

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

المفتشية العامة للتربية الوطنية

المديرية العامة للتعليم
مديرية التعليم الثانوي العام والتكنولوجي

الترجّات السنوية وآليات تنفيذها
المادة: تكنولوجيا-هندسة الطرائق

المستوى: السنة الثانية ثانوي

الشعبة: تقني رياضي

جوان 2021

المقدمة:

تحضيراً للموسم الدراسي 2021 . 2022، وسعياً من وزارة التربية الوطنية لضمان تنفيذ المناهج التعليمية في ظل الظروف الاستثنائية (كوفيد19) تضع مديرية التعليم الثانوي العام والتكنولوجي بالتنسيق مع المفتشية العامة للتربية الوطنية بين أيدي السيدات والسادة المفتشين والأساتذة التدرجات السنوية للتعليمات، المعدلة بصفة استثنائية بما يتماشى والحجم الزمني المتاح.

يشكل التخطيط لتنفيذ المناهج التعليمية عاملاً مؤثراً في تحقيق أهداف العملية التعليمية/التعلمية وتنمية كفاءات المتعلمين، يرتبط هذا التخطيط بعامل الوقت الذي يجب أن ينظر إليه كمورد من الموارد المتاحة التي ينبغي استثمارها بالشكل الأمثل، تشكل التدرجات السنوية للتعليمات أداة بيداغوجية أساسية توضح كيفية تنفيذ المناهج التعليمية بحيث:

- تراعي التوافق بين حجم التعليمات والزمن البيداغوجي المتاح،
 - تضبط السير المنهجي للتعليمات بما يكفل تنصيب الكفاءات المستهدفة في المناهج التعليمية،
 - تضمن بناء المفاهيم الهيكلية للمادة بأقل الأمثلة والتمثيلات الموصلة إلى الكفاءات المستهدفة،
 - تضمن تناول المضامين وإرساء الموارد مع مراعاة وتيرة التعلم وقدرات المتعلم واستقلاليته،
 - تقترح فترات للتقويم المرحلي للكفاءة بما يضمن الانسجام بين سيرورة التعليمات وعملية تقويمها وتنمية قدرة المتعلم على إدماج الموارد وحل المشكلات،
- من هذا المنطلق نطلب من جميع الأساتذة قراءة وفهم مبادئ وأهداف وآليات هذا التعديل البيداغوجي للتدرجات السنوية والتنسيق فيما بينهم بالنسبة لكل مادة وفي كل ثانوية من أجل وضعها حيز التنفيذ، كما نطلب من المفتشين مرافقة الأساتذة ودعمهم بتقديم التوضيح اللازم.

مبادئ وأهداف التعديل البيداغوجي للترجمات السنوية

| المبادئ الأساسية | الأهداف |
|--|--|
| المحافظة على الكفاءات كمبدأ منظم؛ المحافظة على المفاهيم المهيكلية للمادة؛ المحافظة على تقويم القدرة على الإدماج لدى المتعلم من خلال وضعيات مشكلة مركبة تستهدف التقويم المرحلي للكفاءات؛ | تنصيب لدى المتعلم الكفاءات المسطرة في المناهج التعليمية؛ تمدرس ناجح للتلاميذ يسمح بإرساء التعلمات الأساسية المستهدفة في المناهج التعليمية؛ تزويد المتعلم بالأسس العلمية الضرورية لمتابعة الدراسة في المستويات الأعلى |

الآليات البيداغوجية والمنهجية للتعديل البيداغوجي

| آليات التعديل البيداغوجي | | |
|--|--|---|
| الجانب المنهجي | الجانب البيداغوجي | |
| تحديد ملامح التخرج والكفاءات المستهدفة، توزيع التعلمات على 28 أسبوعاً دون احتساب أسابيع التقويم، ضبط التقويم المرحلي للكفاءة؛ وضع مخطط زمني يسمح بمتابعة مدى تنفيذ المناهج التعليمية. | أ- الموارد المعرفية والنشاطات: تحديد الحد اللازم من الموارد الضروري لبناء الكفاءة (الموارد المهيكلية)، استغلال الحد الأدنى من الوثائق، السندات والنشاطات لبناء الموارد، الدمج بين النشاطات في إطار حل المشكل، إدراج ضمن التقويم النشاطات التي تستهدف البناء التحصيلي للتعلمات، | ب- الممارسات البيداغوجية: منهجية استغلال الوثائق (استغلالها ضمن مسعى لحل مشكل)، بناء بطاقات منهجية، تقدم للمتعليم، توضح منهجية استغلال مختلف أنماط الوثائق (جداول، منحنيات، نصوص، أعمدة بيانية، خرائط...)، مرافقة المتعلم أثناء إنجاز المهام بتقديم تعليمات تيسر الحل، |

