول وصعود أداة تشكيل الجوانب. D و D': رافعات بسيطة المفعول لتثبيت الجوانب عموديا. E و E': رافعات مزدوجة المفعول لطي الجوانب بـ $90^\circ$ . F و F': رافعات مزدوجة المفعول لطي الجوانب بـ $180^\circ$ . $2 \times R_{ch}$ : مقاومات التسخين لتفعيل مادة اللصق.	$dC^+$ , $dC^-$ : موزع 5/2 ثنائي الاستقرار كهروهوائي ~24V. dD: موزع 3/2 أحادي الاستقرار كهروهوائي ~24V. $dE^+$ , $dE^-$ : موزع 5/2 ثنائي الاستقرار كهروهوائي ~24V. $dF^+$ , $dF^-$ : موزع 5/2 ثنائي الاستقرار كهروهوائي ~24V. KR: ملامس كهرومغناطيسي ~24 V للتحكم في $2 \times R_{ch}$ .	$c_1$ , $c_0$ : ملتقطات نهاية شوط. $d_1$ : ملتقط نهاية شوط. $e_1$ , $e_0$ : ملتقطات نهاية شوط. $f_1$ , $f_0$ : ملتقطات نهاية شوط. $t_1 = 2s$ : زمن اللصق.
الإخلاء	G: رافعة مزدوجة المفعول. M: محرك لاتزامني ~3 لتدوير بساط الإخلاء.	$dG^+$ , $dG^-$ : موزع 5/2 ثنائي الاستقرار كهروهوائي ~24V. KM: ملامس كهرومغناطيسي ~24 V.	$g_1$ , $g_0$ : ملتقطات نهاية شوط. $t_2 = 18s$ : زمن دوران البساط.
AU: زر التوقف الاستعجالي ، RT: مرحل حراري لحماية المحرك M ، Rea: زر إعادة التسليح Auto / Manu: مبدلة اختيار نمط التشغيل يدوي أو آلي ، Init: زر لوضع الجزء المنفذ في الوضعية الابتدائية p: ملتقط يكشف عن نفاذ الصفائح الكرتونية من الخزان ، Dcy: زر بداية الدورة.			
شبكة التغذية: 220/380V ; 50Hz			



متن القيادة و التهيئة: (GCI)

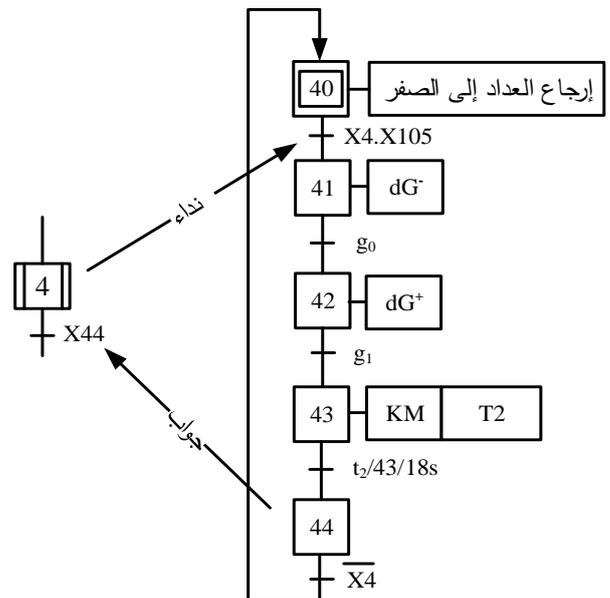
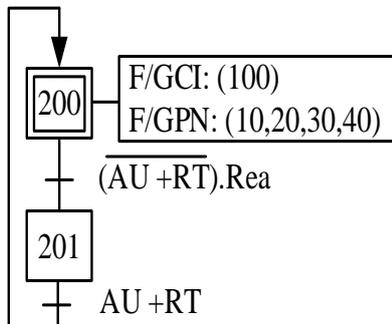


متن تنسيق الأشغولات: (GCT)



متن الأشغولة 4: (الإخلاء)

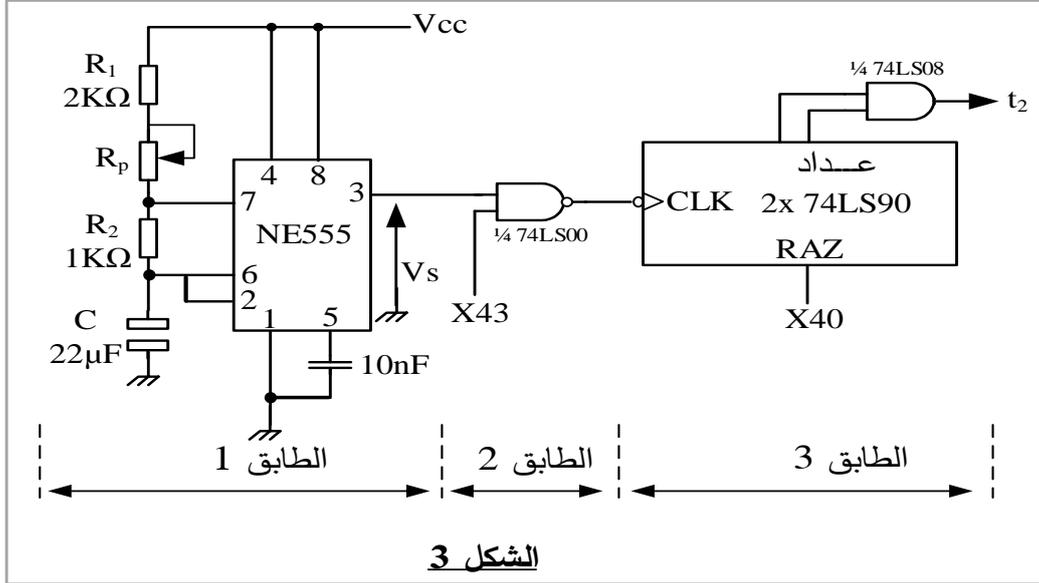
متن الأمن: (GS)





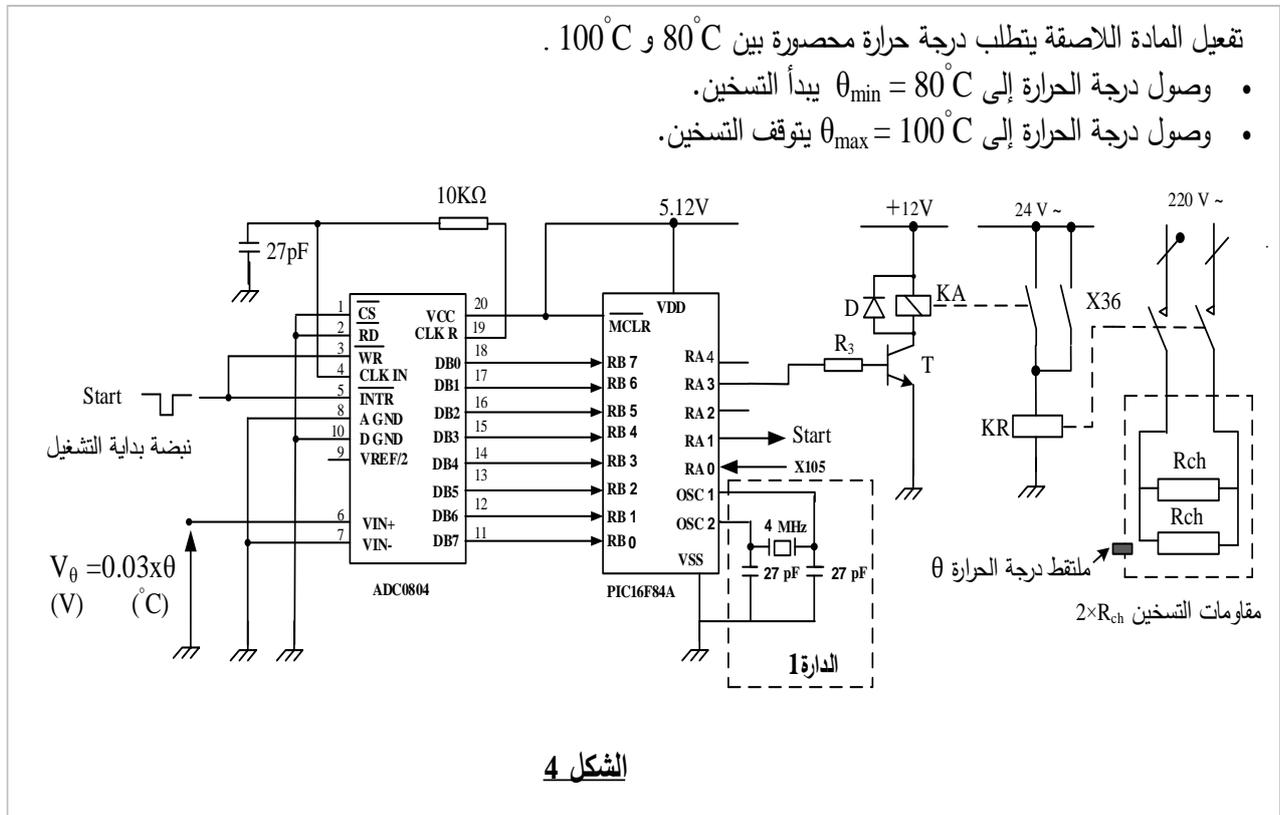
### 9- الإنجازات التكنولوجية

دائرة المؤجلة T2: للحصول على تأجيل قدره  $t_2 = 18s$  استعملنا مؤجلة ذات عداد تصاعدي كما يبينه الشكل التالي:



الشكل 3

دائرة مراقبة درجة حرارة التسخين: لمراقبة درجة حرارة تفعيل المادة اللاصقة استعملنا البنية المبرمجة التالية :



الشكل 4



وثيقة 1: مستخرج من وثائق الصانع للدائرة المنمجة 74LS90:

FAIRCHILD SEMICONDUCTOR™		DM7490A Decade and Binary Counters										
BCD Count Sequence (Note 1)					Reset/Count Function Table							
Count	Outputs				Reset inputs				Outputs			
	Q <sub>D</sub>	Q <sub>C</sub>	Q <sub>B</sub>	Q <sub>A</sub>	R0(1)	R0(2)	R9(1)	R9(2)	Q <sub>D</sub>	Q <sub>C</sub>	Q <sub>B</sub>	Q <sub>A</sub>
0	L	L	L	L	H	H	L	X	L	L	L	L
1	L	L	L	H	H	H	X	L	L	L	L	L
2	L	L	H	L	X	X	H	H	H	L	L	H
3	L	L	H	H	X	L	X	L	COUNT			
4	L	H	L	L	L	X	L	X	COUNT			
5	L	H	L	H	L	X	X	L	COUNT			
6	L	H	H	L	L	L	L	X	COUNT			
7	L	H	H	H	L	L	L	X	COUNT			
8	H	L	L	L	L	L	L	X	COUNT			
9	H	L	L	H	L	L	L	X	COUNT			

Note 1: Output QA is connected to input B for BCD count.

H = HIGH Level  
L = LOW Level  
X = Don't Care

وثيقة 2: مستخرج من وثائق الصانع للميكرومراقب 16F84A:

MICROCHIP		PIC16F84A									
SPECIAL FUNCTION REGISTER FILE SUMMARY											
Addr	Name	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Value on Power-on RESET	Details on page
Bank 0											
05h	PORTA <sup>(4)</sup>	---	---	---	RA4/T0CKI	RA3	RA2	RA1	RA0	---X XXXXX	16
06h	PORTB <sup>(4)</sup>	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0/INT	XXXXX XXXXX	18
Bank 1											
85h	TRISA	---	---	---	PORTA Data Direction Register					---1 1111	16
86h	TRISB	PORTB Data Direction Register								1111 1111	18

#### PORTA and TRISA Registers

PORTA is a 5-bit wide, bi-directional port. The corresponding data direction register is TRISA. Setting a TRISA bit (= 1) will make the corresponding PORTA pin an input (i.e., put the corresponding output driver in a Hi-Impedance mode). Clearing a TRISA bit (= 0) will make the corresponding PORTA pin an output (i.e., put the contents of the output latch on the selected pin).

#### PORTB and TRISB Registers

PORTB is an 8-bit wide, bi-directional port. The corresponding data direction register is TRISB. Setting a TRISB bit (= 1) will make the corresponding PORTB pin an input (i.e., put the corresponding output driver in a Hi-Impedance mode). Clearing a TRISB bit (= 0) will make the corresponding PORTB pin an output (i.e., put the contents of the output latch on the selected pin).

وثيقة 3: مستخرج من وثائق الصانع للمحركات اللاآتزامية ثلاثية الطور:



IP 55 - 50 Hz - Classe F - 230 V Δ / 400 V Y - S1

Type	Puissance nominale à 50 Hz	Vitesse nominale	Couple nominal	Intensité nominale	Facteur de puissance	Rendement	Courant démarrage / Courant nominal	Masse
	P <sub>N</sub> kW	N <sub>N</sub> min <sup>-1</sup>	C <sub>N</sub> N.m	I <sub>N</sub> (400V) A	cos φ	η %	I <sub>D</sub> /I <sub>N</sub>	IM B3 kg
LS 56 L	0.09	1400	0.6	0.39	0.6	55	3.2	4
LS 63 M	0.12	1380	0.8	0.44	0.7	56	3.2	4.8
LS 63 M <sup>2</sup>	0.12	1375	0.8	0.44	0.77	56	3	4.8
LS 63 M	0.18	1390	1.2	0.64	0.65	62	3.7	5
LS 63 M <sup>2</sup>	0.18	1410	1.2	0.62	0.75	63	3.7	5
LS 63 M	0.25	1390	1.6	0.85	0.65	65	4	5.1
LS 63 M <sup>2</sup>	0.25	1390	1.6	0.85	0.65	65	4	5.1
LS 71 L	0.25	1425	1.7	0.8	0.65	69	4.6	6.4
LS 71 L	0.37	1420	2.5	1.06	0.7	72	4.9	7.3
LS 71 L	0.55	1400	3.8	1.62	0.7	70	4.8	8.3
LS 80 L	0.55	1400	3.8	1.6	0.74	67	4.4	8.2
LS 80 L	0.75	1400	5.1	2.01	0.77	70	4.5	9.3
LS 80 L	0.9	1425	6	2.44	0.73	73	5.8	10.9

(extrait catalogue LEROY SOMER)



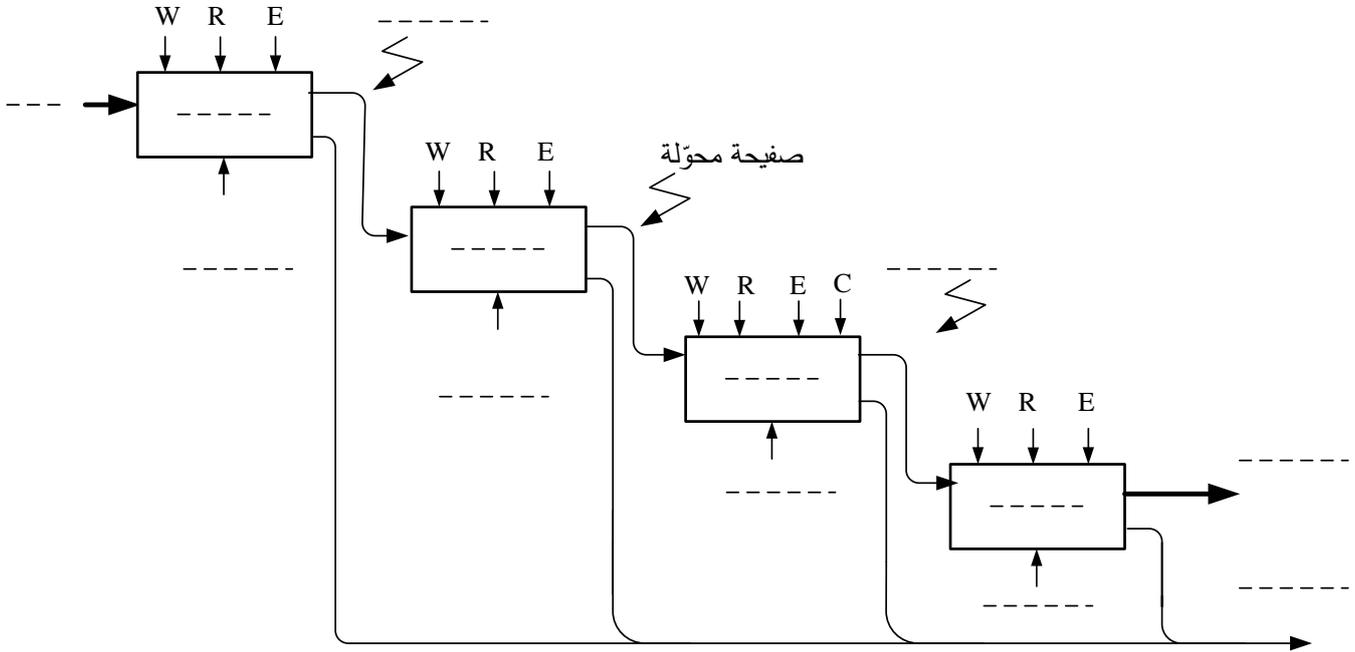
العمل المطلوب

- س1: أكمل التحليل الوظيفي التتازلي (النشاط البياني A0) على وثيقة الإجابة 1 (الصفحة 20/9).
- س2: أنشئ متمعن من وجهة نظر جزء التحكم للأشغولة 2 (التحويل).
- س3: أكتب على شكل جدول معادلات التنشيط و التخميل والأفعال لمراحل متمعن الأشغولة 4 (الإخلاء).
- س4: أكمل ربط المعقب الكهربائي ودارة المنفذات المتصدرة للأشغولة 4 على وثيقة الإجابة 1 (الصفحة 20/9).
- دارة المؤجلة T2: شكل 3 (الصفحة 20/6).
- س5: حدد دور كل من الإشارتين X40, X43.
- س6: حدد البنى (الهيكل) المادية التي تُنشئ الوظائف التالية: الإذن بالتأجيل ، توليد إشارة الساعة ، التأجيل.
- س7: أحسب دور إشارة التوقيتية من أجل  $R_p = 16 K\Omega$ .
- س8: أحسب النسبة الدورية ( $\sigma$ ) الموافقة.
- مستعينا بالوثيقة 1 (الصفحة 20/7):
- س9: استنتج الحالة المنطقية لمخارج العداد  $Q_D Q_C Q_B Q_A$  من أجل الحالتين المنطقيتين:
- $R_0(1) \cdot R_0(2) = 1$  و  $R_9(1) = 0$  \*  $R_0(1) \cdot R_0(2) \cdot R_9(1) \cdot R_9(2) = 1$  \*
- س10: أكمل رسم المخطط المنطقي للعداد ( $N = 60$ ) على وثيقة الإجابة 2 (الصفحة 20/10).
- دارة مراقبة درجة حرارة التسخين: شكل 4 (الصفحة 20/6).
- س11: حدّد وظيفة الدارة 1.
- مستعينا بالوثيقة 2 (الصفحة 20/7):
- س12: أملء على وثيقة الإجابة 2 (الصفحة 20/10) محتوى السجلين TRISA و TRISB.
- س13: أكمل جدول التشغيل على وثيقة الإجابة 2 (الصفحة 20/10).
- س14: أحسب  $V_{\theta_{min}}$  و  $V_{\theta_{max}}$  الموافقين لـ  $\theta_{min}$  و  $\theta_{max}$ .
- المحرك M: بسبب خلل في المحرك استلزم استبداله، من أجل ذلك تم أخذ الخصائص الكهربائية من لوحته الإشارية:  $220V/380V$  ,  $\eta = 70\%$  ,  $0.55KW$ .
- باستعمال الوثيقة 3 (الصفحة 20/7):
- س15: عيّن نوع المحرك المناسب.
- س16: استخرج المقادير الإسمية: سرعة الدوران، معامل الاستطاعة، النسبة بين التيار الممتص و تيار الإقلاع.
- س17: أحسب في التشغيل الإسمي الاستطاعة الممتصة و تيار الإقلاع.

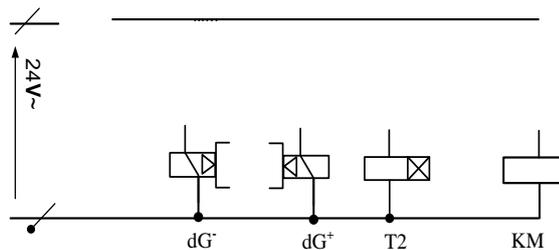
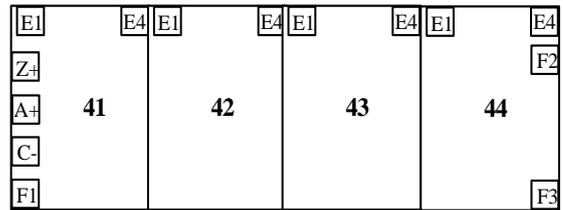
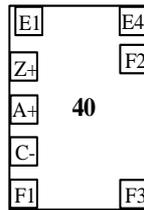
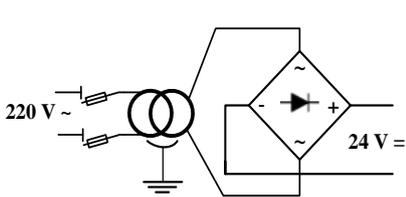


وثيقة الإجابة 1

ج1: النشاط البياني A0:



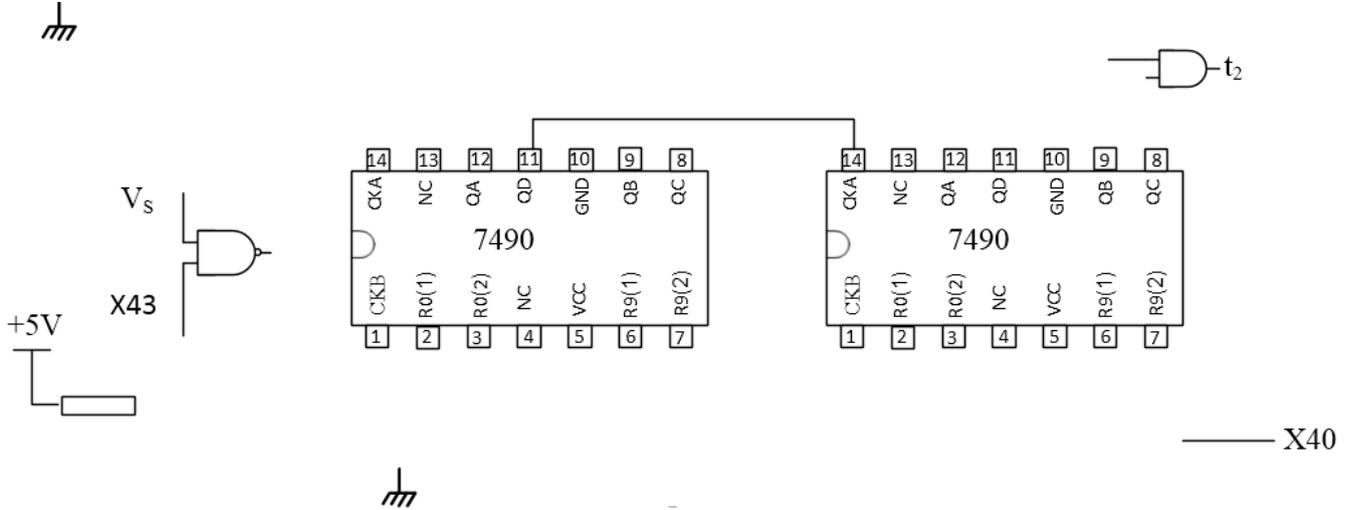
ج4: المعقب الكهربائي للأشغولة 4:





وثيقة الإجابة 2

ج10: المخطط المنطقي لدارة العداد:



ج12: ملء السجلين TRISA و TRISB:

السجل	المحتوى							
TRISA	-	-	-	1		1		
TRISB								

ج13: جدول التشغيل:

الحالات					درجة الحرارة
مقاومات التسخين $2 \times R_{ch}$ (مغذاة/غير مغذاة)	KR (محرّض/غير محرّض)	KA (محرّض/غير محرّض)	حالة المقفل T	المنفذ RA3 (الحالة المنطقية)	
					$\theta_{min}$
					$\theta_{max}$

انتهى الموضوع الأول



## الموضوع الثاني

### الموضوع : نظام آلي لتجميع ومعالجة قطع معدنية

يحتوي هذا الموضوع على 10 صفحات:

- العرض: من الصفحة 20/11 إلى الصفحة 20/17.
- العمل المطلوب: الصفحة 20/18.
- وثائق الإجابة: من الصفحة 20/19 إلى الصفحة 20/20.

#### دفتر الشروط

1. هدف التآلية: يهدف هذا النظام لتجميع ومعالجة قطع معدنية في أدنى وقت ممكن و بصفة مستمرة.
2. وصف الكيفية: تأتي القطع تباعا بواسطة البساط 1 لتشكل صف من خمسة (5) قطع، وتحول إلى مكان التجميع على شكل مصفوفة مكونة من خمسة (5) صفوف، ثم تُرفع وتحول للمعالجة ويتم إخلاءها بعد ذلك عن طريق البساط 2.

#### توضيحات حول عملية المعالجة والإخلاء:

تبدأ المعالجة بخروج ساق الرافعة C ثم رَش مصفوفة القطع بالسائل لمدة زمنية  $t_3=10s$  بواسطة المضخة المتحكم فيها بالمحرك M4 . بانتهاء عملية الرش يرجع ساق الرافعة C و يدخل ساق الرافعة D لإخلاء مصفوفة القطع المعالجة ، وتنتهي الدورة برجوع ساق الرافعة D.

ملاحظة : لا تنطلق عملية المعالجة عندما يصل مستوى السائل إلى حد أدنى يكشف عنه ملتقط المستوى cn.

3. الأمن : حسب القوانين المعمول بها.

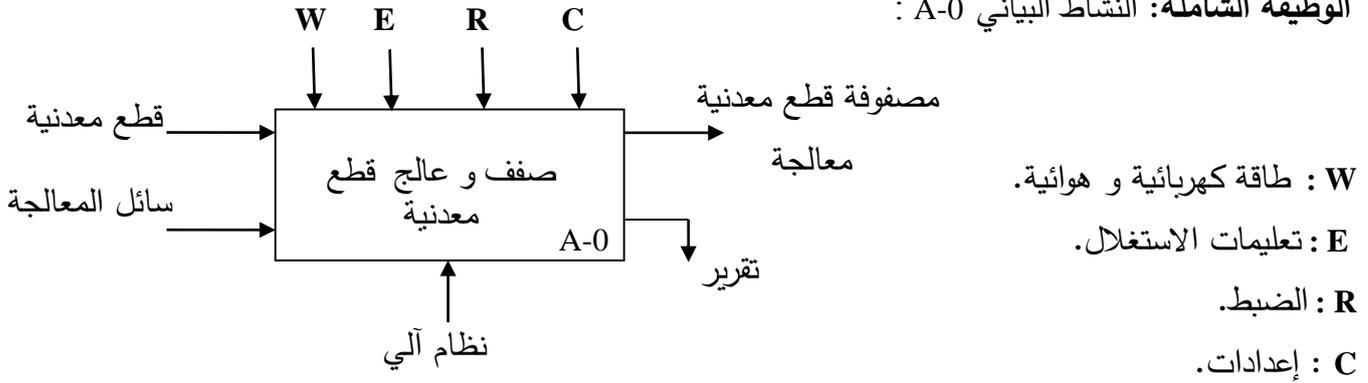
4. الاستغلال : يحتاج النظام لعاملين:

- عامل للتشغيل والتوقيف.
- عامل مختص للصيانة والمراقبة.



5. التحليل الوظيفي:

الوظيفة الشاملة: النشاط البياني A-0 :

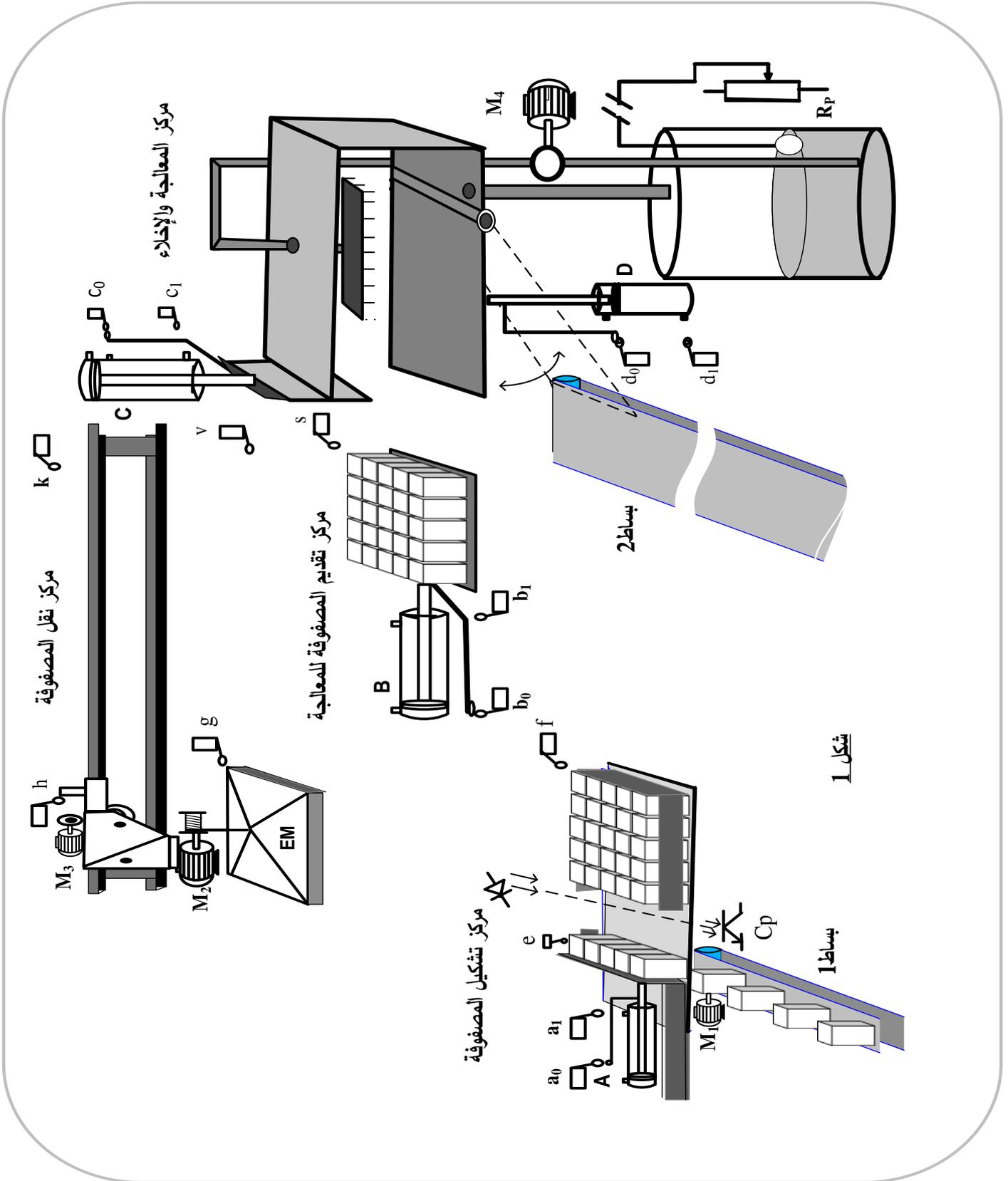


التحليل الوظيفي التنازلي: يجرأ النظام إلى 4 أشغولات.

- الأشغولة 1 : التشكيل (تشكيل المصفوفة).
- الأشغولة 2 : النقل (نقل المصفوفة).
- الأشغولة 3 : التقديم (تقديم المصفوفة للمعالجة).
- الأشغولة 4 : المعالجة و الإخلاء (معالجة المصفوفة وإخلائها).



6. المناولة الهيكلية





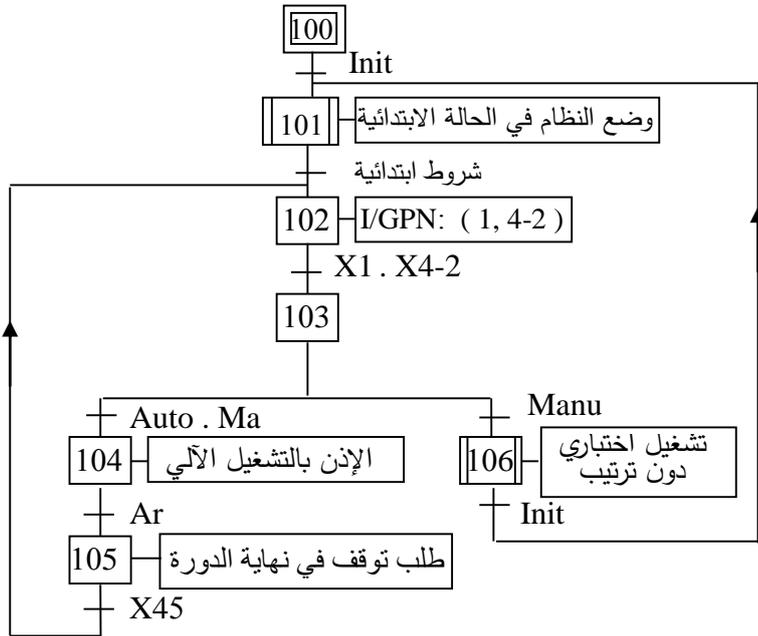
7. الاختيارات التكنولوجية

الأشغولة	المنفذات	المنفذات المتصدرة	الملتقطات
التشكيل	M1 : محرك لا تزامني ~3 اتجاه واحد للدوران. 220/380V , Cosφ = 0.8 n=1440 tr/min , I=7A A : رافعة مزدوجة المفعول.	KM1 : ملامس كهرومغناطيسي ~ 24 V dA <sup>-</sup> , dA <sup>+</sup> : موزع 4/2 ثنائي الاستقرار كهروهوائي ~ 24 V.	a0 , a1 : نهاية شوط . e : ملتقط يكشف عن تشكيل صف. Cp : خلية كهروضوئية للكشف عن مرور صف .
النقل	M2 : محرك لا تزامني ~3 220/380V ، اتجاهين للدوران. M3 : محرك لا تزامني ~3 220/380V ، اتجاهين للدوران. EM : كهرومغناطيس أحادي الاستقرار ~220V.	KM21 , KM22 : ملامسات ~ 24 V للتحكم في M2. KM31 , KM32 : ملامسات ~ 24 V للتحكم في M3. KEM : ملامس الكهرومغناطيس ~ 24 V T1,T2 : مؤجلات.	f,g : نهاية شوط ل (EM) من جهة اليسار. h,k : نهاية شوط يكشفان عن موضع جملة النقل. v,s : نهاية شوط ل (EM) من جهة اليمين. t1=5s : زمن تثبيت المصفوفة بالكهرومغناطيس. t2=5s : زمن تحرير المصفوفة عن الكهرومغناطيس.
التقديم	B : رافعة مزدوجة المفعول.	dB <sup>-</sup> , dB <sup>+</sup> : موزع 4/2 ثنائي الاستقرار كهروهوائي ~ 24 V.	b0 , b1 : نهاية شوط .
المعالجة والاخلاء	M4 : محرك لا تزامني ~ 3 اتجاه واحد للدوران. D : رافعة مزدوجة المفعول. C : رافعة مزدوجة المفعول. T3 : مؤجلة	KM4 : ملامس ~ 24 V للتحكم في M4. dD <sup>-</sup> , dD <sup>+</sup> : موزع 4/2 ثنائي الاستقرار كهروهوائي ~ 24 V . dC <sup>-</sup> , dC <sup>+</sup> : موزع 4/2 ثنائي الاستقرار كهروهوائي ~ 24 V .	d0 , d1 : نهاية شوط. t3=10s : زمن المعالجة . c0 , c1 : نهاية شوط.
Ma/Ar : مبدلة التشغيل و التوقف ، AU : زر التوقف الاستعجالي ، Rea : زر إعادة التسليح ، Init : زر التهيئة RT1 ... RT4 : مرحلات حرارية لحماية المحركات ، Auto/Manu : مبدلة الاشتغال آلي أو تشغيل اختياري دون ترتيب cn : ملتقط يكشف عن مستوى السائل في الخزان.			
شبكة التغذية : 220V/380V ; 50 Hz			

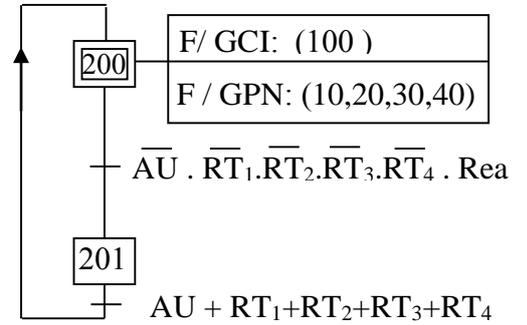


8. المناولة الزمنية:

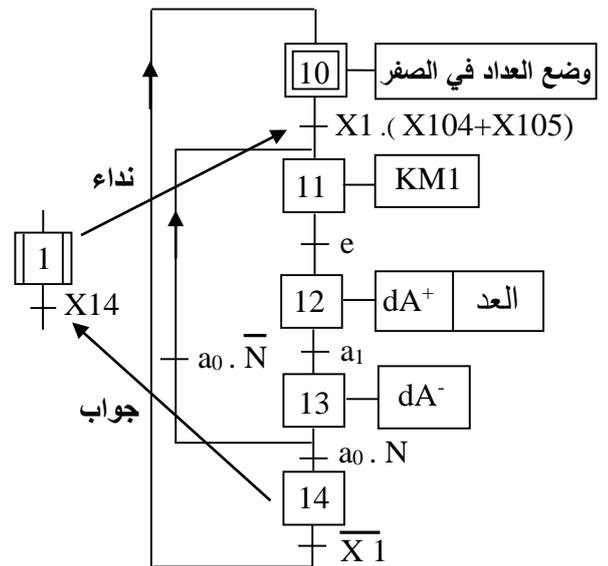
متمن القيادة والتهيئة: (G C I)



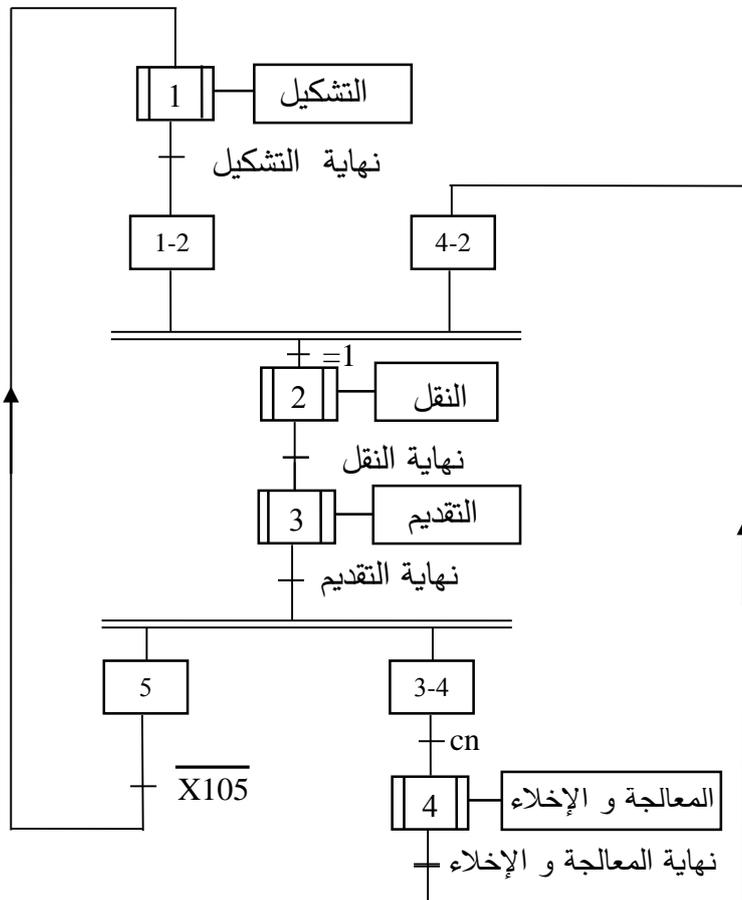
متمن الأيمن: (G S)



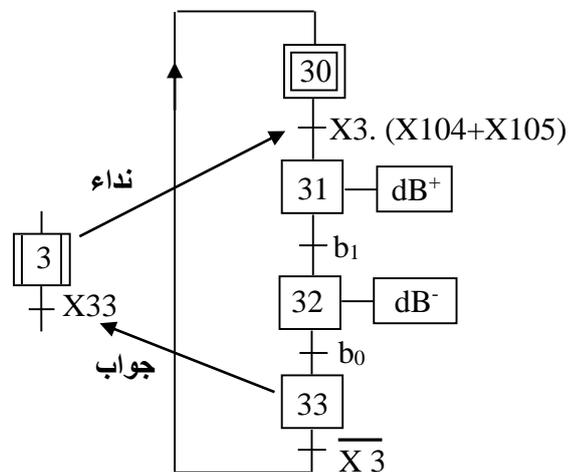
متمن الأشغولة 1: (التشكيل)