ملح التخرج من مرحلة التعليم الثانوي:

- يقترح حلولا مؤسسية علميا لمشاكل متعلقة بهندسة الطرائق باستغلال سيرورات التحليل وتركيب المكتسبات وفق مسعى منطقي بتوظيف العلاقات والمعادلات الكيميائية الكفاءة الشاملة للسنة: يكون المتعلم قادرا على التحكم في المفاهيم الأساسية المتعلقة بتكنولوجيا هندسة الطرائق تمكنه من متابعة الدراسات العليا.

| المجال التعليمي: الماء | | | | | | |
|--|----------------------------------|---|--|--|---|---------------------------|
| الكفاءة | أهداف التعلم | الوحدة التعليمية | الموارد المستهدفة | السير المنهجي للوحدة | | التقويم المرحلي والمعالجة |
| | | | | المكتسبات القبلية | التدرج في مهمات التعلم | |
| يدرك أهمية مراقبة جودة الماء والحفاظ عليه كمصدر للحياة | يفصل مزيجا بعمليات الفصل | الوحدة الأولى: عمليات الفصل | الوحدة الأولى: عمليات الفصل 1) فصل مزيج صلب - سائل 1-1 الترديد 2-1 الطرد المركزي 3-1 الترشيح 2) فصل مزيج سائل – سائل 1-2 الإبانة 2-2 التقطير التقطير البسيط ، التقطير التجزئي 3-2 الاستخلاص المستمر - المتقطع نشاط: يفصل مزيج سائل – سائل -ممتزجين (كحول+ماء) - غيرممتزجين (زيت+ماء....) الوحدة الثانية: تعريف مختلف وحدات التركيز 1 - التركيز المولي لمحلول مائي 2- التركيز الكتلي لمحلول مائي. 3- العلاقة بين التركيز المولي و التركيز الكتلي -نشاط: يحضر محاليل قياسية انطلاقا من جسم نقي : صلب: فوج يحضر محلول Na_2CO_3 وآخر يحضر محلول $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$ أو محلول $(\text{NH}_4)_2 \text{C}_2\text{O}_4$ -سائل: CH_3COOH | - يعرف معالجة الماء المستعمل يعرف أن الماء يخضع للتحليل | يتقيد بالاحتياطات الأمنية يميز بين أنواع الأمزجة | 8سا |
| | يتحكم في تحضير المحاليل المائية. | الوحدة الثانية: تعريف مختلف وحدات التركيز | • يعرف المحاليل وتركيزه | ينفذ برتوكول تجربة تحضير محلول | من خلال تمارين تطبيقية • ينتقي الطرق المثالية للتنقية مزيج ما • تمارين حول التراكيز • تمارين متنوعة حول التحليل الحجمي | 12سا |
| تقييم الكفاءة: أنشطة حول حساب التراكيز | | | | | | |