متمن تنسيق الأشغولات: (GPN)



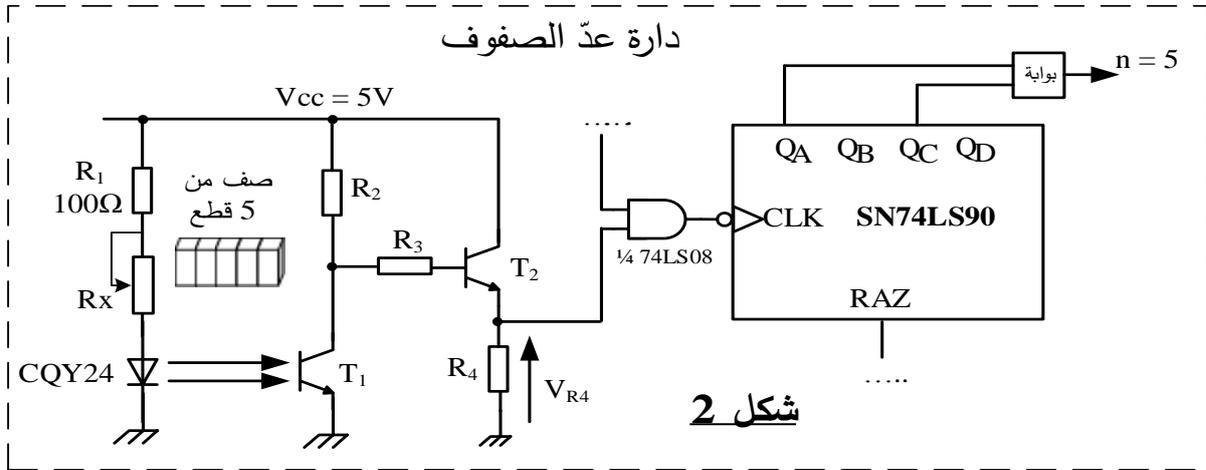
متمن الأشغولة 3: (التقديم)



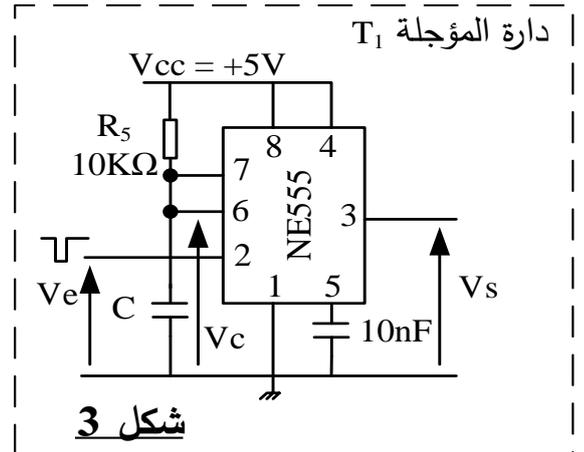
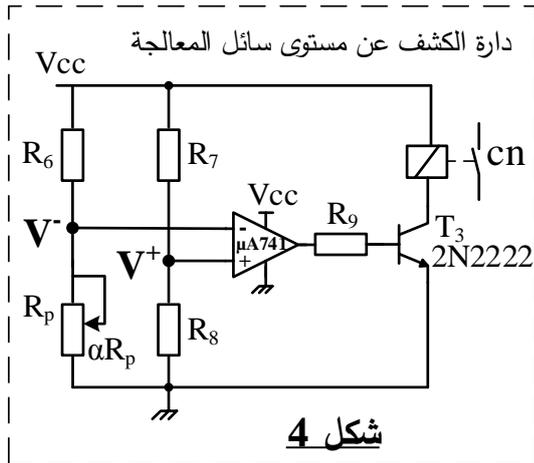


## 9. انجازات تكنولوجية

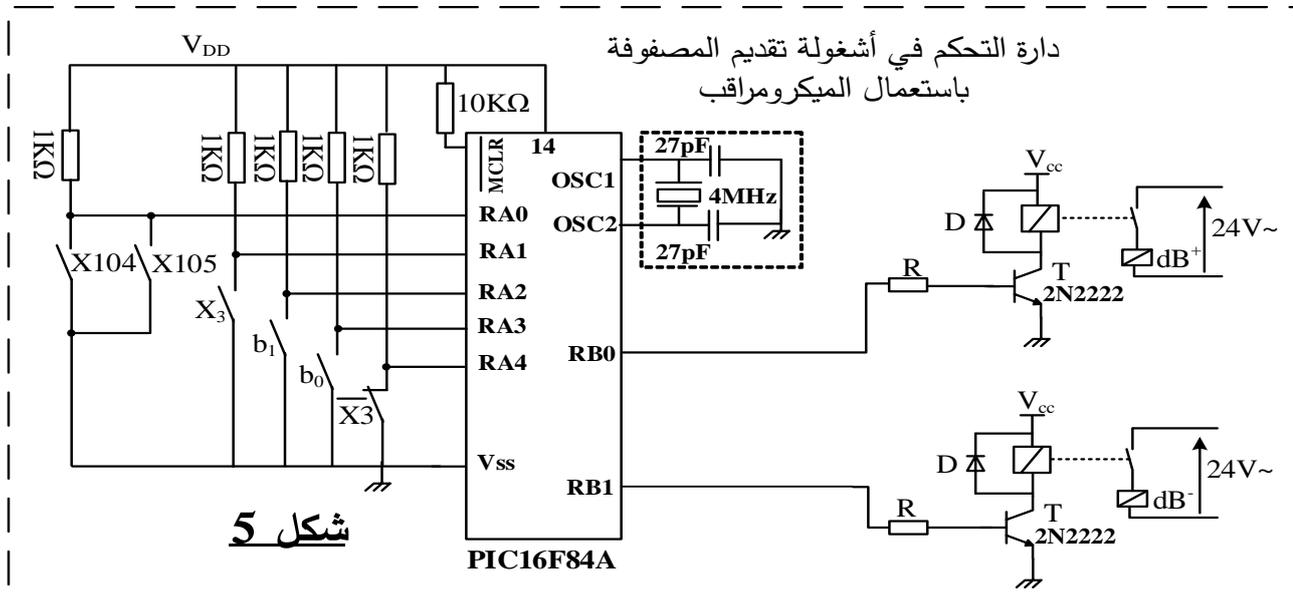
- لتكوين مصفوفة استعملت خلية كهروضوئية (Cp) وعداد بدارة مدمجة 74LS90 وفق التركيب الالكتروني التالي:



- لتوفير الزمن الكافي لضمان شدّ مصفوفة بالكهرومغناطيس (EM) وُظف التركيب التالي:
- لمراقبة مستوى سائل المعالجة استعمل مفرق  $R_p$  تتغير قيمة مقاومته مع مستوى السائل.



- وظفت الدارة المدمجة PIC 16F84A للتحكم في أشغولة تقديم المصفوفة وفق التركيب التالي:





وثيقة 1: الدارة المندمجة SN74LS90

**National Semiconductor**

**Function Tables**

**LS90 BCD Count Sequence (See Note A)**

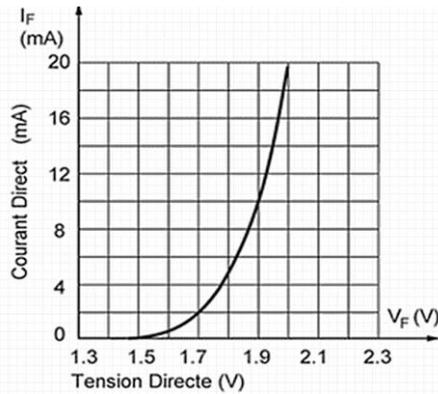
Count	Output			
	Q <sub>D</sub>	Q <sub>C</sub>	Q <sub>B</sub>	Q <sub>A</sub>
0	L	L	L	L
1	L	L	L	H
2	L	L	H	L
3	L	L	H	H
4	L	H	L	L
5	L	H	L	H
6	L	H	H	L
7	L	H	H	H
8	H	L	L	L
9	H	L	L	H

**LS90 Reset/Count Truth Table**

Reset Inputs				Output			
R0(1)	R0(2)	R9(1)	R9(2)	Q <sub>D</sub>	Q <sub>C</sub>	Q <sub>B</sub>	Q <sub>A</sub>
H	H	L	X	L	L	L	L
H	H	X	L	L	L	L	L
X	X	H	H	H	L	L	H
X	L	X	L				
L	X	L	X				
L	X	X	L				
X	L	L	X				

Note A: Output Q<sub>A</sub> is connected to input B for BCD count.  
 Note B: Output Q<sub>D</sub> is connected to input A for bi-quinary count.  
 Note C: Output Q<sub>A</sub> is connected to input B.  
 Note D: H = High Level, L = Low Level, X = Don't Care.

وثيقة 2: خاصية الثنائي الضوئي CQY24



وثيقة 3: الدارة المندمجة PIC 16F84A

**MICROCHIP** **PIC16F84A**

Mnemonic, Operands	Description
<b>BYTE-ORIENTED FILE REGISTER OPERATIONS</b>	
CLRF f	Clear f
MOVWF f	Move W to f
<b>BIT-ORIENTED FILE REGISTER OPERATIONS</b>	
BCF f, b	Bit Clear f
BSF f, b	Bit Set f
BTFSC f, b	Bit Test f, Skip if Clear
BTFSS f, b	Bit Test f, Skip if Set
<b>LITERAL AND CONTROL OPERATIONS</b>	
MOVLW k	Move literal to W
RETFIE -	Return from interrupt
RETLW k	Return with literal in W

**Pin Diagrams**

**PDIP, SOIC**



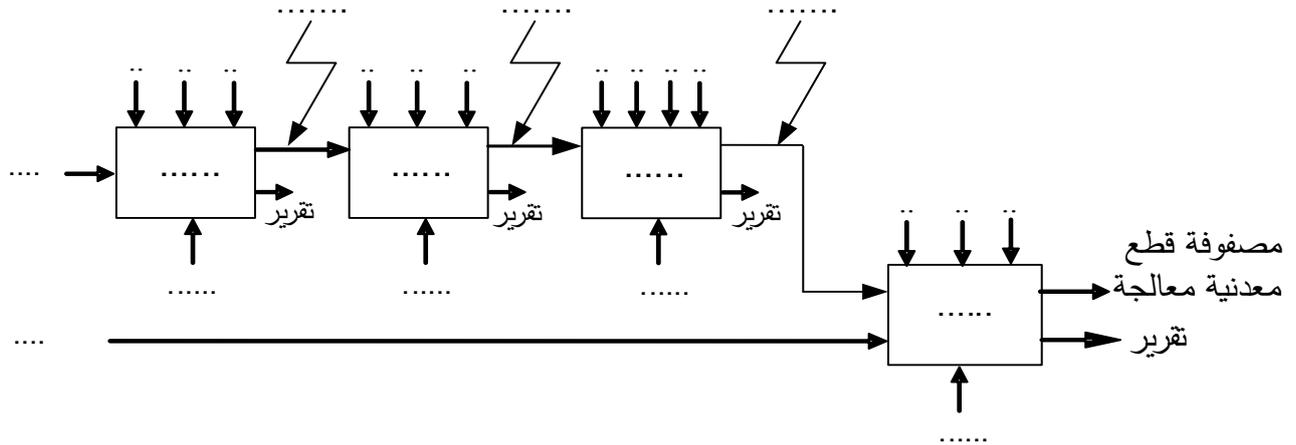
العمل المطلوب

- س 1: أكمل التحليل الوظيفي التنازلي (النشاط البياني A0) على وثيقة الإجابة 1 (الصفحة 20/19).
- س 2: أنشئ متمن الأشغولة 4 (المعالجة و الإخلاء) من وجهة نظر جزء التحكم وفق دفتر الشروط.
- س 3: أكتب على شكل جدول معادلات التنشيط و التخميل والأفعال لمراحل متمن الأشغولة 1 (التشكيل).
- س 4: أكمل ربط المعقب الهوائي الموافق للأشغولة 1 (التشكيل) على وثيقة الإجابة 1 (الصفحة 20/19).
- دائرة عدّ الصفوف: شكل 2 (الصفحة 20/16).
- س 5: حدد دور المقاومة  $R_I$  في التركيب.
- يتطلب اشتغال المقحل الكهروضوئي T1 تيار في الثنائي الضوئي CQY24 شدته ( $I_F=20mA$ )، مستعينا بالوثيقة 2 (الصفحة 20/17).
- س 6: أحسب قيمة المقاومة  $R_X$ .
- س 7: أكمل ربط العداد على وثيقة الإجابة 2 (الصفحة 20/20).
- دائرة المؤجلة  $T_1$ : شكل 3 (الصفحة 20/16).
- س 8: أحسب سعة المكثفة C.
- دائرة الكشف عن مستوى سائل المعالجة: شكل 4 (الصفحة 20/16).
- س 9: اقترح حلا في التركيب لحماية المقحل T3 عند التبديل على وثيقة الإجابة 2 (الصفحة 20/20).
- س 10: أعط عبارة  $V^+$  و عبارة  $V^-$ .
- دائرة التحكم في أشغولة تقديم المصفوفة باستعمال الميكرومراقب: شكل 5 (الصفحة 20/16).
- س 11: أكمل ملء السجلات TRISA و TRISB على وثيقة الإجابة 2 (الصفحة 20/20).
- س 12: أكمل كتابة برنامج تهيئة المداخل / المخارج على وثيقة الإجابة 2 (الصفحة 20/20).
- دراسة المحرك M1: (المقاومة المقاسة بين طورين  $r = 2\Omega$  ،  $P_{fs} = 300W$ ).
- س 13: أحسب الانزلاق.
- س 14: أحسب الضياع بمفعول جول في الساكن.
- س 15: أحسب الضياع بمفعول جول في الدوار.
- دراسة المحول لتغذية المنفذات المتصدرة:
- خصائص المحول:  $U_1 = 220V$  ،  $m_0 = 0,112$  ، الضياعات  $P_f + P_j = 10W$ .
- س 16: أحسب توتر الثانوي في الفراغ.
- س 17: أحسب توتر الثانوي إذا كان الهبوط في التوتر يساوي  $0,64V$ .
- س 18: أحسب مردود المحول علما أن المواصفات الكهربائية للحمولة:  $I = 5A$  ،  $\cos\phi = 0,94$ .

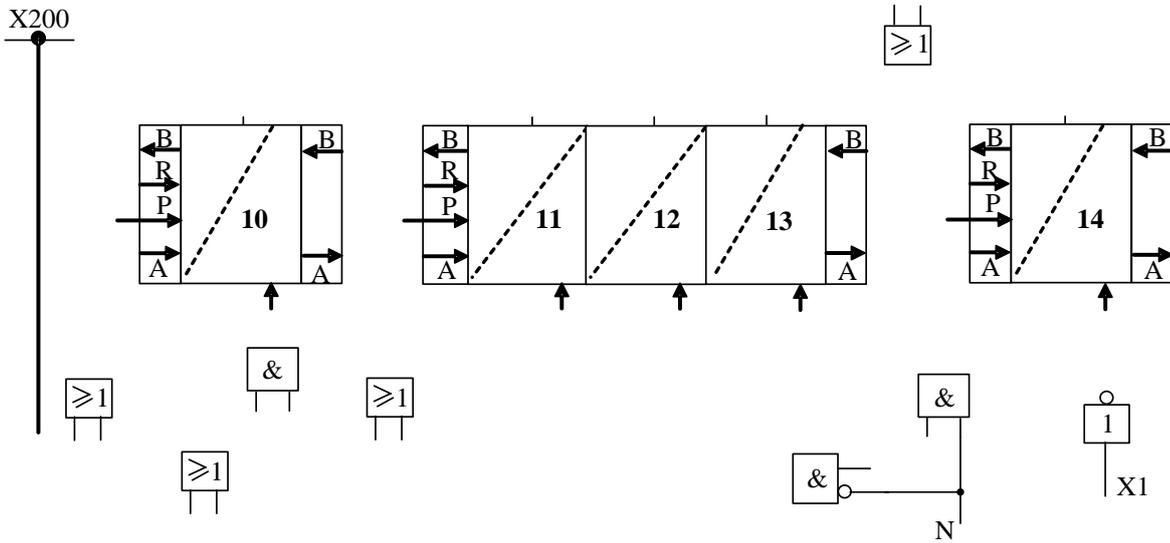


وثيقة الإجابة 1

ج 1: التحليل الوظيفي التنازلي (النشاط البياني A0)



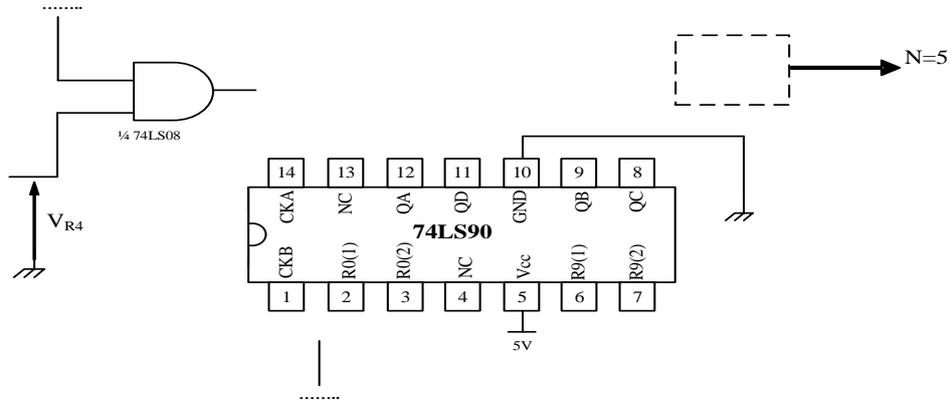
ج 4: ربط المعقب الهوائي الموافق للأشغولة 1 (التشكيل)



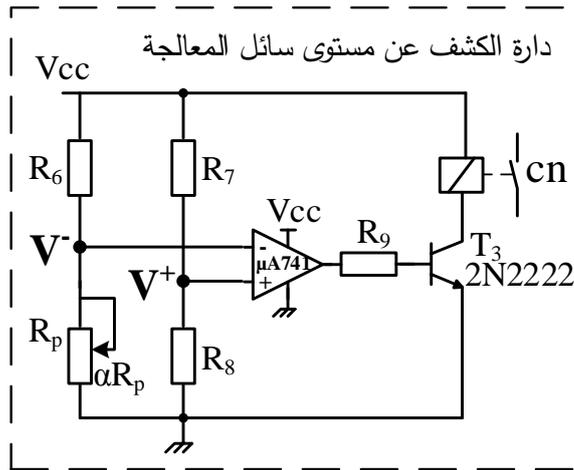


وثيقة الإجابة 2

ج7 : ربط العداد.



ج9 : اقتراح الحل في التركيب لحماية المقحل T3 عند التبديل.



ج11 : ملء السجلات TRISA و TRISB.

TRISA	-	-	-				
TRISB	0	0	0	0	0		

ج12 : كتابة برنامج تهيئة المداخل / المخارج.