| المجال التعليمي: الماء | | | | | | |
|--|---|--|--------------------------|---|---|--|
| الحجم الزماني | التقويم المرحلي والمعالجة | السير المنهجي للوحدة | | الموارد المستهدفة | الوحدة التعليمية | أهداف التعلم |
| | | التدرج في مهمات التعلم | المكتسبات القبلية | | | |
| 18 سا | <p>من خلال تمارين تطبيقية</p> <ul style="list-style-type: none"> حول التراكيز حول المكافئ الغرامي حول التحليل الحجمي | <p>يميز بين محلول قياسي ومحلول غير قياسي (تحضير محلول فقط، أما المعايرة و الضبط فتؤجل إلى التحليل الحجمي)</p> <p>يميز بين النظامية و باقي التراكيز (التركيز الكتلي و التركيز المولي)</p> <p>ينفذ برتوكول تجربة معايرة حمض- اساس</p> | <p>يعرف تحاليل الماء</p> | <p>نشاط: - يحضر محاليل انطلاقا من جسم غير نقي: محلول غير قياسي صلب: فوج يحضر محلول NaOH و آخر يحضر محلول $KMnO_4$ - سائل: HCl أو H_2SO_4</p> <p>الوحدة الثالثة: التحليل الحجمي</p> <p>1- مبدأ التحليل الحجمي</p> <p>1-1- شروط استخدام التفاعلات في التحليل الحجمي</p> <p>1-2- تصنيف طرق التحليل الحجمي</p> <p>1-3- المكافئ الغرامي والنظامية.</p> <p>1-4- تقنيات المعايرة</p> <p>1-4-1- المعايرة المباشرة</p> <p>1-4-2- المعايرة غير المباشرة</p> <p>1-4-3- المعايرة الخلفية</p> <p>1-4-4- حساب الارتياب</p> <p>2- طرق التحليل الحجمي</p> <p>2-1- المعايرة بالتعديل</p> <p>2-1-1- تعريف</p> <p>2-1-2- مبدأ المعايرة بالتعديل</p> <p>2-1-3- الكواشف الملونة</p> <p>نشاط: معايرة محلول NaOH بمحلول CH_3COOH</p> <p>نشاط: يحدد TA و TAC لماء الحنفية</p> | <p>الوحدة الثالثة: التحليل الحجمي</p> <p>يتحكم في إجراء بعض التحاليل الكيميائية</p> | <p>يدرك أهمية مراقبة جودة الماء والحفاظ عله كمصدر للحياة</p> |
| تقييم الكفاءة: أنشطة متنوعة حول طرق تحضير المحاليل وحساب تراكيزها وضبطها باستعمال المعايرة | | | | | | |

| المجال التعليمي: الماء | | | | | | |
|--|---------------------------|--|-------------------|---|--------------------------------|--|
| الحجم الزماني | التقويم المرحلي والمعالجة | السير المنهجي للوحدة | | الموارد المستهدفة | الوحدة التعليمية | أهداف التعلم |
| | | التدرج في مهمات التعلم | المكتسبات القبلية | | | |
| | | <p>يُميز بين تفاعلات التعديل و تفاعلات الاكسدة و الارجاع</p> <p>ينفذ برتوكول تجربة حسب ما يتوفر في المخبر من مواد وأدوات</p> <p>• حول التراكيز</p> <p>• حول التحليل الحجمي</p> | | <p>2-2 المعايير بالأكسدة والإرجاع</p> <p>1-2-2- مفهوم الأكسدة والارجاع</p> <p>2-2-2- رقم أكسدة عنصر</p> <p>3-2-2- موازنة تفاعلات الأكسدة والإرجاع</p> <p>4-2-2- مبدأ المعايرة بالأكسدة والإرجاع</p> <p>5-2-2- الكواشف الملونة</p> <p>نشاط: معايرة محلول $KMnO_4$ بمحلول $Na_2C_2O_4$</p> <p>نشاط: يعاير الكلور الباقي في الماء الشروب</p> | الوحدة الثالثة: التحليل الحجمي | يتحكم في إجراء بعض التحاليل الكيميائية |
| تقييم الكفاءة: أنشطة متنوعة حول طرق تحضير المحاليل وحساب تراكيزها وضبطها باستعمال المعايرة | | | | | | |

1) التعلّيمات الممكن تناولها عن بعد

- المدخل في هندسة الطرائق ينجز على شكل بحث أو يقدم عن بعد
- المعقدات والمعايرة بالمعقدات تقدم عن بعد

1) توجيهات لتعديل الممارسات البيداغوجية الصفية:

- تحضير محاليل انطلاقا من جسم صلب غير نقي (فوج يحضر NaOH أو فوج يحضر KMnO_4
- تحضير محاليل انطلاقا من جسم سائل غير نقي (فوج يحضر HCl أو فوج يحضر H_2SO_4
- في حالة عدم توفر المواد اللازمة للمعايرة المقررة في تدرج يمكن تعويضها بما هو متاح

| المجال التعليمي: البترول و مشتقاته | | | | | | |
|---|---|--|-------------------|--|---------------------------------------|---|
| الحجم الزمني | التقويم المرحلي والمعالجة | السير المنهجي للوحدة | | الموارد المستهدفة | الوحدة التعليمية | أهداف التعلم |
| | | التدرج في مهمات التعلم | المكتسبات القبلية | | | |
| 6سا | التقويم يتم بطرح أسئلة إدراج وضعيات تقويمية بسيطة | عن طريق أمثلة واقعية ووسائل إيضاح بسيطة - يعرف تكرير البترول - يعرف منتج البترول - يميز بين درجات غليان مختلف المركبات الناتجة عن التكرير | يوظف موارد الطاقة | الوحدة الأولى التقطير التجزئي للبترول 1- تعريف البترول 2- نظرية نشوء البترول 3- تركيب البترول 4- تكرير – التقطير التجزئي للبترول 5- معامل الأكتان | الوحدة الأولى التقطير التجزئي للبترول | يصنف مشتقات البترول حسب الخواص الفيزيائية |
| تقييم الكفاءة: أنشطة متنوعة حول الفحوم الهيدروجينية | | | | | | |

| المجال التعليمي: البترول و مشتقاته | | | | | | | |
|--|---|---|--|---|------------------------------------|--|---|
| الحجم الزمني | التقويم المرحلي والمعالجة | السير المنهجي للوحدة | | الموارد المستهدفة | الوحدة التعليمية | أهداف التعلم | الكفاءة |
| | | التدرج في مهمات التعلم | المكتسبات القبلية | | | | |
| 22سا | التقويم يتم بطرح أسئلة إدراج وضعيات تقويمية بسيطة | يميز بين الصيغة الجزيئية و الصيغة نصف المفصلة يميز بين المركب المؤكسد والمركب المرجع يميز بين المؤكسد القوي والمؤكسد الضعيف | يوظف موارد الطاقة يعرف تفاعل الاحتراق | الوحدة الثانية الفحم الهيدروجينية 1- الفحم الهيدروجينية الأليفاتية المشبعة: 1-1-تعريف 1-2- الصيغة الجزيئية العامة ونصف المفصلة 1-3- التسمية النظامية 1-4-الخواص الفيزيائية 1-5- الخواص الكيميائية 1-5-1- التفاعل مع الأكسجين 1-5-2- تأثير الحرارة 2- الفحم الهيدروجينية الأليفاتية غير المشبعة 2-1-1-الأسانات 2-1-2-تعريف 2-1-2- الصيغة الجزيئية العامة ونصف المفصلة 2-1-2- التسمية النظامية 2-1-2-الخواص الفيزيائية 2-1-2-الخواص الكيميائية أ. إمالة الأسانات (ضم الماء) ب. أكسدة الأسانات ب (البيراسيد، Ag عند 200 °C، 200 °C في K MnO ₄ (dil) وجود H ₂ SO ₄ ج. أكسدة الأسانات ب H ₂ SO ₄ / K MnO ₄ (Conc) أ | الوحدة الثانية: الفحم الهيدروجينية | يقترح سلسلة من التفاعلات الكيميائية تمكن من تحضير مركب عضوي باختيار البروتوكول والوسائل المناسبة. يوظف الموارد الطبيعية لتحضير مواد ذات أهمية صناعية يميز بين المركبات العضوية انطلاقا من مجموعاتها الوظيفية يمثل الجزيئات العضوية ويميز بين أنواع التماكب المستوي والفراغي | للصناعة البترولية أهمية بالغة في الاقتصاد الدولي، والعملية الرئيسية هي تكرير البترول بالتقطير التجزيئي للحصول على مشتقات تسمح هي الأخرى بتحضير مواد متعددة ومتنوعة. |
| تقييم الكفاءة: أنشطة متنوعة حول الفحم الهيدروجينية | | | | | | | |