BSF	STATUS, RP0	;	.....
.....	TRISB	;	أصح محتوى السجل TRISB
MOVLW	.....	;	إشحن السجل W بالقيمة الثنائية (00011111)
MOVWF	.....	;	إشحن محتوى السجل W في السجل TRISA
.....	STATUS, RP0	;	الرجوع إلى البنك 0

انتهى الموضوع الثاني

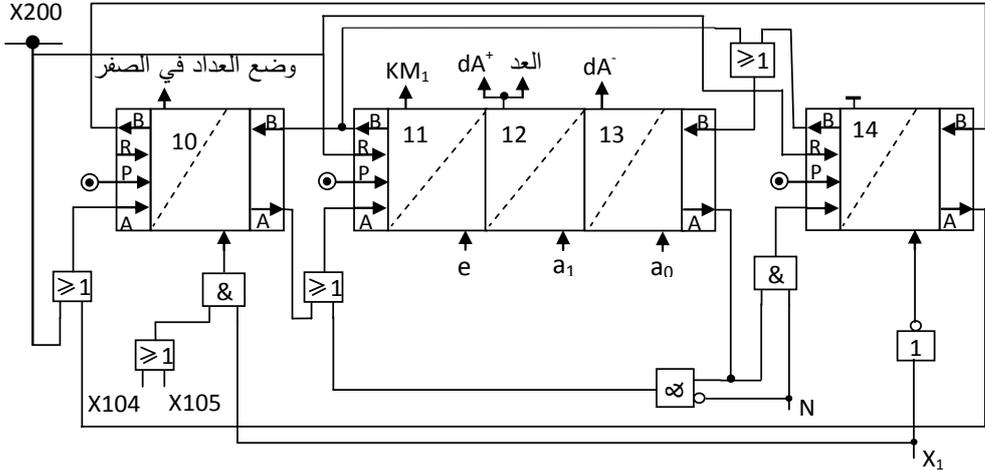
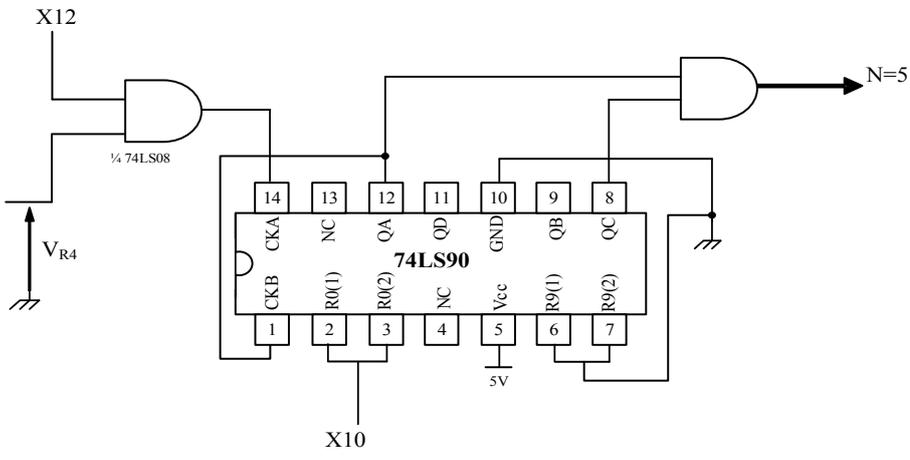
العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)																								
مجموع	مجزأة																									
1	4×0.25	<p><b>ج1: التحليل الوظيفي التتازلي (النشاط البياني A0)</b></p> <p><b>ج2: متمن من وجهة نظر جزء التحكم للأشغولة 2 (التحويل).</b></p>																								
1.75	7×0.25	<p><b>ج3: معادلات التنشيط والتخميل والأفعال لمراحل متمن أشغولة 4 (الإخلاء).</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المراحل</th> <th>التنشيط</th> <th>التخميل</th> <th>الأفعال</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X40</td> <td><math>X44.\bar{X}4 + X200</math></td> <td>X41</td> <td>وضع العداد إلى الصفر</td> </tr> <tr> <td>X41</td> <td><math>X40.X4.X105</math></td> <td><math>X42 + X200</math></td> <td><math>dG^-</math></td> </tr> <tr> <td>X42</td> <td><math>X41.g_0</math></td> <td><math>X43 + X200</math></td> <td><math>dG^+</math></td> </tr> <tr> <td>X43</td> <td><math>X42.g_1</math></td> <td><math>X44 + X200</math></td> <td>KM, T2</td> </tr> <tr> <td>X44</td> <td><math>X43.t_2</math></td> <td><math>X40 + X200</math></td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	المراحل	التنشيط	التخميل	الأفعال	X40	$X44.\bar{X}4 + X200$	X41	وضع العداد إلى الصفر	X41	$X40.X4.X105$	$X42 + X200$	$dG^-$	X42	$X41.g_0$	$X43 + X200$	$dG^+$	X43	$X42.g_1$	$X44 + X200$	KM, T2	X44	$X43.t_2$	$X40 + X200$	/
المراحل	التنشيط	التخميل	الأفعال																							
X40	$X44.\bar{X}4 + X200$	X41	وضع العداد إلى الصفر																							
X41	$X40.X4.X105$	$X42 + X200$	$dG^-$																							
X42	$X41.g_0$	$X43 + X200$	$dG^+$																							
X43	$X42.g_1$	$X44 + X200$	KM, T2																							
X44	$X43.t_2$	$X40 + X200$	/																							
2.00	8×0.25																									

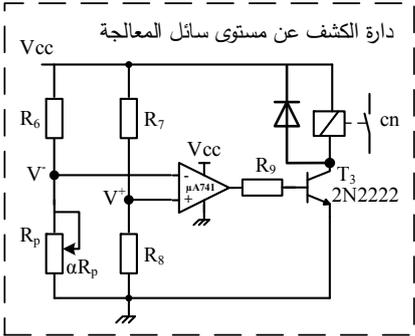


العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)																											
مجموع	مجزأة																												
1.00	2x0.50	<p>ج9: الحالة المنطقية لمخارج العداد <math>Q_D Q_C Q_B Q_A</math></p> <p><math>R9(1).R9(2).R0(1).R0(2) = 1 : Q_D Q_C Q_B Q_A = 1001</math></p> <p><math>R9(1) = 0 , R0(1).R0(2) = 1 : Q_D Q_C Q_B Q_A = 0000</math></p> <p>ج10: المخطط المنطقي للعداد</p>																											
2.00	6x0.25 + 0.50	<p>ج11: وظيفة الدارة 1: توليد إشارات الساعة (توقيتية).</p> <p>ج12: محتوى السجلين TRISA و TRISB</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>السجل</th> <th colspan="8">المحتوى</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TRISA</td> <td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td> </tr> <tr> <td>TRISB</td> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> </tr> </tbody> </table>	السجل	المحتوى								TRISA				1	0	1	0	1	TRISB	1	1	1	1	1	1	1	1
السجل	المحتوى																												
TRISA				1	0	1	0	1																					
TRISB	1	1	1	1	1	1	1	1																					
0.50	0.50																												
0.50	2x0.25	<p>ج13: جدول التشغيل</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="5">الحالات</th> <th rowspan="2">درجة الحرارة</th> </tr> <tr> <th>مقاومات التسخين <math>2 \times R_{ch}</math> (مغذاة/غير مغذاة)</th> <th>KR (محرّض/غير محرّض)</th> <th>KA (محرّض/غير محرّض)</th> <th>حالة المقفل T</th> <th>المنفذ RA3 (الحالة المنطقية)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>مغذاة</td> <td>محرّض</td> <td>محرّض</td> <td>متشعب</td> <td>1</td> <td><math>\theta_{min}</math></td> </tr> <tr> <td>غير مغذاة</td> <td>غير محرّض</td> <td>غير محرّض</td> <td>حصر</td> <td>0</td> <td><math>\theta_{max}</math></td> </tr> </tbody> </table>	الحالات					درجة الحرارة	مقاومات التسخين $2 \times R_{ch}$ (مغذاة/غير مغذاة)	KR (محرّض/غير محرّض)	KA (محرّض/غير محرّض)	حالة المقفل T	المنفذ RA3 (الحالة المنطقية)	مغذاة	محرّض	محرّض	متشعب	1	$\theta_{min}$	غير مغذاة	غير محرّض	غير محرّض	حصر	0	$\theta_{max}$				
الحالات					درجة الحرارة																								
مقاومات التسخين $2 \times R_{ch}$ (مغذاة/غير مغذاة)	KR (محرّض/غير محرّض)	KA (محرّض/غير محرّض)	حالة المقفل T	المنفذ RA3 (الحالة المنطقية)																									
مغذاة	محرّض	محرّض	متشعب	1	$\theta_{min}$																								
غير مغذاة	غير محرّض	غير محرّض	حصر	0	$\theta_{max}$																								
2.00	2x1.00																												
0.50	2x0.25	<p>ج14: حساب <math>V_{\theta_{min}}</math> و <math>V_{\theta_{max}}</math> الموافقين لـ <math>\theta_{min}</math> و <math>\theta_{max}</math>.</p> <p><math>V_{\theta_{min}} = 0.03 \times \theta = 0.03 \times 80 = 2.4 V</math></p> <p><math>V_{\theta_{max}} = 0.03 \times \theta = 0.03 \times 100 = 3 V</math></p>																											

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجزأة	مجزأة	
0.50	0.50	ج15: - نوع المحرك المناسب: LS71L
0.75	3x0.25	ج16: المقادير الإسمية المطلوبة: - سرعة الدوران: $N = 1400 \text{tr/min}$ - معامل الإستطاعة: $\text{Cos}\varphi = 0.7$ - نسبة تيار الإقلاع على التيار الإسمي: $I_D/I_N = 4.8$
2.00	2x0.50	ج17: الحسابات: - الاستطاعة الممتصة: $\eta = \frac{P_u}{P_a}$ ومنه $P_a = \frac{P_u}{\eta} = \frac{0.55}{0.7}$ $P_a = 785.71 \text{W}$
	0.50	- شدة تيار الإقلاع: $\frac{I_D}{I_N} = 4.8$ لدينا:
	0.25	$I_N = \frac{P_a}{\sqrt{3}U \text{Cos}\varphi} = \frac{785.71}{1.73 \times 380 \times 0.7}$ $I_N = 1.7 \text{A}$
	0.25	$I_D = 4.8 \times I_N = 4.8 \times 1.7$ $I_D = 8.16 \text{A}$ ومنه

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)																								
مجموع	مجزأة																									
1	4×0.25	<p><b>ج1: التحليل الوظيفي التتازلي (النشاط البياني A0)</b></p>																								
1.75	7×0.25	<p><b>ج2: متمن الأشغولة 4 (المعالجة والإخلاء)</b></p>																								
2.00	8x0.25	<p><b>ج3: جدول تنشيط وتحميل مراحل الأشغولة 1 (التشكيل):</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المرحلة</th> <th>التنشيط</th> <th>التحميل</th> <th>المخارج</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X10</td> <td><math>X14.\overline{X1} + X200</math></td> <td>X11</td> <td>العداد RAZ</td> </tr> <tr> <td>X11</td> <td><math>X10.X1.(X104 + X105) + X13.a_0.\overline{N}</math></td> <td>X12+X200</td> <td>KM1</td> </tr> <tr> <td>X12</td> <td>X11.e</td> <td>X13+X200</td> <td>العدد، dA+</td> </tr> <tr> <td>X13</td> <td>X12.a1</td> <td>X14+X11+X200</td> <td>dA-</td> </tr> <tr> <td>X14</td> <td>X13.a0.N</td> <td>X10+X200</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	المرحلة	التنشيط	التحميل	المخارج	X10	$X14.\overline{X1} + X200$	X11	العداد RAZ	X11	$X10.X1.(X104 + X105) + X13.a_0.\overline{N}$	X12+X200	KM1	X12	X11.e	X13+X200	العدد، dA+	X13	X12.a1	X14+X11+X200	dA-	X14	X13.a0.N	X10+X200	/
المرحلة	التنشيط	التحميل	المخارج																							
X10	$X14.\overline{X1} + X200$	X11	العداد RAZ																							
X11	$X10.X1.(X104 + X105) + X13.a_0.\overline{N}$	X12+X200	KM1																							
X12	X11.e	X13+X200	العدد، dA+																							
X13	X12.a1	X14+X11+X200	dA-																							
X14	X13.a0.N	X10+X200	/																							

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
3.00	12 x 0.25	<p>ج4: المعقب الهوائي لأشغولة تشكيل المصفوفة.</p> 
0.5	0.5	<p>ج5: دور المقاومة <math>R_1</math> : حماية الثنائي الضوئي CQY24 عندما تكون المقاومة المتغيرة <math>R_X = 0 \Omega</math></p>
0.75	0.50 + 0.25	<p>ج6: قيمة المقاومة <math>R_X</math> : من المميزة (الوثيقة 2) نستنتج أن <math>V_F = 2V</math>.</p> $V_{CC} = (R_1 + R_X) \cdot I_F + V_F$ $R_X = \frac{V_{CC} - V_F - R_1}{I_F}$ $R_X = \frac{5 - 2}{20 \cdot 10^{-3}} - 100 \Rightarrow R_X = 50 \Omega$
1.75	7x0.25	<p>ج7: ربط العداد:</p> 

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)																		
مجموع	مجزأة																			
0.75	0.50	<p>ج8: حساب سعة المكثفة C .</p> $t_1 = 1.1 \times R_5 C$ $C = \frac{t_1}{1.1 R_5} \Rightarrow C = \frac{5}{1.1 \times 10^3}$ $C = 454 \mu F \approx 470 \mu F$																		
	0.25																			
1.00	1.00	<p>ج9: اقتراح الحل في التركيب.</p> 																		
	2x0.50																			
1.00	2x0.50	<p>ج10: إيجاد عبارة كل من <math>V^-</math> و <math>V^+</math> .</p> $V^- = V_{CC} \frac{\alpha R_p}{\alpha R_p + R_6}$ $V^+ = V_{CC} \frac{R_8}{R_8 + R_7}$																		
	2x0.25																			
0.50	2x0.25	<p>ج11: ملء السجلات TRISA و TRISB .</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>TRISA</td> <td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> </tr> <tr> <td>TRISB</td> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table>	TRISA	-	-	-	1	1	1	1	1	TRISB	0	0	0	0	0	0	0	0
	TRISA		-	-	-	1	1	1	1	1										
TRISB	0	0	0	0	0	0	0	0												
1.25	5x0.25	<p>ج 12: كتابة برنامج تهيئة المداخل / المخارج.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">BSF</td> <td style="width: 35%;">STATUS, RP0</td> <td style="width: 50%;">; التوجه نحو البنك 1</td> </tr> <tr> <td>CLRF</td> <td>TRISB</td> <td>; أمح محتوى السجل TRISB</td> </tr> <tr> <td>MOVLW</td> <td>B'00011111'</td> <td>; إشحن السجل W بالقيمة الثنائية (00011111)</td> </tr> <tr> <td>MOVWF</td> <td>TRISA</td> <td>; إشحن محتوى السجل W في السجل TRISA</td> </tr> <tr> <td>BCF</td> <td>STATUS, RP0</td> <td>; الرجوع إلى البنك 0</td> </tr> </table>	BSF	STATUS, RP0	; التوجه نحو البنك 1	CLRF	TRISB	; أمح محتوى السجل TRISB	MOVLW	B'00011111'	; إشحن السجل W بالقيمة الثنائية (00011111)	MOVWF	TRISA	; إشحن محتوى السجل W في السجل TRISA	BCF	STATUS, RP0	; الرجوع إلى البنك 0			
BSF	STATUS, RP0	; التوجه نحو البنك 1																		
CLRF	TRISB	; أمح محتوى السجل TRISB																		
MOVLW	B'00011111'	; إشحن السجل W بالقيمة الثنائية (00011111)																		
MOVWF	TRISA	; إشحن محتوى السجل W في السجل TRISA																		
BCF	STATUS, RP0	; الرجوع إلى البنك 0																		

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجزأة	مجزأة	
0.75	0.5 +	<p><b>ج13:</b> حساب الانزلاق.</p> $n = 1440 \text{ tr/min} \Rightarrow n_s = 1500 \text{ tr/min}$ $g = \frac{n_s - n}{n_s}$ $g = \frac{1500 - 1440}{1500} \Rightarrow g = 4\%$
0.75	0.5 +	<p><b>ج14:</b> حساب الضياع بمفعول جول في الساكن.</p> $P_{js} = \frac{3}{2} r I^2$ $P_{js} = 1.5 \times 2 \times (7)^2 \Rightarrow P_{js} = 147W$
1.00	4x0.25	<p><b>ج15:</b> حساب الضياع بمفعول جول في الدوار.</p> $P_{jr} = g P_{tr}$ $P_a = P_{tr} + P_{fs} + P_{js} \Rightarrow P_{tr} = P_a - (P_{fs} + P_{js})$ $P_a = \sqrt{3} U I \cos \varphi = 3681.44W$ $P_{tr} = 3681.44 - (147 + 300) = 3234.44W$ $P_{jr} = 0.04 \times 3234.44 \Rightarrow P_{jr} = 129.38W$
0.75	0.5 +	<p><b>ج16:</b> حساب التوتر الثانوي في الفراغ.</p> $m_0 = \frac{U_{20}}{U_1} \Rightarrow U_{20} = m_0 \cdot U_1$ $U_{20} = 0.112 \times 220 \Rightarrow U_{20} = 24.64V$
0.75	0.5 +	<p><b>ج17:</b> حساب توتر الثانوي.</p> $U_2 = U_{20} - \Delta U_2$ $U_2 = 24V$
0.75	0.5 +	<p><b>ج18:</b> حساب المردود.</p> $P_2 = U_2 \cdot I_2 \cdot \cos \varphi_2 \Rightarrow P_2 = 24 \times 5 \times 0.94$ $P_2 = 112.8W$ $\eta = \frac{P_2}{P_2 + P_f + P_j} \Rightarrow \eta = \frac{112.8}{112.8 + 10}$ $\eta = \frac{112.8}{122.8} \Rightarrow \eta = 91\%$



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

### الموضوع الأول

يحتوي الموضوع الأول على (03) صفحات (من الصفحة 1 من 6 إلى الصفحة 3 من 6)

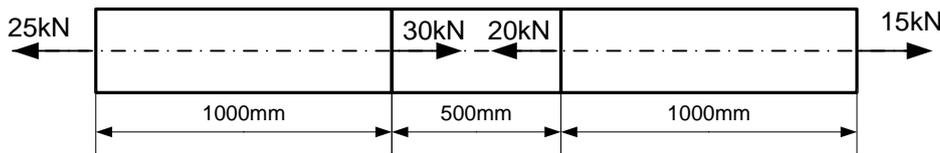
### الميكانيك المطبقة: (12 نقطة)

النشاط الأول: دراسة قضيب من الفولاذ (05 نقاط)

قضيب من الفولاذ تحت تأثير قوى محورية كما يوضحه الشكل -1-

يُعطى: - معامل المرونة الطولي للفولاذ  $E = 2.10^5 MPa$ .

- مساحة المقطع العرضي للقضيب ثابتة تقدر بـ:  $S = 200mm^2$ .



الشكل - 1 -

المطلوب:

(1) حدّد قيمة الجهد الناظمي ( $N$ ) ثمّ أوجد قيمة الإجهاد الناظمي ( $\sigma$ ) في مختلف مقاطع القضيب.

(2) أنشئ مخطّط الإجهاد الناظمي ( $\sigma$ ) على طول القضيب.

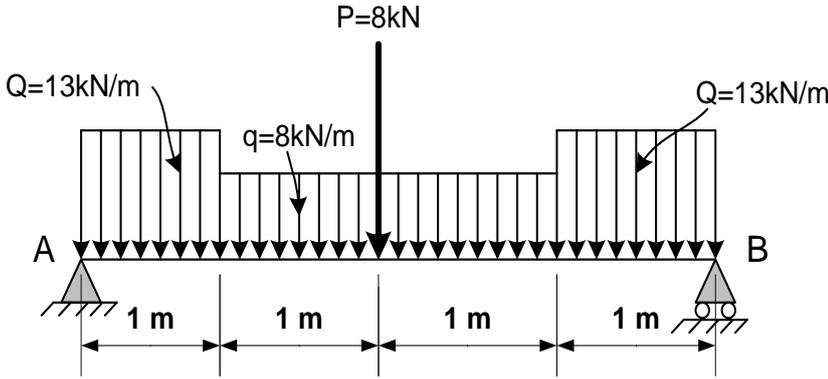
(3) أحسب التّشوّه المطلق الكليّ  $\Delta L$  للقضيب واستنتج طبيعة تشوّهه.

ملاحظة: تُعطى النتائج بثلاثة أرقام بعد الفاصلة.

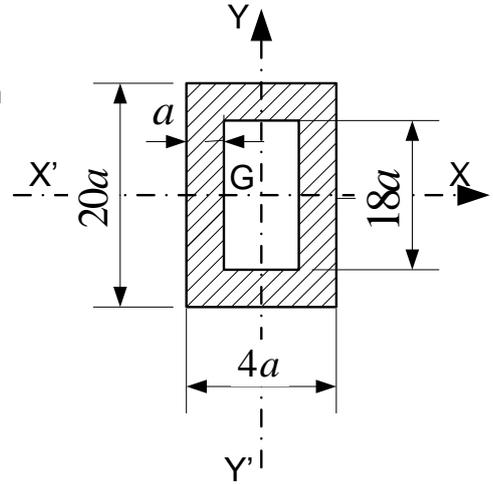


النشاط الثاني: دراسة رافدة معدنية (07 نقاط)

تهدف الدراسة لتحديد أبعاد مقطع عرضي لرافدة معدنية ممثلة بالشكل الميكانيكي (الشكل -2-) و المستندة على مسندين حيث المسند A مزدوج (مضاعف) و المسند B بسيط.