| المجال التعليمي: البترول و مشتقاته | | | | | | |
|--|---|-------------------------------|-------------------|--|--|---|
| الحجم الزمني | التقويم المرحلي والمعالجة | السير المنهجي للوحدة | | الموارد المستهدفة | الوحدة التعليمية | أهداف التعلم |
| | | التدرج في مهمات التعلم | المكتسبات القبلية | | | |
| | التقويم يتم بطرح أسئلة إدراج وضعيات تقويمية بسيطة | يُميز بين اللسانات والالسينات | | <p>2-2-الأسينات</p> <p>2-2-1-تعريف</p> <p>2-2-2-الصيغة الجزيئية العامة ونصف المفصلة</p> <p>2-2-3-التسمية النظامية</p> <p>2-2-4-الخواص الفيزيائية</p> <p>2-2-5-الخواص الكيميائية</p> <p>و Hg^{2+} الاماهة في وجود H_2SO_4</p> <p>3- الفحوم الهدروجينية الأروماتية</p> <p>3-1 تعريفها</p> <p>3-2- تسميتها</p> <p>3-3- الخواص الفيزيائية</p> <p>الوحدة الثانية الاستلين</p> <p>تقدم على شكل بحث</p> | <p>الوحدة الثانية</p> <p>الفحوم الهدرو جينية</p> <p>الوحدة الثالثة</p> <p>تحضير الاستلين</p> | <p>يصنف مشتقات البترول حسب خواصها الفيزيائية</p> <p>يقترح سلسلة من التفاعلات الكيميائية تمكن من تحضير مركب عضوي باختيار البروتوكول والوسائل المناسبة.</p> <p>يوظف الموارد الطبيعية لتحضير مواد ذات أهمية صناعية</p> <p>يميز بين المركبات العضوية انطلاقا من مجموعات الوظيفة</p> <p>يمثل الجزيئات العضوية ويميز بين أنواع التماكب المستوي والفراغي</p> |
| تقييم الكفاءة: أنشطة متنوعة حول الفحوم الهدروجينية | | | | | | |

| المجال التعليمي: البترول و مشتقاته | | | | | | |
|---|---|--|--|----------------------|---|--------------|
| الكفاءة | أهداف التعلم | الوحدة التعليمية | الموارد المستهدفة | السير المنهجي للوحدة | | الحجم الزمني |
| | | | | المكتسبات القبلية | التدرج في مهمات التعلم | |
| للسناعة البترولية أهمية بالغة في الاقتصاد الدولي، والعملية الرئيسية هي تكرير البترول بالتقطير التجزيئي للحصول على مشتقات تسمح هي الأخرى بتحضير مواد متعددة ومتنوعة. | يصنف مشتقات البترول حسب خواصها الفيزيائية يقترح سلسلة من التفاعلات الكيميائية تمكن من تحضير مركب عضوي باختيار البروتوكول والوسائل المناسبة. يوظف الموارد الطبيعية لتحضير مواد ذات أهمية صناعية يميز بين المركبات العضوية انطلاقا من مجموعاتها الوظيفية يمثل الجزيئات العضوية ويميز بين أنواع التماكب المستوي والفراغي | الوحدة الرابعة الوظائف الأكسجينية | الوحدة الرابعة الوظائف الاكسجينية 1- الكحولات 1-1 تعريف 2-1- الصيغة الجزيئية العامة ونصف المفصلة 3-1- التسمية النظامية 4-1- الخواص الفيزيائية 5-1- الخواص الكيميائية 1-5-1- تفاعلات كسر الرابطة O-H أ- بوجود أسس قوية ب- بوجود معادن (Li,K,Na) 5-1-2- تفاعلات كسر الرابطة C-O بوجود أحماض معدنية HX 5-1-3- تفاعلات نزع الماء أ- حالة تشكل ألسان عند 170°C في وجود H ₂ SO ₄ ، ألومين عند 350°C ب- حالة تشكل ايثر عند 140°C في وجود H ₂ SO ₄ . حالة كحول أولي 5-1-4- أكسدة الكحولات أ- الكحولات الأولية ب K MnO ₄ (Conc) أو K ₂ Cr ₂ O ₇ (Conc) في وجود حمض الكبريت و في وجود Cu عند 300° | المكتسبات القبلية | بعرف الكحول يميز بين المجموعات الوظيفية التقويم يتم بطرح أسئلة إدراج وضعيات تقويمية بسيطة تشكل الايثر بالنسبة للكحول الأولي فقط يميز بين المؤكسد و الوسيط | 22 س |
| | | | | | | |