الشكل-2-



شكل المقطع العرضي للرافدة

المطلوب:

- 1) أحسب قيم ردود الأفعال عند المسندين A و B.
- 2) أكتب معادلات الجهد القاطع  $T(x)$  وعزم الانحناء  $M_f(x)$  على طول الرافدة.
- 3) أرسم منحنيات الجهد القاطع  $T(x)$  وعزم الانحناء  $M_f(x)$  على طول الرافدة.
- 4) إذا علمت أن:

$$\bar{\sigma} = 1600daN / cm^2 \quad \text{- الإجهاد المسموح به}$$

$$M_{f \max} = 26.5kN.m \quad \text{- عزم الانحناء الأعظمي}$$

$$I_{/x'x} = \left( \frac{20336}{12} \right) a^4 \quad \text{- عزم عطالة المقطع العرضي}$$

• حدّد قيمة البعد  $a$  التي من أجلها يتحقّق شرط المقاومة.

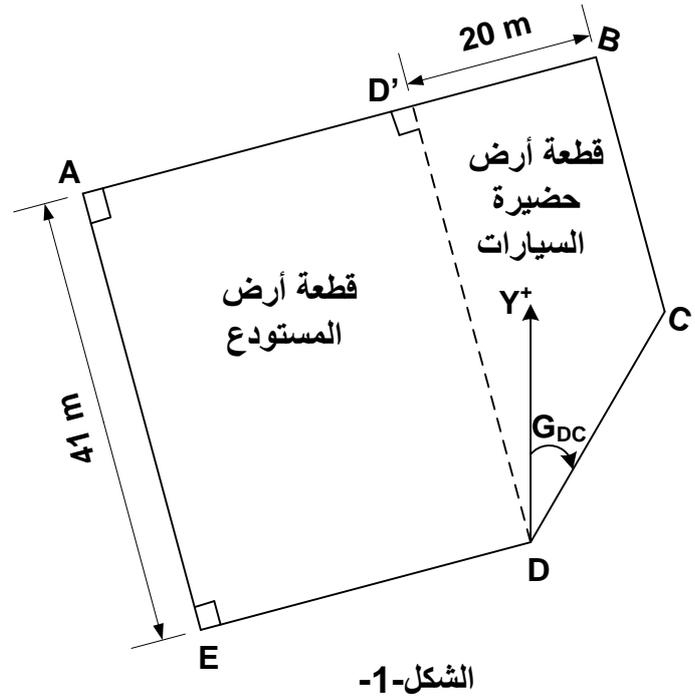


البناء : (08 نقاط)

النشاط الأول: دراسة طبوغرافية (06 نقاط)

يمثل الشكل -1- قطعة أرض ABCDE معرّفة بالإحداثيات القائمة لرؤوسها و مخصّصة لاستقبال مشروع مستودع و حضيرة للسيارات.

الإحداثيات القائمة لرؤوس قطعة الأرض ABCDE		
النقاط	X(m)	Y(m)
A	41.87	90.11
B	91.86	100.24
C	96.82	75.73
D	?	?
E	50.01	49.93



المطلوب:

(1) أوجد إحداثيات النقطة D إذا علمت أن:  $G_{DC} = 44.44gr$  و  $L_{DC} = 25.61m$ .

(2) أحسب مساحة قطعة الأرض ABCDE بطريقة الإحداثيات القائمة.

(3) أحسب مساحة قطعة الأرض D'BCD المخصّصة لحضيرة السيارات بطريقة الإحداثيات القطبية علما أن:

$G_{D'B} = 87.27gr$  و  $G_{D'D} = 187.33gr$ ، ثم استنتج مساحة قطعة

الأرض AD'DE المخصّصة لإنجاز المستودع .

النشاط الثاني: أسئلة نظرية (02 نقاط)

(1) أذكر أربعة أنواع من الجدران حسب تصنيفها من حيث مادّة البناء .

(2) ماهي خصائص المظهر الطولي؟

انتهى الموضوع الأول



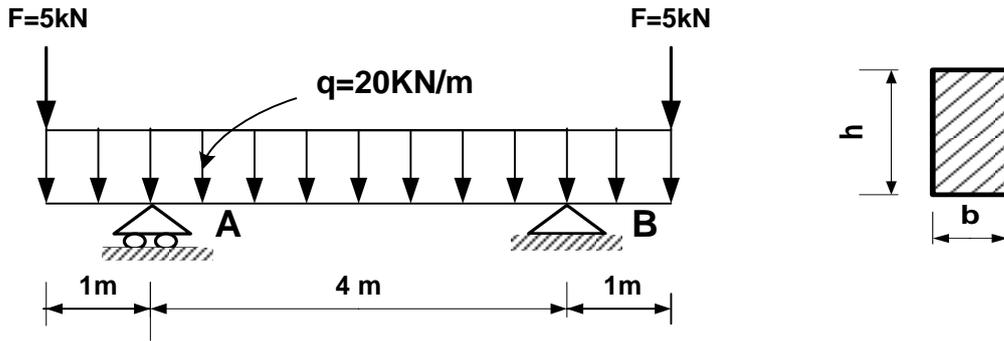
## الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع الثاني على (03) صفحات (من الصفحة 4 من 6 إلى الصفحة 6 من 6)

الميكانيك المطبقة: (12 نقطة)

النشاط الأول: دراسة رافدة (06 نقاط)

لتكن الرافدة (AB) المرتكزة على مسند بسيط (A) ومسند مضاعف (B) انظر (الشكل رقم 01).



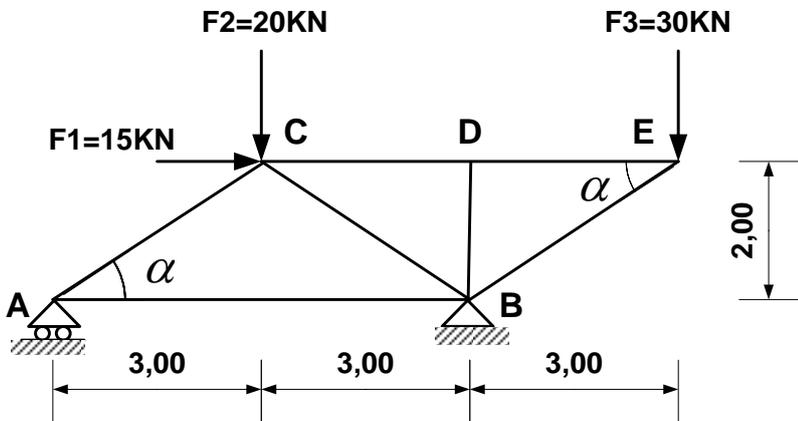
الشكل رقم 01

المطلوب:

- 1) أحسب ردود الأفعال عند المسندين A و B.
- 2) أكتب معادلات الجهد القاطع (T) و عزم الانحناء (Mf) و ارسم منحنييهما على طول الرافدة.
- 3) أحسب الإجهاد النطاقي الأعظمي  $\sigma_{max}$  و الإجهاد المماسي الأعظمي  $\tau_{max}$  علما أن الرافدة ذات مقطع عرضي مستطيل  $h=30\text{ cm}$  و  $b=20\text{ cm}$ .

النشاط الثاني: دراسة نظام مثلثي (06 نقاط)

ليكن النظام المثلثي الموضح في (الشكل رقم 02) حيث (A) مسند بسيط و (B) مسند مضاعف.



الشكل رقم 02

تُعطى:

$$\cos(\alpha) = 0.832$$

$$\sin(\alpha) = 0.554$$

المطلوب:

- 1) تأكد أن النظام محدد سكونيا.
- 2) أحسب ردود الأفعال في المسندين A و B.



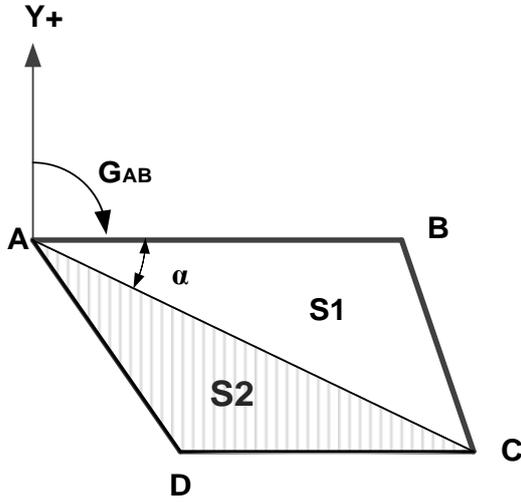
(3) أوجد الجهود الداخلية في القضبان باستعمال الطريقة التحليلية (طريقة عزل العقد) مبينا طبيعتها ثم دون النتائج في جدول.

(4) أحسب مساحة مقطع القضيب BC الأكثر تحميلا حيث  $N_{BC}=54.15 \text{ KN}$  والإجهاد المسموح به  $\bar{\sigma} = 1600 \text{ daN/cm}^2$ .

البناء : (08 نقاط)

النشاط الأول: طبوغرافيا (04 نقاط)

قطعة أرض رباعية الشكل ABCD تتكوّن من جزئين  $S_1$  و  $S_2$  كما هو موضّح في (الشكل رقم 03) مساحتها الإجمالية  $S=135000 \text{ m}^2$ . نريد إنجاز ورشة صناعية مساحتها  $50000 \text{ m}^2$  على الجزء  $S_2$ . تُعطى الإحداثيات القائمة للنقطتين A و C .



النقاط	X(m)	Y(m)
A	100	400
C	700	100

الشكل رقم 03

المطلوب:

- (1) أحسب السمت الإحداثي GAC ثم استنتج قيمة الزاوية  $\alpha$ ، علما أنّ  $G_{AB}=100 \text{ gr}$ .
- (2) أحسب الطول LAC.
- (3) أحسب مساحة الجزء  $S_1$  باستعمال الإحداثيات القطبية، علما أنّ الطول  $L_{AB}=500 \text{ m}$ .
- (4) هل المساحة  $S_2$  كافية لاستقبال مشروع الورشة الصناعية؟

النشاط الثاني: مظهر طولي لمشروع طريق (04 نقاط)

يُعطى المظهر الطولي لمشروع طريق يمتدّ من المقطع P1 إلى P6 (الشكل 04) في الصفحة 6 من 6.

المطلوب:

- (1) أتمم ملء بيانات جدول المظهر الطولي المرسوم على الوثيقة المرفقة (الصفحة 6 من 6).
- (2) أحسب المسافات التي تحدّد وضعيّة المظهر الوهمي PF .

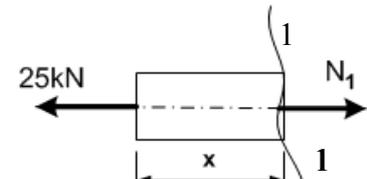
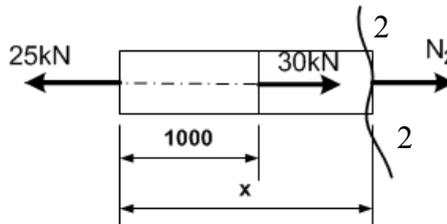
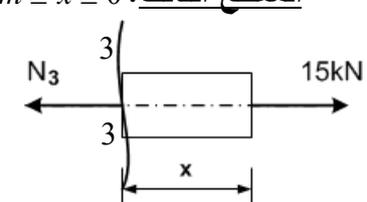


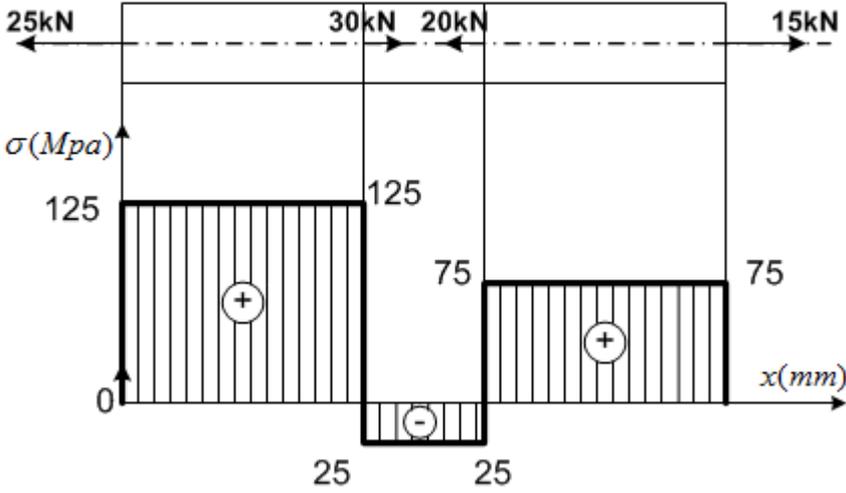
ملاحظة: تعاد هذه الوثيقة مع أوراق الإجابة.

أرقام المظاهر العرضية	منايب الأرض الطبيعية	منايب نقاط المشروع	المسافات الجزئية	المسافات المجمعة	الاتحادات	الاستقامات و المنعرجات
1	420.00	419.00	20.00	.....		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"><math>R=100m</math> <math>\alpha=17.20^\circ</math> <math>D=.....</math></div>
2	421.00	.....	30.00	.....		
3	422.00	.....	.....	.....		
4	421.00	422.00	20.00	.....		
5	421.00	.....	20.00	.....		
6	420.00	421.00	20.00	.....		

المظهر الطولي ( شكل رقم 04 )

انتهى الموضوع الثاني

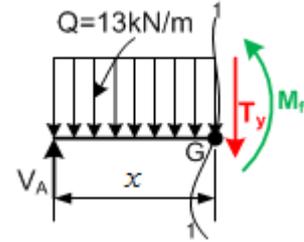
العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
		<p><b>الميكانيك المطبقة: (12 نقطة)</b></p> <p><b>النشاط الأول: (5 نقاط)</b></p> <p>1- تحديد قيمة الجهد الناطمي في مختلف مقاطع القضيب:</p> <p>- المقطع الأول: <math>0 \leq x \leq 1000mm</math></p> <p><math>\sum F_{/x} = 0 \Rightarrow N_1 = 25kN</math></p>  <p>- المقطع الثاني: <math>1000 \leq x \leq 1500mm</math></p> <p><math>\sum F_{/x} = 0 \Rightarrow N_2 = -5kN</math></p>  <p>- المقطع الثالث: <math>1000mm \geq x \geq 0</math></p> <p><math>\sum F_{/x} = 0 \Rightarrow N_3 = 15kN</math></p>  <p>ملاحظة: ينقط الرسم على 0.25 و تنقط قيمة N على 0.25 في كل حالة</p> <p>إيجاد قيمة الإجهاد الناطمي في مختلف مقاطع القضيب :</p> <p>المقطع الأول: <math>0 \leq x \leq 1000mm</math></p> <p><math>\sigma_1 = \frac{N_1}{S} = \frac{25 \times 10^3}{200} = 125MPa</math></p> <p>المقطع الثاني: <math>1000 \leq x \leq 1500mm</math></p> <p><math>\sigma_2 = \frac{N_2}{S} = \frac{-5 \times 10^3}{200} = -25MPa</math></p> <p>المقطع الثالث: <math>1000mm \geq x \geq 0</math></p> <p><math>\sigma_3 = \frac{N_3}{S} = \frac{15 \times 10^3}{200} = 75MPa</math></p>
2.25	0.25	

<p>0.75</p> <p>0.25x3</p>	<p>2- مخطط الإجهاد الناظمي على طول القضيب:</p> 
<p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>2.00</p> <p>0.25</p>	<p>3- حساب التّشوه الكلي للقضيب:</p> <p>المقطع الأول: <math>0 \leq x \leq 1000mm</math></p> $\Delta L_1 = \frac{N_1 \times L_1}{E \times S} = \frac{25 \times 10^3 \times 10^3}{2 \times 10^5 \times 200} = 0.625mm$ <p>المقطع الثاني: <math>1000 \leq x \leq 1500mm</math></p> $\Delta L_2 = \frac{N_2 \times L_2}{E \times S} = \frac{-5 \times 10^3 \times 10^2 \times 5}{2 \times 10^5 \times 200} = -0.063mm$ <p>المقطع الثالث: <math>1000mm \geq x \geq 0</math></p> $\Delta L_3 = \frac{N_3 \times L_3}{E \times S} = \frac{15 \times 10^3 \times 10^3}{2 \times 10^5 \times 200} = 0.375mm$ $\Delta L = \Delta L_1 + \Delta L_2 + \Delta L_3 = 0.937mm$ <p><math>\Delta L = 0.95mm &gt; 0</math> ومنه طبيعة التّشوه تمدّد (استطالة).</p>
<p>05</p>	<p>النشاط الثاني: (07 نقاط)</p> <p>1- حساب قيم ردود الأفعال:</p>
<p>0.50</p> <p>0.25x2</p>	<p><math>H_A = 0</math> , <math>V_A = 25kN</math> , <math>V_B = 25kN</math></p>

2- كتابة معادلات الجهد القاطع T و عزم الانحناء  $M_f$

المقطع الأول:  $0 \leq x \leq 1.00$  →

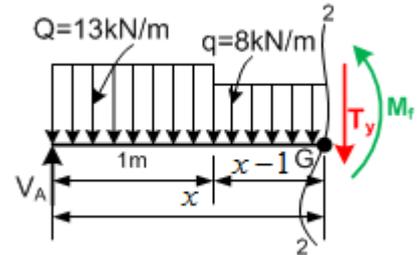
0.5  $T(x) = (-13x + 25)[kN]$   
 $T(x=0) = 25kN$   
 $T(x=1) = 12kN$



0.5  $M_f(x) = (-6.5x^2 + 25x)[kN.m]$   
 $M_f(x=0) = 0$   
 $M_f(x=1) = 18.5kN.m$

المقطع الثاني:  $1.00 \leq x \leq 2.00$  →

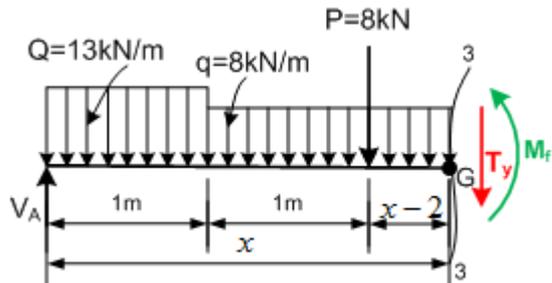
0.5  $T(x) = (-8x + 20)[kN]$   
 $T(x=1) = 12kN$   
 $T(x=2) = 4kN$



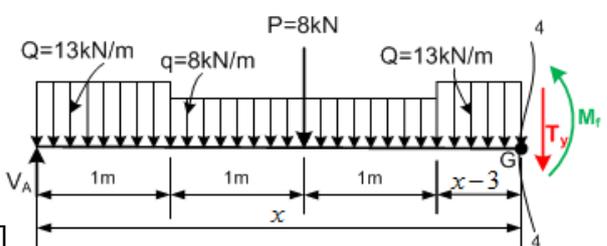
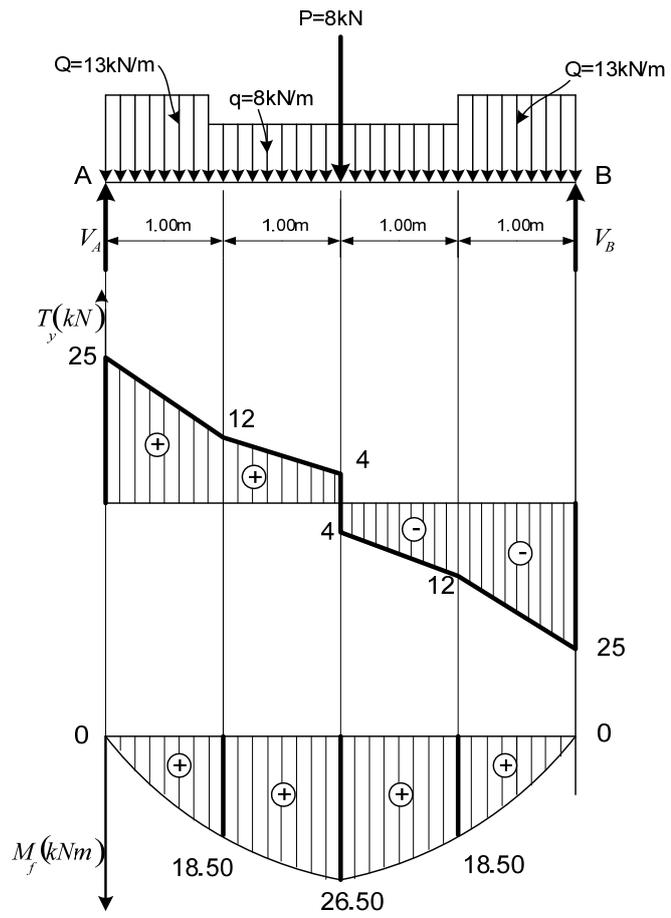
0.5  $M_f(x) = (-4x^2 + 20x + 2.5)[kN.m]$   
 $M_f(x=1) = 18.5kN.m$   
 $M_f(x=2) = 26.5kN.m$