تقييم الكفاءة: أنشطة متنوعة حول الوظائف الأكسجينية و الفحوم الهيدروجينية

| المجال التعليمي: البترول و مشتقاته | | | | | | |
|--|---|-----------------------------|---------------------|--|-----------------------------------|---|
| الحجم الزمني | التقويم المرحلي والمعالجة | السير المنهجي للوحدة | | الموارد المستهدفة | الوحدة التعليمية | أهداف التعلم |
| | | التدرج في مهمات التعلم | المكتسبات القبلية | | | |
| | التقويم يتم بطرح أسئلة إدراج وضعيات تقويمية بسيطة | يميز بين الوظائف الأكسجينية | | <p>ب- الكحولات الثانوية بـ $KMnO_4$ (Conc) في وجود H_2SO_4، وفي وجود Cu عند $300^\circ C$</p> <p>2- الألدهيدات و السيتونات</p> <p>1-2- تعريف</p> <p>2-2- الصيغة الجزيئية العامة ونصف المفصلة</p> <p>2-3- التسمية النظامية</p> <p>2-4- الخواص الفيزيائية</p> <p>2-5- الخواص الكيميائية</p> <p>أكسدة الألدهيدات</p> <p>أ- التفاعل مع كاشف طولنس</p> <p>ب- التفاعل مع كاشف فهلنغ</p> <p>نشاط: يكشف عن المجموعة الكربونيلية</p> <p>- يكشف عن الخواص المرجعة للألدهيدات</p> | الوحدة الرابعة الوظائف الأكسجينية | <p>يصنف مشتقات البترول حسب خواصها الفيزيائية</p> <p>يقترح سلسلة من التفاعلات الكيميائية تمكن من تحضير مركب عضوي باختيار البروتوكول والوسائل المناسبة.</p> <p>يوظف الموارد الطبيعية لتحضير مواد ذات أهمية صناعية</p> <p>يميز بين المركبات العضوية انطلاقاً من مجموعاتها الوظيفية</p> <p>يمثل الجزيئات العضوية ويميز بين أنواع التماكب المستوي والفراغي</p> |
| | | | ينفذ بروتوكول تجربة | | | <p>للسناعة البترولية أهمية بالغة في الاقتصاد الدولي، والعملية الرئيسية هي تكرير البترول بالتقطير التجزيئي للحصول على مشتقات تسمح هي الأخرى بنحضير مواد متعددة ومتنوعة.</p> |
| تقييم الكفاءة: أنشطة متنوعة حول الوظائف الأكسجينية و الفحوم الهيدروجينية | | | | | | |

| المجال التعليمي: البترول و مشتقاته | | | | | | |
|------------------------------------|---|------------------------|-------------------|---|-----------------------------------|---|
| الحجم الزمني | التقويم المرحلي والمعالجة | السير المنهجي للوحدة | | الموارد المستهدفة | الوحدة التعليمية | الكفاءة |
| | | التدرج في مهمات التعلم | المكتسبات القبلية | | | |
| | التقويم يتم بطرح أسئلة إدراج وضعيات تقويمية بسيطة | | | 3- الأحماض الكربوكسيلية 3-1- تعريف 3-2- الصيغة الجزيئية العامة ونصف المفصلة 3-3- التسمية النظامية 3-4- الخواص الفيزيائية 3-5- الخواص الكيميائية 3-5-1- فعالية مجموعة COOH- أ- التفاعل مع الماء ب- التفاعل مع معادن (Zn,Na...) ج- التفاعل مع الأسس (أسس قوية) د- التفاعل مع الكحولات (الأسطرة) معادلة التفاعل ، مردود الأسطرة (كحول أولي، ثانوي ، ثالثي) 3-5-2- تفاعلات نزع مجموعة -COOH أ- حالة تشكل ألكان(بالتسخين فقط ، بالتسخين في وجود NaOH) ب- حالة تشكل سيتون بوجود MnO عند 350°C | الوحدة الرابعة الوظائف الأكسجينية | لصناعة البتروكيميائية أهمية بالغة في الاقتصاد الدولي ، والعملية الرئيسية هي تكرير البترول بالتقطير التجزيئي للحصول على مشتقات تسمح هي الأخرى بتحضير مواد متعددة ومتنوعة. يصنف مشتقات البترول حسب خواصها الفيزيائية يقترح سلسلة من التفاعلات الكيميائية تمكن من تحضير مركب عضوي باختيار البروتوكول والوسائل المناسبة. يوظف الموارد الطبيعية لتحضير مواد ذات أهمية صناعية يميز بين المركبات العضوية انطلاقا من مجموعاتها الوظيفية يمثل الجزيئات العضوية ويميز بين أنواع التماكب المستوي والفراغي |