المقطع الثالث:  $2.00 \leq x \leq 3.00$  →

0.5  $T(x) = (-8x + 12)[kN]$   
 $T(x=2) = -4kN$   
 $T(x=3) = -12kN$



0.5  $M_f(x) = (-4x^2 + 12x + 18.5)[kN.m]$   
 $M_f(x=2) = 26.5kN.m$   
 $M_f(x=3) = 18.5kN.m$

<p style="text-align: center;"><b>4.00</b></p>	<p style="text-align: center;">0.5</p>	<p style="text-align: right;">- المقطع الرابع: <math>3.00 \leq x \leq 4.00</math> →</p> <p> <math>T(x) = (-13x + 27) [kN]</math>  <math>T(x = 3) = -12 kN</math>  <math>T(x = 4) = -25 kN</math> </p> <p> <math>M_f(x) = (-6.5x^2 + 27x - 4) [kN.m]</math>  <math>M_f(x = 3) = 18.5 kN.m</math>  <math>M_f(x = 4) = 0 kN.m</math> </p> 
	<p style="text-align: center;">0.5</p>	<p style="text-align: center;">ملاحظة: يمكن كتابة معادلات المقطع 4-4 كالتالي:</p> <p style="text-align: center;">← <math>1m \geq x \geq 0</math></p> <p style="text-align: center;"><math>T(x) = (13x - 25) [kN]</math>; <math>M(x) = (-6.5x^2 + 25x) [kN.m]</math></p> <p style="text-align: center;"><b>3- رسم منحنيات الجهد القاطع <math>T_y</math> وعزم الانحناء <math>M_f</math></b></p> 
<p style="text-align: center;"><b>01</b></p>	<p style="text-align: center;">0.5</p>	

4- تحديد قيمة البعد  $a$

$$\left. \begin{array}{l} \sigma_{\max} \leq \bar{\sigma} \\ \sigma_{\max} = \frac{M_{f \max} \times y_{\max}}{I_{x'x}} \end{array} \right\} \Rightarrow \sigma_{\max} = \frac{M_{f \max} \times y_{\max}}{I_{x'x}} \leq \bar{\sigma}$$

$$\sigma_{\max} = \frac{M_{f \max} \times 10a}{\left(\frac{20336}{12}\right)a^4} \leq \bar{\sigma} \Rightarrow a \geq \sqrt[3]{\frac{120 \times M_{f \max}}{20336 \times \bar{\sigma}}} = 0.99cm$$

01.50

0.5

$$a = 10mm$$

ومنه نأخذ:

07

**البناء: ( 08 نقاط)**

**النشاط الأول: (06 نقاط)**

**1- إيجاد إحداثيات النقطة D**

$$\Delta X_{DC} = L_{DC} \times \sin G_{DC} = 25.61 \times \sin 44.44 gr = 16.46m$$

$$X_D = X_C - \Delta X_{DC} = 96.82 - 16.46 = 80.36m$$

$$\Delta Y_{DC} = L_{DC} \times \cos G_{DC} = 25.61 \times \cos 44.44 gr = 19.62m$$

$$Y_D = Y_C - \Delta Y_{DC} = 75.73 - 19.62 = 56.11m$$

02

0.5

**2- حساب مساحة القطعة الأرضية ABCDE**

$$S_{ABCDE} = \frac{1}{2} [X_A(Y_E - Y_B) + X_B(Y_A - Y_C) + X_C(Y_B - Y_D) + X_D(Y_C - Y_E) + X_E(Y_D - Y_A)]$$

$$S_{ABCDE} = \frac{1}{2} [41.87(49.93 - 100.24) + 91.86(90.11 - 75.73) + 96.82(100.24 - 56.11) + 80.36(75.73 - 49.93) + 50.01(56.11 - 90.11)]$$

$$S_{ABCDE} = 1930m^2$$

01

0.25

**3- حساب مساحة القطعة الأرضية D'BCD**

$$S_{D'BCD} = \frac{1}{2} [L_{D'B} \times L_{D'C} \times \sin(G_{D'C} - G_{D'B}) + L_{D'C} \times L_{D'D} \times \sin(G_{D'D} - G_{D'C})]$$

$$\Delta X_{D'C} = X_C - X_{D'} = 24.56m$$

$$\Delta Y_{D'C} = Y_C - Y_{D'} = -20.54m$$

$$\tan g = \left| \frac{\Delta X}{\Delta Y} \right| = 1.19 \Rightarrow g = 55.66 gr$$

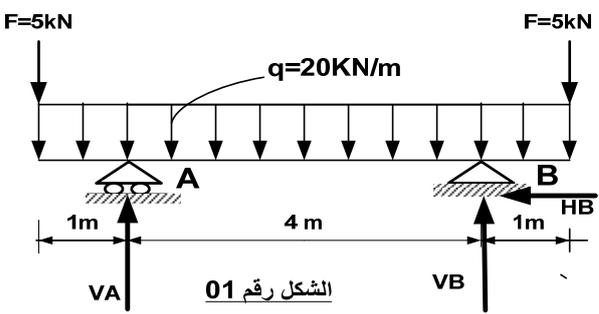
$$\left. \begin{array}{l} \Delta X > 0 \\ \Delta Y < 0 \end{array} \right\} \Rightarrow G_{D'C} = 200 - g = 144.34 gr$$

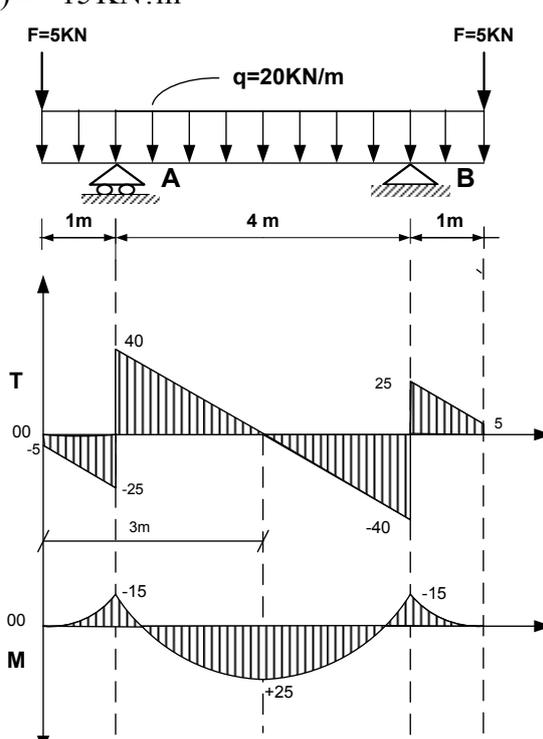
$$L_{D'C} = \sqrt{\Delta X^2 + \Delta Y^2} = 32m$$

$$S_{D'BCD} = \frac{1}{2} [20 \times 32 \times \sin(144.34 - 87.27) + 32 \times 41 \times \sin(187.33 - 144.34)] = 660m$$

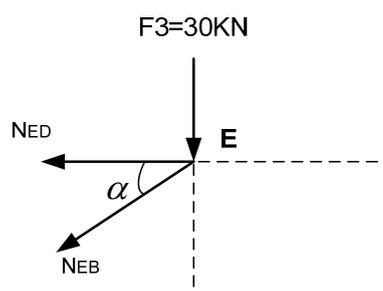
0.50

		استنتاج:
03	0.25	$S_{AD'DE} = S_{ABCDE} - S_{D'BCD} = 1930 - 660$ $S_{AD'DE} = 1270 m^2$
06		<b>النشاط الثاني: (02 نقاط)</b>
		<b>1- أنواع الجدران حسب تصنيفها من حيث مادة البناء:</b>
01	0.25x4	<p>جدران من الأجر (الآجور)، جدران من الحجارة، جدران من طوب الاسمنت، جدران من الخرسانة المسلحة...</p> <p><b>ملاحظة: يكفي أن يذكر المترشح أربعة منها (جميع الإجابات الصحيحة تؤخذ بعين الاعتبار).</b></p>
		<b>2- خصائص المظهر الطولي:</b>
01	0.5	• الاستجابة لتوافق تضاريس الميدان الطبيعي.
	0.5	• الاستجابة لضرورة سيلان مياه الأمطار.
02		
20		

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
		 <p style="text-align: center;">الشكل رقم 01</p> <p style="text-align: right;"><b>الميكانيك المطبقة:</b> <b>النشاط الأول:</b></p> <p style="text-align: right;"><b>1- حساب ردود الأفعال:</b></p> <p><math>\sum F_x = 0 \Rightarrow H_B = 0</math></p> <p><math>\sum F_y = 0 \Rightarrow V_A + V_B = 6q + F + F</math></p> <p><math>V_A = V_B = \frac{\sum F_y}{2} = 65 \text{KN}</math></p> <p style="text-align: right;">الرافدة متناظرة (من حيث الابعاد والتحميل)</p> <p><b>2- كتابة معادلات الجهد القاطع T وعزم الانحناء M<sub>f</sub></b></p> <p style="text-align: right;">المقطع 1-1 <math>0 \leq x \leq 1</math></p> <p>معادلات الجهد القاطع:</p> <p><math>T(x) = (-20x - 5) [kN]</math>  <math>T(0) = -5 \text{KN}</math>  <math>T(1) = -25 \text{KN}</math></p> <p>معادلات عزم الانحناء:</p> <p><math>M(x) = (-10x^2 - 5x) [kN.m]</math>  <math>M(0) = 0</math>  <math>M(1) = -15 \text{KN.m}</math></p> <p style="text-align: right;">المقطع 2-2 <math>1 \leq x \leq 5</math></p> <p>معادلات الجهد القاطع:</p> <p><math>T(x) = (-20x + 60) [kN]</math>  <math>T(1) = 40 \text{KN}</math>  <math>T(5) = -40 \text{KN}</math>  <math>T(x) = 0 \Rightarrow -20x + 60 = 0</math>  <math>x = 3 \text{m}</math></p>
0.75	0.25	
0.75	0.25	
1.0	0.5	
	0.5	
	0.25	

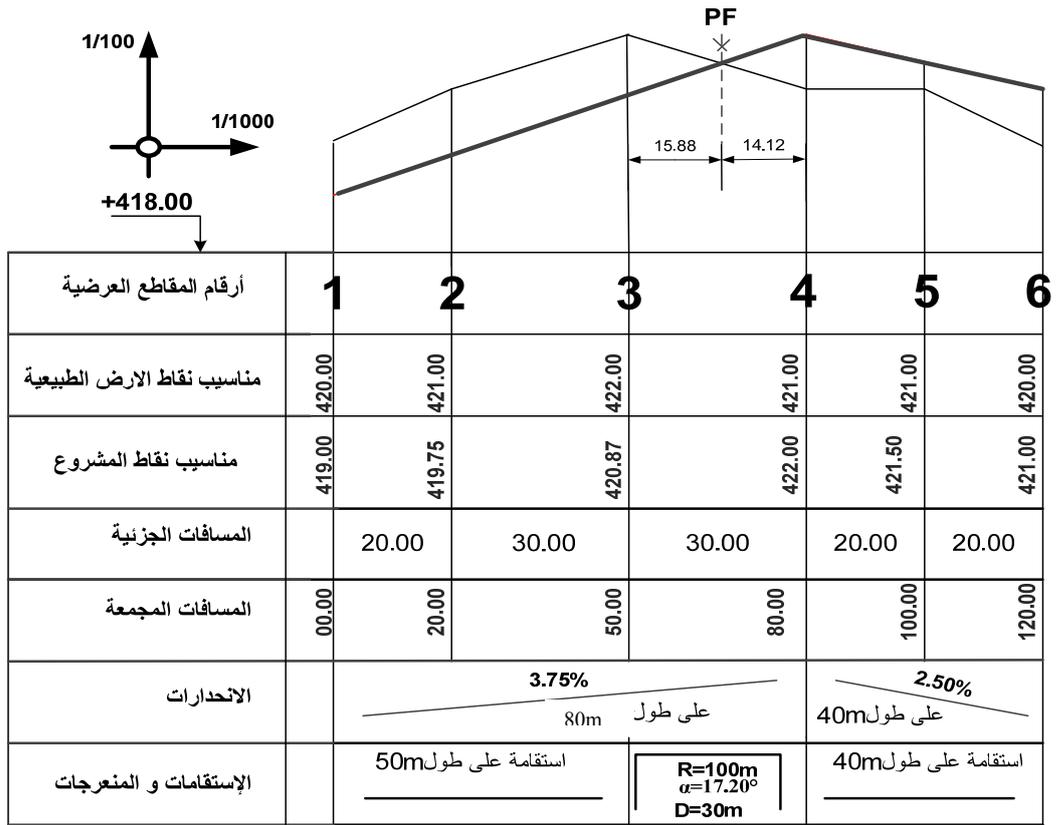
		<p>معادلات عزم الانحناء:</p> $M(x) = (-10x^2 + 60x - 65) [kN.m]$ $M(1) = -15KN.m$ $M(5) = -15KN.m$ $M_{max} = m(3) = 25KN.m$ <p style="text-align: right;">المقطع 3-3 من اليمين <math>1 \geq x \geq 0</math> ←</p>
	0.5	<p>معادلات الجهد القاطع:</p> $T(x) = (20x + 5) [kN]$ $T(0) = 5KN$ $T(1) = 25KN$
	0.5	<p>معادلات عزم الانحناء:</p> $M(x) = (-10x^2 - 5x) [kN.m]$ $M(0) = 0$ $M(1) = -15KN.m$
	1.0	 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">ملاحظة :</p> <p>يمكن كتابة معادلات المقطع 3-3 →          كالتالي: من اليمين <math>5 \leq x \leq 6</math>  <math>T(x) = 20(6-x) + 5</math>  <math>T(5) = 25KN</math> ; <math>T(6) = 5KN</math>  <math>M(x) = -10(6-x)^2 - 5(6-x)</math>  <math>M(5) = -15KN.m</math> ; <math>M(6) = 0</math></p> </div>
	0.5	<p>رسم منحنيات الجهد القاطع وعزم الانحناء:</p>
	0.5	<p>3- حساب الإجهاد النّاطمي الأعظمي والإجهاد المماسي الأعظمي:</p> $\sigma_{max} = \frac{Mf_{max}}{W_{xx}} \Rightarrow \sigma_{max} = \frac{6Mf_{max}}{bh^2}$ $\sigma_{max} = 83.33 daN / cm^2$ $\tau_{max} = \frac{3T_{max}}{2S} \Rightarrow \tau_{max} = 10 daN / cm^2$
06.00		

		<u>النشاط الثاني:</u>	
			<b>1- التأكد أن النظام محدد سكونيا:</b> النظام محدد سكونيا
0.25	0.25	$2n - b = 2(5) - 7 = 3$	
	0.25	$\sum F_x = 0 \Rightarrow H_B = -15KN$	
	0.25	$\sum M_{/A} = 0 \Rightarrow 6V_B = 9F_3 + 3F_2 + 2F_1$	
	0.25	$V_B = 60KN$	
0.75	0.25	$\sum M_{/B} = 0 \Rightarrow 6V_A = -2F_1 + 3F_2 - 3F_3$	
	0.25	$V_A = -10KN$	
			<b>2- حساب ردود الأفعال:</b>
			<b>3- حساب الجهود الداخلية للقضبان باستعمال الطريقة التحليلية:</b>
			عزل العقدة A:
		$\sum F_y = 0 \Rightarrow V_A + N_{AC} \sin \alpha = 0$	
	0.5	$N_{AC} = 18.05KN$	
		$\sum F_x = 0 \Rightarrow N_{AB} + N_{AC} \cos \alpha = 0$	
1.0	0.5	$N_{AB} = -15.01KN$	
			عزل العقدة C:
		$\sum F_y = 0 \Rightarrow -F_2 - N_{CB} \sin \alpha - N_{CA} \sin \alpha = 0$	
	0.5	$N_{CB} = -54.15KN$	
		$\sum F_x = 0 \Rightarrow N_{CD} + F_1 + N_{CB} \cos \alpha - N_{CA} \cos \alpha = 0$	
1.0	0.5	$N_{CD} = 45.05KN$	
			عزل العقدة D:
	0.5	$\sum F_y = 0 \Rightarrow N_{DB} = 0$	
		$\sum F_x = 0 \Rightarrow -N_{DC} + N_{DE} = 0$	
1.0	0.5	$N_{DC} = N_{DE} = 45.05KN$	

0.5	0.5	<p>عزل العقدة E:</p>  $\sum Fy = 0 \Rightarrow -F3 - N_{EB} \sin \alpha = 0$ $N_{EB} = -54.15 \text{KN}$																								
0.75	0.75	<p>تدوين النتائج في جدول:</p> <table border="1" data-bbox="877 604 1484 1097"> <thead> <tr> <th>القضيب</th> <th>شدته (KN)</th> <th>طبيعته</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AB</td> <td>15.01</td> <td>انضغاط</td> </tr> <tr> <td>AC</td> <td>18.05</td> <td>شد</td> </tr> <tr> <td>CD</td> <td>45.05</td> <td>شد</td> </tr> <tr> <td>CB</td> <td>54.15</td> <td>انضغاط</td> </tr> <tr> <td>DE</td> <td>45.05</td> <td>شد</td> </tr> <tr> <td>DB</td> <td>0</td> <td>تركبيي</td> </tr> <tr> <td>EB</td> <td>54.15</td> <td>انضغاط</td> </tr> </tbody> </table>	القضيب	شدته (KN)	طبيعته	AB	15.01	انضغاط	AC	18.05	شد	CD	45.05	شد	CB	54.15	انضغاط	DE	45.05	شد	DB	0	تركبيي	EB	54.15	انضغاط
القضيب	شدته (KN)	طبيعته																								
AB	15.01	انضغاط																								
AC	18.05	شد																								
CD	45.05	شد																								
CB	54.15	انضغاط																								
DE	45.05	شد																								
DB	0	تركبيي																								
EB	54.15	انضغاط																								
0.75	0.5	<p>4- حساب مساحة مقطع القضيب BC:</p> $\sigma_{\max} \leq \bar{\sigma} \Rightarrow \frac{N_{BC}}{S} \leq \bar{\sigma}$ $S \geq 3.38 \text{cm}^2$																								
06.00	2.0	<p><u>البناء:</u> <u>النشاط الأول:</u> 1- حساب السمات الإحداثي <math>G_{AC}</math>: الاتجاه AC يقع في الربع الثاني</p> <p>استنتاج الزاوية <math>\alpha</math></p> $\Delta X_{AC} = 600 > 0$ $\Delta Y_{AC} = -300 < 0$ $\text{tg}(g) = \left  \frac{600}{-300} \right  = 2 \Rightarrow g = 70.48 \text{gr}$ $G_{AC} = 200 - g = 129.52 \text{gr}$ $\alpha = G_{AC} - G_{AB} = 29.52 \text{gr}$																								

		2- حساب الطول AC:
0.5	0.5	$L_{AC} = \sqrt{(600)^2 + (-300)^2}$ $L_{AC} = 670.82m$
		3- حساب المساحة S <sub>1</sub> :
1.0	0.5	$S_1 = \frac{1}{2} L_{AB} \times L_{AC} \sin \alpha$ $S_1 = 75007.67m^2$
		4- هل المساحة S <sub>2</sub> كافية؟
0.5	0.25	$S_2 = S - S_1$ $S_2 = 59992.33m^2$
0.5	0.25	بما أن $S_2 = 59992.33m^2 > 50000m^2$ فإن المساحة كافية لإنجاز الورشة الصناعية.
4.00		

النشاط الثاني:

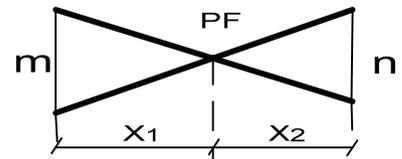


الشكل رقم 04

$$X_1 = \frac{m \cdot L}{m + n} = 15.88 \text{ m}$$

$$X_2 = \frac{n \cdot L}{n + m} = 14.12 \text{ m}$$

حساب المظهر الوهمي:



0.25x3	0.25
0.25x6	0.25x2
3.50	0.25x2
0.50	0.25
04.00	
20.00	



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات  
دورة: 2018



وزارة التربية الوطنية  
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي  
الشعبة: تقني رياضي

المدة: 04 سا و 30 د

اختبار في مادة: التكنولوجيا (هندسة الطرائق)

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

يحتوي الموضوع الأول على (04) صفحات (من الصفحة 1 من 7 إلى الصفحة 4 من 7)

التمرين الأول: (07 نقاط)

(1) ألسان (A) كتلته المولية  $M_A = 70 \text{ g/mol}$

أ- جد الصيغة الجزيئية للألسان (A).

يعطى:  $M_C = 12 \text{ g/mol}$  ،  $M_H = 1 \text{ g/mol}$

ب- اكتب الصيغ نصف المفصلة الممكنة للألسان (A).

ج- أكسدة الألسان (A) بالأوزون المتبوعة بالاماهة أعطت المركبين التاليين:



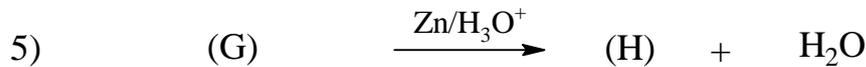
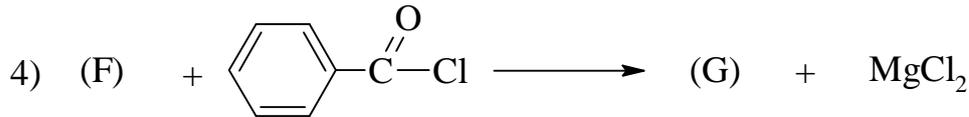
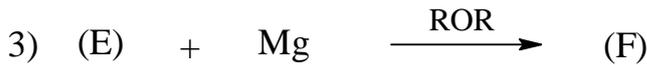
- استنتج صيغة كل من المركب (C) و الألسان (A).

د- تعطي بلمرة الألسان (A) البوليمير (P)، كتلته المولية المتوسطة  $M_P = 84000 \text{ g/mol}$

- اكتب صيغة البوليمير (P).

- احسب درجة البلمرة للبوليمير (P).

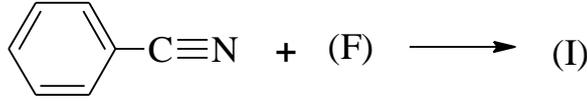
(2) نجري على الألسان (A) سلسلة التفاعلات التالية:



أ- جد الصيغ نصف المفصلة للمركبات: (D)، (E)، (F)، (G)، (H).



ب- يمكن تحضير المركب (G) انطلاقا من المركب النتريلي  والمركب (F) وفق ما يلي:



- أوجد صيغة كل من المركب (I) و المركب (J).

### التمرين الثاني: (07 نقاط)

**I-** لديك ثلاثي الغليسريد (TG) التالي:

$\alpha$ -كابريلو ثنائي اللينولينين.

علما أن: حمض الكابريك C8:0 و حمض اللينولينيك C18:3 $\Delta^{9,12,15}$

(1) استنتج الصيغة نصف المفصلة لكل من حمض الكابريك وحمض اللينولينيك.

(2) جد الصيغة نصف المفصلة لثلاثي الغليسريد (TG).

(3) اكتب معادلة تفاعل ثلاثي الغليسريد (TG) مع اليود (I<sub>2</sub>).

(4) احسب قرينة اليود (I<sub>i</sub>) لثلاثي الغليسريد (TG).

يعطى:  $M_C = 12 \text{ g/mol}$  ،  $M_O = 16 \text{ g/mol}$  ،  $M_H = 1 \text{ g/mol}$  ،  $M_I = 127 \text{ g/mol}$

**II-** الأحماض الأمينية التالية ممثلة حسب إسقاط فيشر:

إيزولوسين Ile	سيرين Ser	حمض الأسبارتيك Asp	الفنيل ألانين Phe	الحمض الأميني
$\begin{array}{c} \text{COOH} \\   \\ \text{H} - \text{C} - \text{NH}_2 \\   \\ \text{H} - \text{C} - \text{CH}_3 \\   \\ \text{C}_2\text{H}_5 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{COOH} \\   \\ \text{H}_2\text{N} - \text{C} - \text{H} \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{OH} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{COOH} \\   \\ \text{H}_2\text{N} - \text{C} - \text{H} \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{COOH} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{COOH} \\   \\ \text{H} - \text{C} - \text{NH}_2 \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{C}_6\text{H}_5 \end{array}$	تمثيل فيشر

(1) عيّن الأحماض الأمينية الممثلة على الصورة L.





2) يحترق البروبانال السائل  $C_3H_6O_{(l)}$  احتراقا تاما عند  $25^\circ C$  .

أ- اكتب معادلة تفاعل الاحتراق.

ب- احسب أنطالبي تفاعل احتراق البروبانال السائل  $\Delta H_{comb}^\circ(C_3H_6O_{(l)})$

$$\Delta H_f^\circ(H_2O_{(l)}) = -286 \text{ kJ.mol}^{-1} \quad \text{يعطى:}$$

$$\Delta H_f^\circ(CO_{2(g)}) = -393,5 \text{ kJ.mol}^{-1}$$

ج- احسب التغير في الطاقة الداخلية  $\Delta U$  لتفاعل الاحتراق عند  $25^\circ C$  .

$$R = 8,314 \text{ J.mol}^{-1}.K^{-1} \quad \text{يعطى:}$$

3) من أجل التأكد من قيمة  $\Delta H_{comb}^\circ(C_3H_6O_{(l)})$  نقوم بحرق كتلة  $m = 1,45 \text{ g}$  من البروبانال السائل

$C_3H_6O_{(l)}$  في مسعر حراري يحتوي على  $m_{eau} = 600 \text{ g}$  من الماء، فنجد مقدار التغير في درجة

$$\text{الحرارة } \Delta T = 18,1 K .$$

$$c_{H_2O} = 4,185 \text{ J.g}^{-1}.K^{-1} \quad \text{علما أن السعة الحرارية الكتلية للماء:}$$

أ- احسب كمية الحرارة  $Q$  الناتجة عن الاحتراق (نهمل السعة الحرارية للمسعر).

ب- استنتج أنطالبي الاحتراق  $\Delta H_{comb}^\circ(C_3H_6O_{(l)})$  .

$$\text{يعطى: } M_C = 12 \text{ g/mol} \quad , \quad M_H = 1 \text{ g/mol} \quad , \quad M_O = 16 \text{ g/mol}$$

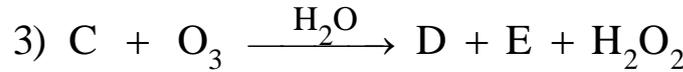
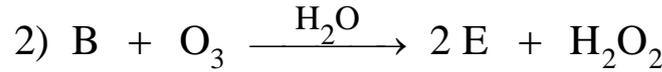
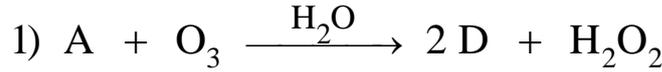


## الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع الثاني على (03) صفحات (من الصفحة 5 من 7 إلى الصفحة 7 من 7)

التمرين الأول: (07 نقاط)

1) ثلاث مركبات عضوية A و B و C لها نفس الصيغة العامة  $C_6H_{12}$  ، عند أكسدتها بالأوزون ينتج ما يلي:

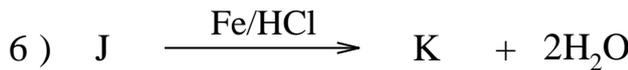
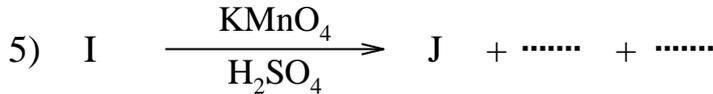
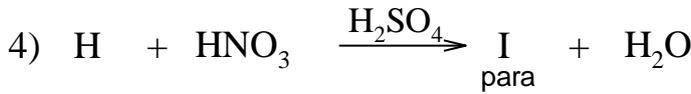
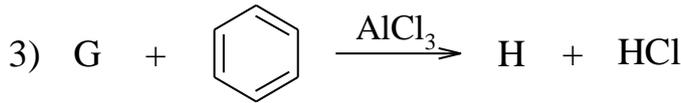
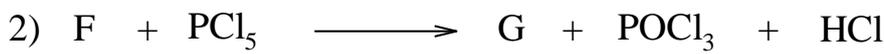


- يتفاعل المركب D مع DNPH و لا يرجع محلول فهلينغ.

- المركب E يتفاعل مع DNPH و يرجع محلول فهلينغ.

\* جد صيغة كل من A ، B ، C ، D ، E .

2) نجري على المركب D سلسلة التفاعلات الآتية:



أ. أوجد صيغ المركبات F ، G ، H ، I ، J ، K .

ب. اكتب معادلة بلمرة المركب (K) .



### التمرين الثاني: (06 نقاط)

I - ثلاثي غليسريد (TG) غير متجانس له قرينة تصبن  $I_s = 189,6$

1) احسب الكتلة المولية لثلاثي الغليسريد (TG) .

2) يعطي التحليل المائي لمول من ثلاثي الغليسريد (TG) مول من الغليسول و مول من الحمض الدهني A ومولين من الحمض الدهني B .

- الحمض الدهني A مشبع و ذو سلسلة خطية غير متفرعة.

- الحمض الدهني B كتلته المولية  $M_B = 282 \text{ g.mol}^{-1}$  و أكسدته بواسطة  $\text{KMnO}_4$  في وجود  $\text{H}_2\text{SO}_4$

تعطي أحادي الحمض C و ثنائي الحمض  $\text{HOOC}-(\text{CH}_2)_7-\text{COOH}$

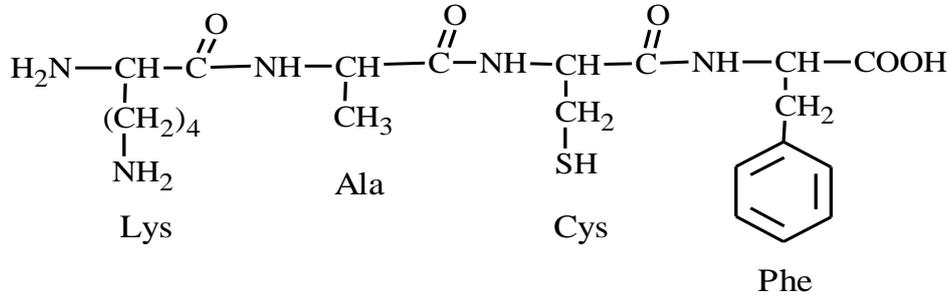
\* جد الصيغ نصف المفصلة لكل من A ، B ، C .

3) استنتج الصيغ نصف المفصلة الممكنة للغليسريد الثلاثي (TG).

4) احسب قرينة اليود لثلاثي الغليسريد (TG).

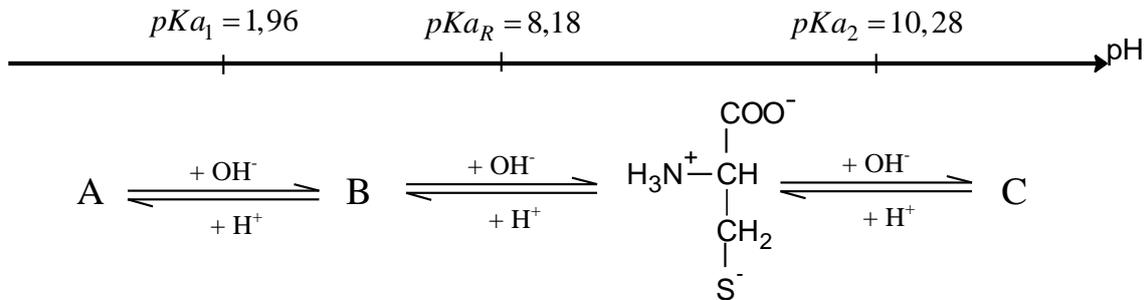
$M_C = 12 \text{ g.mol}^{-1}$  ;  $M_O = 16 \text{ g.mol}^{-1}$  ;  $M_H = 1 \text{ g.mol}^{-1}$  ;  $M_K = 39 \text{ g.mol}^{-1}$  ;  $M_I = 127 \text{ g.mol}^{-1}$

II - لديك رباعي الببتيد (P) التالي:



1) صنف الأحماض الأمينية المكونة لرباعي الببتيد (P).

2) يتأين الحمض الأميني السيستئين (Cys) عند تغير الـ pH من 1 إلى 13 وفق المخطط الآتي:



أ. استنتج الصيغ A ، B ، C .

ب. احسب قيمة الـ  $\text{pH}_i$  للسيستئين .



**التمرين الثالث: (07 نقاط)**

**I-** نمزج في مسعر حراري 200 mL من الماء درجة حرارته  $T_1=20^\circ\text{C}$  مع 300 mL من الماء درجة حرارته  $T_2=75^\circ\text{C}$  ، نجد عند الاتزان أن درجة الحرارة النهائية  $T_f=50^\circ\text{C}$  .  
(1) احسب السعة الحرارية للمسعر .

$$c_{\text{eau}} = 4,185 \text{ J.g}^{-1}.\text{K}^{-1} ; \quad \rho_{\text{H}_2\text{O}} = 1\text{g.mL}^{-1}$$

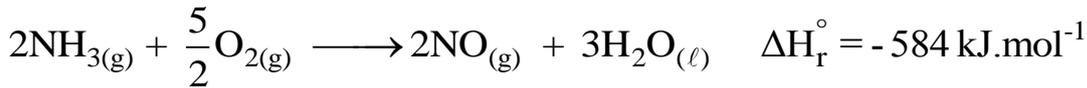
(2) للحصول على 500 mL من الماء الفاتر درجة حرارته  $T_{\text{eq}} = 37^\circ\text{C}$  نمزج في المسعر السابق حجم  $V_1$  من الماء درجة حرارته  $T_1=20^\circ\text{C}$  مع حجم  $V_2$  من الماء درجة حرارته  $T_2=75^\circ\text{C}$  .  
- احسب الحجم  $V_1$  و الحجم  $V_2$  .

**-II**

(1) جد  $\Delta H_f^\circ(\text{NO}_{(\text{g})})$  أنطالبي تشكل أحادي أكسيد الأزوت ( $\text{N}=\text{O}$ ) من خلال طاقات الروابط.  
يعطى:

الرابطة	( $\text{N} \equiv \text{N}$ )	( $\text{O} = \text{O}$ )	( $\text{N} = \text{O}$ )
$\Delta H_d^\circ(\text{kJ.mol}^{-1})$	945	498	631

(2) يتفاعل غاز النشادر مع الأكسجين عند  $25^\circ\text{C}$  وفق التفاعل الآتي:



- استنتج أنطالبي تشكل الماء السائل  $\Delta H_f^\circ(\text{H}_2\text{O}_{(\ell)})$  .

$$\Delta H_f^\circ(\text{NH}_3(\text{g})) = -46 \text{ kJ.mol}^{-1} \quad \text{يعطى:}$$

(3) احسب أنطالبي التفاعل السابق  $\Delta H_r$  عند  $90^\circ\text{C}$  .

يعطى:

المركب	$\text{NH}_3(\text{g})$	$\text{NO}(\text{g})$	$\text{H}_2\text{O}(\ell)$	$\text{O}_2(\text{g})$
$\text{Cp}(\text{J.mol}^{-1}.\text{K}^{-1})$	35,06	29,84	75,24	29,37

(4) إذا كانت سرعة اختفاء غاز النشادر في التفاعل السابق هي:  $V_{\text{NH}_3} = 0,1 \text{ mol.L}^{-1}.\text{s}^{-1}$

- استنتج سرعة اختفاء الأكسجين  $V_{\text{O}_2}$  وسرعة ظهور الماء  $V_{\text{H}_2\text{O}}$  .

انتهى الموضوع الثاني

العلامة		عناصر الإجابة: (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
3,50		التمرين الأول: (07 نقاط)
		1) أ- ايجاد الصيغة المجملة للألسان (A) : صيغته من الشكل $C_nH_{2n}$
	0,25	$M_A = 12n+2n$ $70 = 14n \Rightarrow n = 5$
	0,5	ومنه الصيغة المجملة لـ A هي: $C_5H_{10}$ ب- الصيغ نصف المفصلة الممكنة للألسان (A):
	0,25	$H_3C-CH_2-CH_2-CH=CH_2$ $H_3C-CH_2-CH=CH-CH_3$
	$\times$ 5	$CH_3-\underset{\substack{  \\ CH_3}}{C}=CH-CH_3$ $CH_3-\underset{\substack{  \\ CH_3}}{CH}-CH=CH_2$
		$CH_3-CH_2-\underset{\substack{  \\ CH_3}}{C}=CH_2$
		ج) استنتاج صيغة المركب (C) :
	0,25	(C): $CH_3-\overset{\substack{O \\   }}{C}-H$
		صيغة الألسان (A):
0,5	$CH_3-\underset{\substack{  \\ CH_3}}{C}=CH-CH_3$	
	د - صيغة البوليمير (P):	
0,5	$\left[ \begin{array}{cc} CH_3 & CH_3 \\   &   \\ -C & -CH- \\   &   \\ CH_3 & \end{array} \right]_n$	
	- حساب درجة البلمرة للبوليمير (P):	
0,25	$n = \frac{M_P}{M_A} = \frac{84000}{70} = 1200$	

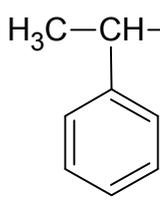
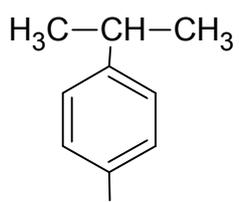
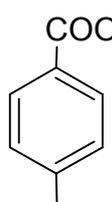
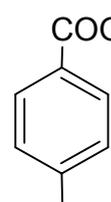
3,50	0,5 × 5	<p>(2) أ- إيجاد الصيغ نصف المفصلة للمركبات: (D) ، (E) ، (F) ، (G) ، (H) :</p> <p>(D): <math>\text{CH}_3-\overset{\text{OH}}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}}-\text{CH}_2-\text{CH}_3</math> ، (E): <math>\text{CH}_3-\overset{\text{Cl}}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}}-\text{CH}_2-\text{CH}_3</math></p> <p>(F): <math>\text{CH}_3-\overset{\text{MgCl}}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}}-\text{CH}_2-\text{CH}_3</math> ، (G): <math>\text{C}_6\text{H}_5-\overset{\text{O}}{\text{C}}-\overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}}-\text{CH}_2-\text{CH}_3</math></p> <p>(H): <math>\text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}_2-\overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}}-\text{CH}_2-\text{CH}_3</math></p>
	0,5 × 2	<p>ب- إيجاد صيغة كل من المركب (I) و المركب (J) :</p> <p>(I) <math>\text{C}_6\text{H}_5-\overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}}-\text{CH}_2-\text{CH}_3</math> (I) <math>\text{C}_6\text{H}_5-\overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{C}=\text{NMgCl}}{\text{C}}}-\text{CH}_2-\text{CH}_3</math></p> <p>(J) <math>\text{C}_6\text{H}_5-\overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{C}=\text{NH}}{\text{C}}}-\text{CH}_2-\text{CH}_3</math> (J)</p>
01	0,5	<p>التمرين الثاني: (07 نقاط)</p> <p>- I</p> <p>(1) - الصيغة نصف المفصلة لحمض الكابريليك</p> <p><math>\text{H}_3\text{C}-(\text{CH}_2)_6-\overset{\text{O}}{\text{C}}-\text{OH}</math></p>
0,5	0,5	<p>- الصيغة نصف المفصلة لحمض اللينولينيك</p> <p><math>\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-(\text{CH}_2)_7-\overset{\text{O}}{\text{C}}-\text{OH}</math></p> <p>(2) إيجاد الصيغة نصف المفصلة لثلاثي الغليسريد (TG)</p> <p><math>\text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\text{C}}-(\text{CH}_2)_6-\text{CH}_3</math></p> <p><math>\text{CH}-\text{O}-\overset{\text{O}}{\text{C}}-(\text{CH}_2)_7-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3</math></p> <p><math>\text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\text{C}}-(\text{CH}_2)_7-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3</math></p>

0,5	0,5	<p>(3) معادلة تفاعل ثلاثي الغليسريد (TG) مع اليود (<math>I_2</math>)</p> $  \begin{array}{c}  \text{CH}_2\text{-O-C(=O)-(CH}_2\text{)}_6\text{-CH}_3 \\    \\  \text{TG} + 6 I_2 \longrightarrow \text{CH-O-C(=O)-(CH}_2\text{)}_7\text{-CH-CH-CH}_2\text{-CH-CH-CH}_2\text{-CH-CH-CH}_2\text{-CH}_3 \\    \qquad \qquad \qquad   \quad   \qquad \qquad   \quad   \qquad \qquad   \quad   \\  \text{CH}_2\text{-O-C(=O)-(CH}_2\text{)}_7\text{-CH-CH-CH}_2\text{-CH-CH-CH}_2\text{-CH-CH-CH}_2\text{-CH}_3 \\    \quad   \qquad \qquad   \quad   \qquad \qquad   \quad   \\  \text{I} \quad \text{I} \qquad \qquad \text{I} \quad \text{I} \qquad \qquad \text{I} \quad \text{I}  \end{array}  $
1,25	0,5	<p>(4) حساب قرينة اليود (<math>I_i</math>) لثلاثي الغليسريد (TG):</p> <p>- حساب الكتلة المولية لثلاثي الغليسريد : صيغته المجملية هي: <math>C_{47}H_{78}O_6</math></p> $M_{TG} = (12 \times 47) + 78 + (6 \times 16)$ $M_{TG} = 738 \text{ g/mol}$ <p>تقبل الإجابة التالية:</p> $M_{TG} = M_{AG1} + 2M_{AG2} + 92 - 54$ $M_{TG} = 144 + 2 \times (278) + 92 - 54$ $M_{TG} = 738 \text{ g/mol}$
0,25	0,5	$  \begin{array}{l}  1 \text{ mol (TG)} \longrightarrow 6 \text{ mol (I}_2\text{)} \\  738 \text{ g} \longrightarrow 6 \times 254 \\  100 \text{ g} \longrightarrow I_i  \end{array}  \left. \vphantom{\begin{array}{l} 1 \text{ mol (TG)} \\ 738 \text{ g} \\ 100 \text{ g} \end{array}} \right\} \Rightarrow I_i = \frac{100 \times 6 \times 254}{738}  $ $\Rightarrow I_i = 206,50$
0,5	2 × 0,25	<p style="text-align: right;">- II</p> <p>(1) الأحماض الأمينية الممثلة على صورة L:</p> <p>Ser ، Asp</p> <p>(2) الصيغة نصف المفصلة لثنائي الببتيد Ile - Asp:</p>

0,5	0,5	$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{NH}-\text{CH}-\text{COOH} \\   \qquad \qquad   \\ \text{CH}-\text{CH}_3 \qquad \text{CH}_2 \\   \qquad \qquad   \\ \text{C}_2\text{H}_5 \qquad \text{COOH} \end{array}$									
	0,5	<p>(3) - الصيغة الأيونية لثنائي الببتيد Ile - Asp عند pH=1 :</p> $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{NH}-\text{CH}-\text{COOH} \\   \qquad \qquad   \\ \text{CH}-\text{CH}_3 \qquad \text{CH}_2 \\   \qquad \qquad   \\ \text{C}_2\text{H}_5 \qquad \text{COOH} \end{array}$									
01	0,5	<p>- الصيغة الأيونية لثنائي الببتيد Ile - Asp عند pH=12 :</p> $\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{NH}-\text{CH}-\text{COO}^- \\   \qquad \qquad   \\ \text{CH}-\text{CH}_3 \qquad \text{CH}_2 \\   \qquad \qquad   \\ \text{C}_2\text{H}_5 \qquad \text{COO}^- \end{array}$									
	0,5	<p>4- إكمال الجدول:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>الببتيد</th> <th>عدد الروابط الببتيدية</th> <th>كاشف كزانثوبروتتيك</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ser - Asp</td> <td>1</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Phe - Ile - Ser</td> <td>2</td> <td>+</td> </tr> </tbody> </table>	الببتيد	عدد الروابط الببتيدية	كاشف كزانثوبروتتيك	Ser - Asp	1	-	Phe - Ile - Ser	2	+
الببتيد	عدد الروابط الببتيدية	كاشف كزانثوبروتتيك									
Ser - Asp	1	-									
Phe - Ile - Ser	2	+									
	6 × 0,25	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>الببتيد</th> <th>اسم الببتيد</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ser-Asp</td> <td>سيريل حمض الأسبارتيك</td> </tr> <tr> <td>Phe - Ile - Ser</td> <td>فنيل ألانيل ايزولوسيل سيرين</td> </tr> </tbody> </table>	الببتيد	اسم الببتيد	Ser-Asp	سيريل حمض الأسبارتيك	Phe - Ile - Ser	فنيل ألانيل ايزولوسيل سيرين			
الببتيد	اسم الببتيد										
Ser-Asp	سيريل حمض الأسبارتيك										
Phe - Ile - Ser	فنيل ألانيل ايزولوسيل سيرين										
0,25	0,25	<p>5- إكمال التفاعل التالي:</p> $\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} + \text{CH}_3-\text{CH}_2\text{OH} \xrightleftharpoons{\text{H}_2\text{SO}_4} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O} \\   \qquad \qquad   \qquad \qquad \qquad   \qquad \qquad   \\ \text{CH}-\text{CH}_3 \qquad \qquad \qquad \text{CH}-\text{CH}_3 \\   \qquad \qquad \qquad   \\ \text{C}_2\text{H}_5 \qquad \qquad \qquad \text{C}_2\text{H}_5 \end{array}$									



		ج- حساب التغير في الطاقة الداخلية $\Delta U$ لتفاعل الاحتراق عند $25^\circ\text{C}$ :
	0,25	$\Delta H = \Delta U + \Delta n_g \times R \times T \Rightarrow \Delta U = \Delta H - \Delta n_g \times R \times T$
	0,25	$\Delta n_g = 3 - 4 = -1 \text{ mol}$
	0,25	$\Delta U = -1816,8 - [(-1) \times 8,314 \times 10^{-3} \times 298]$
	0,25	$\Delta U = -1814,3 \text{ kJ}$
		(3) أ- أحسب كمية الحرارة Q الناتجة عن الاحتراق
		$\sum Q_i = 0$
	0,25	$Q_{(\text{eau})} + Q_{(\text{cal})} + Q_{\text{reaction}} = 0 \Rightarrow Q_{\text{reaction}} = - Q_{(\text{eau})} - Q_{(\text{cal})}$
		$Q_{\text{reaction}} = - (C_{\text{cal}} + m_{\text{eau}} \times c_{\text{eau}}) \times \Delta T$
		$C_{\text{cal}}$ : مهمل
	0,25	$Q_{\text{reaction}} = - m_{\text{eau}} \times c_{\text{eau}} \times \Delta T$
1,75	0,25	$Q_{\text{reaction}} = - 600 \times 4,185 \times 18,1$
	0,25	$Q_{\text{reaction}} = - 45449,1 \text{ J} = - 45,449 \text{ kJ}$
		ب- استنتاج أنطالبي الاحتراق $\Delta H_{\text{comb}}^0$ :
	0,25	$\Delta H_{\text{comb}}^0 = \frac{Q_{\text{reaction}}}{n}$
	0,25	$M(\text{C}_3\text{H}_6\text{O}) = 12 \times 3 + 16 = 58 \text{ g/mol}$
	0,25	$n = \frac{m}{M} = \frac{1,45}{58} = 0,025 \text{ mol}$
	0,25	$\Delta H_{\text{comb}}^0 = \frac{- 45,449}{0,025} = -1817,96 \text{ kJ.mol}^{-1}$

العلامة		عناصر الإجابة: (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
3,25	0,25	<p>التمرين الأول ( 07 نقاط):</p> <p>(1) - إيجاد صيغة كل من A ، B ، C ، E ، D :</p> <p>- يتفاعل المركب D مع DNPH و لا يرجع محلول فهلينغ فهو سيتون</p> <p>- الصيغة نصف المفصلة للمركب العضوي D هي:</p>
	0,25	$\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_3$ <p>- الصيغة نصف المفصلة للمركب العضوي A هي:</p>
	0,75	$\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} \quad \quad \text{CH}_3 \\ \quad \quad \diagdown \quad \diagup \\ \quad \quad \text{C}=\text{C} \\ \quad \quad \diagup \quad \diagdown \\ \text{H}_3\text{C} \quad \quad \text{CH}_3 \end{array}$ <p>- صيغ المركبات العضوية B و C و E :</p>
	0,25	<p>يتفاعل المركب العضوي E مع DNPH ويرجع محلول فهلينغ فهو ألدهيد و له نفس الصيغة العامة للمركب D .</p>
	0,75 X 2	<p>B : <math>\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3</math>    C : <math>\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{CH}_3}{\text{C}}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3</math></p>
0,25	<p>E : <math>\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{H}</math></p> <p>(2) أ- إيجاد صيغ المركبات F, G, H, I, J, K :</p>	
3,75	0,50 X 6	<p>F : <math>\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{OH}}{\text{CH}}-\text{CH}_3</math>    G : <math>\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{Cl}}{\text{CH}}-\text{CH}_3</math></p> <p>H :     I :     J :     K : </p>

العلامة		عناصر الإجابة: (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
	0,75	<p>ب - معادلة تفاعل بلمرة المركب (K):</p> $n K \longrightarrow \left[ \text{NH} - \text{C}_6\text{H}_4 - \text{C}(=\text{O}) \right]_n + m \text{H}_2\text{O}$ <p>التمرين الثاني (06 نقاط):</p> <p style="text-align: right;"><b>-I</b></p> <p>(1) حساب الكتلة المولية لثلاثي الغليسريد (TG):</p> $1 \text{ mol de TG} \longrightarrow 3 \text{ mol de KOH}$ $\left\{ \begin{array}{l} M_{TG} \longrightarrow 3 \times 56 \\ 1 \text{ g} \longrightarrow 189,6 \times 10^{-3} \end{array} \right\} \Rightarrow M_{TG} = \frac{168}{189,6 \times 10^{-3}} = 886 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$ <p>(2) - إيجاد الصيغ نصف المفصلة لكل من A و B و C :                      - إيجاد الصيغة نصف المفصلة لـ A :</p> $TG + 3\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Glycérol} + A + 2B$ $M_A = M_{TG} + 3M_{\text{H}_2\text{O}} - M_{\text{Glycérol}} - 2M_B$ $M_A = 886 + (3 \times 18) - 92 - (2 \times 282) = 284 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$ <p>A: <math>\text{H}_3\text{C}-(\text{CH}_2)_n-\text{COOH}</math></p> $M_A = 15 + 14n + 45 = 284 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$ $14n = 284 - 60 = 224 \Rightarrow n = 16$ <p>A: <math>\text{H}_3\text{C}-(\text{CH}_2)_{16}-\text{COOH}</math></p> <p>-إيجاد الصيغ نصف المفصلة لكل من B و C :</p> $\text{H}_3\text{C}-(\text{CH}_2)_x-\text{CH}=\text{CH}-(\text{CH}_2)_7-\text{COOH}$ $\begin{array}{c} \text{KMnO}_4 \\ \downarrow \\ \text{H}_2\text{SO}_4 \end{array}$ $\text{H}_3\text{C}-(\text{CH}_2)_x-\text{COOH} + \text{HOOC}-(\text{CH}_2)_7-\text{COOH}$ $M_B = 15 + 14x + 13 + 13 + (14 \times 7) + 45 = 282 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$ $14x = 282 - 184 = 98 \Rightarrow x = 7$
0,50	0,25 X 2	
	0,25	
2,50	0,25 0,50	
	0,25 0,25	

العلامة		عناصر الإجابة: (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
0,50	0,50	B : $\text{H}_3\text{C}-(\text{CH}_2)_7-\text{CH}=\text{CH}-(\text{CH}_2)_7-\text{COOH}$
	0,50	C : $\text{H}_3\text{C}-(\text{CH}_2)_7-\text{COOH}$
0,50	0,25	(3) استنتاج الصيغ نصف المفصلة الممكنة لثلاثي الغليسريد (TG) :
	X 2	$\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{O}-\text{C}(=\text{O}) \\   \\ \text{CH}-\text{O}-\text{C}(=\text{O}) \\   \\ \text{CH}_2-\text{O}-\text{C}(=\text{O}) \end{array} \begin{array}{l} (\text{CH}_2)_7-\text{CH}=\text{CH}-(\text{CH}_2)_7-\text{CH}_3 \\ (\text{CH}_2)_{16}-\text{CH}_3 \\ (\text{CH}_2)_7-\text{CH}=\text{CH}-(\text{CH}_2)_7-\text{CH}_3 \end{array}$ $\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{O}-\text{C}(=\text{O}) \\   \\ \text{CH}-\text{O}-\text{C}(=\text{O}) \\   \\ \text{CH}_2-\text{O}-\text{C}(=\text{O}) \end{array} \begin{array}{l} (\text{CH}_2)_7-\text{CH}=\text{CH}-(\text{CH}_2)_7-\text{CH}_3 \\ (\text{CH}_2)_7-\text{CH}=\text{CH}-(\text{CH}_2)_7-\text{CH}_3 \\ (\text{CH}_2)_{16}-\text{CH}_3 \end{array}$
0,50	0,25	(4) حساب قرينة اليود لثلاثي الغليسريد (TG) :
	X 2	$\left. \begin{array}{l} \text{TG} \longrightarrow 2 \text{I}_2 \\ 886 \longrightarrow 2 \times 254 \\ 100 \text{ g} \longrightarrow \text{I}_i \end{array} \right\} \implies \text{I}_i = \frac{50800}{886} = 57,3$
1,00	0,25	- II
	X 4	(1) تصنيف الأحماض الأمينية المكونة لرباعي البيبتيد (P) : Phe : حمض أميني حلقي عطري . Cys : حمض أميني خطي كبريتي . Ala : حمض أميني خطي بسيط . Lys : حمض أميني خطي قاعدي . (2) أ-استنتاج الصيغ A و B و C:
1,00	0,25	$\begin{array}{ccc} \begin{array}{c} \text{COOH} \\   \\ \text{H}_3\text{N}^+-\text{CH} \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{SH} \\ \text{A} \end{array} & \begin{array}{c} \text{COO}^- \\   \\ \text{H}_3\text{N}^+-\text{CH} \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{SH} \\ \text{B} \end{array} & \begin{array}{c} \text{COO}^- \\   \\ \text{H}_2\text{N}-\text{CH} \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{S}^- \\ \text{C} \end{array} \end{array}$

العلامة		عناصر الإجابة: (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
		ب- حساب قيمة الـ $pH_i$ :
	0,25	$pHi = \frac{pKa_1 + pKa_R}{2} = \frac{1,96 + 8,18}{2} = 5,07$
		التمرين الثالث ( 07 نقاط):
		I - 1) حساب السعة الحرارية للمسعر:
		$\sum Q = 0$
	0,25	$C_{cal} \cdot \Delta T_1 + m_1 c_{eau} \cdot \Delta T_1 + m_2 c_{eau} \cdot \Delta T_2 = 0$
	0,25	$C_{cal} (T_f - T_1) + m_1 c_{eau} (T_f - T_1) + m_2 c_{eau} (T_f - T_2) = 0$
0,75	0,25	$C_{cal} (50 - 20) + (200 \times 4,185) (50 - 20) + (300 \times 4,185) (50 - 75) = 0$
	0,25	$C_{cal} = \frac{31387,5 - 25110}{30} = 209,25 \text{ J.K}^{-1}$
		2) حساب $V_1$ و $V_2$ :
	0,25	$\left\{ \begin{array}{l} V_1 + V_2 = 500 \text{ mL} \\ \rho_{H_2O} = 1 \text{ g.mL}^{-1} \end{array} \right\} \Rightarrow \{m_1 + m_2 = 500 \text{ g}\}$
		$C_{cal} \Delta T_1 + m_1 c \Delta T_1 + m_2 c \Delta T_2 = 0$
		$C_{cal} (T_{eq} - T_1) + m_1 c (T_{eq} - T_1) + m_2 c (T_{eq} - T_2) = 0$
	0,25	$C_{cal} (37 - 20) + (m_1 \times 4,185) (37 - 20) + (m_2 \times 4,185) (37 - 75) = 0$
		$(209,25 \times 17) + m_1 (4,185 \times 17) - m_2 (4,185 \times 38) = 0$
		$(3557,25) + 71,145 m_1 - 159,03 m_2 = 0$
	0,25	$159,03 (500 - m_1) - 71,145 m_1 = 3557,25$
		$79515 - 159,03 m_1 - 71,145 m_1 = 3557,25$
		$230,175 m_1 = 75957,75 \Rightarrow m_1 = 330 \text{ g}$
		$m_2 = 500 - m_1 = 500 - 330 = 170 \text{ g}$
	0,25	$\left\{ \begin{array}{l} m_1 = 330 \text{ g} \\ m_2 = 170 \text{ g} \\ \rho_{H_2O} = 1 \text{ g.mL}^{-1} \end{array} \right\}$
	0,25	$\Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} V_1 = 330 \text{ mL} \\ V_2 = 170 \text{ mL} \end{array} \right\}$
	0,25	

العلامة		عناصر الإجابة: (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
		- II
		(1) إيجاد أنطالبي تشكل أكسيد الأزوت $\Delta H_f^\circ(NO_{(g)})$ من خلال طاقات الروابط :
	0,25 × 4	$\frac{1}{2}N_{2(g)} + \frac{1}{2}O_{2(g)} \xrightarrow{\Delta H_f = ?} NO_{(g)}$ $\begin{array}{ccc} \downarrow \frac{1}{2} \Delta H_d(N \equiv N) & & \downarrow \frac{1}{2} \Delta H_d(O=O) \\ N_{(g)} + O_{(g)} & \nearrow & NO_{(g)} \\ & & -\Delta H_d(N=O) \end{array}$
1,75	0,25	$\Delta H_{f(NO)_{(g)}}^\circ = \frac{1}{2} \Delta H_{d(N \equiv N)}^\circ + \frac{1}{2} \Delta H_{d(O=O)}^\circ - \Delta H_{d(N=O)}^\circ$
	0,25	$\Delta H_{f(NO)_{(g)}}^\circ = \left( \frac{1}{2} \times 945 \right) + \left( \frac{1}{2} \times 498 \right) - (631)$
	0,25	$\Delta H_{f(NO)_{(g)}}^\circ = 472,5 + 249 - 631 = 90,5 \text{ kJ.mol}^{-1}$
		(2) استنتاج أنطالبي تشكل الماء السائل $\Delta H_{f(H_2O)_l}^\circ$
	0,25	$\Delta H_r^\circ = \sum \Delta H_{f(\text{Produits})}^\circ - \sum \Delta H_{f(\text{Réactifs})}^\circ$
1,00	0,25	$\Delta H_r^\circ = 2\Delta H_{f(NO)_{(g)}}^\circ + 3\Delta H_{f(H_2O)_{(l)}}^\circ - 2\Delta H_{f(NH_3)_{(g)}}^\circ - \frac{5}{2}\Delta H_{f(O_2)_{(g)}}^\circ$
	0,25	$3\Delta H_{f(H_2O)_{(l)}}^\circ = -584 - 2(90,5) + 2(-46) + \frac{5}{2}(0)$
	0,50	$\Delta H_{f(H_2O)_{(l)}}^\circ = \frac{-857}{3} = -285,66 \text{ kJ.mol}^{-1}$
		(3) حساب أنطالبي التفاعل السابق $\Delta H_r$ عند $90^\circ\text{C}$
		$\Delta H_T = \Delta H_{T_0} + \int_{T_0}^T \Delta C_p dT$
	0,25	$\Delta H_{363} = \Delta H_{298}^\circ + \int_{298}^{363} \Delta C_p dT$
1,50	0,25	$\Delta H_{363} = \Delta H_{298}^\circ + \Delta C_p (363 - 298)$
	0,25	$\Delta C_p = 2C_p(NO)_{(g)} + 3C_p(H_2O)_{(l)} - \frac{5}{2}C_p(O_2)_{(g)} - 2C_p(NH_3)_{(g)}$
	0,25	$\Delta C_p = (2 \times 29,84) + (3 \times 75,24) - \left( \frac{5}{2} \times 29,37 \right) - (2 \times 35,06) = 141,855 \text{ J.mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$

العلامة		عناصر الإجابة: (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
	0,5	$\Delta H_{363} = -584 + (141,85 \times 10^{-3})(363 - 298)$ $\Delta H_{363} = -584 + 9,22$ $\Delta H_{363} = -574,78 \text{ kJ.mol}^{-1}$
0,50	0,25 × 2	<p>(4) استنتاج سرعة اختفاء الأكسجين (O<sub>2</sub>) وسرعة ظهور H<sub>2</sub>O :</p> $v = -\frac{1}{2} \times \frac{d[\text{NH}_3]}{dt} = -\frac{2}{5} \times \frac{d[\text{O}_2]}{dt} = \frac{1}{2} \times \frac{d[\text{NO}]}{dt} = \frac{1}{3} \times \frac{d[\text{H}_2\text{O}]}{dt}$ $v = \frac{1}{2} v_{\text{NH}_3} = \frac{2}{5} v_{\text{O}_2} = \frac{1}{2} v_{\text{NO}} = \frac{1}{3} v_{\text{H}_2\text{O}}$ $\Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} v_{\text{O}_2} = \frac{5}{4} v_{\text{NH}_3} = \frac{5 \times 0,1}{4} = 0,125 \text{ mol.L}^{-1}.\text{s}^{-1} \\ v_{\text{H}_2\text{O}} = \frac{3}{2} v_{\text{NH}_3} = \frac{3 \times 0,1}{2} = 0,15 \text{ mol.L}^{-1}.\text{s}^{-1} \end{array} \right.$