تقييم الكفاءة: أنشطة متنوعة حول الوظائف الأكسجينية و الفحوم الهيدروجينية

| المجال التعليمي: البترول و مشتقاته | | | | | | |
|---|---|---|---|---|------------------------|---|
| الحجم الزماني | التقويم المرحلي والمعالجة | السير المنهجي للوحدة | | الموارد المستهدفة | الوحدة التعليمية | أهداف التعلم |
| | | التدرج في مهمات التعلم | المكتسبات القبلية | | | |
| 10سا | التقويم يتم بطرح أسئلة إدراج وضعيات تقويمية بسيطة | يحد و يميز بين الصيغ الممكنة لمركب ما يمثل الجزيئات العضوية و يميز بين أنواع التماكب المستوي و الفراغي | يعرف معنى التماكب يلاحظ صورة اليد اليمنى في المرأة | الوحدة الخامسة: التماكب 1- تعريف التماكب . 2- التماكب المستوي : 1-2- البنيوي 2-2- الموضعي 3-2- الوظيفي 3- التماكب الفراغي : 1-3- الكربون غير المتناظر و تمثيلاته 3-1-3-1- الكربون غير المتناظر. 3-1-3-2- تمثيل كرام 3-1-3-3- تمثيل فيشر 2-3- أنواع التماكب الفراغي 1-2-3- التماكب الضوئي أ- الكيرالية ب- المتخايلات ج- المركبات الدياستيرية 2-2-3- التماكب الفراغي الهندسي أ- التشكيل مفروق/مقرون ب- التشكيل E/Z | الوحدة الخامسة التماكب | يصنف مشتقات البترول حسب خواصها الفيزيائية يقترح سلسلة من التفاعلات الكيميائية تمكن من تحضير مركب عضوي باختيار البروتوكول والوسائل المناسبة. يوظف الموارد الطبيعية لتحضير مواد ذات أهمية صناعية يميز بين المركبات العضوية انطلاقا من مجموعاتها الوظيفية يمثل الجزيئات العضوية ويميز بين أنواع التماكب المستوي والفراغي |
| تقييم الكفاءة: أنشطة متنوعة حول التماكب | | | | | | |

(1) التعلّمات الممكن تناولها عن بعد

- تكرير البترول يقدم على شكل بحث أو بعد

(2) توجيهات لتعديل الممارسات البيداغوجية الصفية:

- الأستاذين يقدم على شكل مطبوعة-

| المجال التعليمي: الفلاحي الغذائي | | | | | | | |
|--|------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|--|--|--|--|
| الحجم الزمني | التقويم المرحلي والمعالجة | السير المنهجي للوحدة | | الموارد المستهدفة | الوحدة التعليمية | أهداف التعلم | الكفاءة |
| | | التدرج في مهمات التعلم | المكتسبات القبلية | | | | |
| 24سا | تمارين و أنشطة متنوعة بسيطة ومركبة | يميز يتعرف على علاق بيوت | يعرف السكر المستعمل في التحلية | الوحدة الأولى النشاط الضوئي (1) تعريف النشاط الضوئي (2) علاقة بيوت (Biot) (3) نشاط: التميز بين السكريات بتحديد القدرة الدورانية الوحدة الثانية: السكريات (1) تعريفها (2) الأقسام الرئيسية للسكريات (3) بنية السكريات الأحادية أ- البنية الخطية، البنية الحلقية (4) الخواص الفيزيائية للسكريات الأحادية : أ- الذوبان ب-النشاط الضوئي ج- ظاهرة التغير في التحويل الضوئي (5) الخواص الكيميائية للسكريات الأحادية : أ- نزع الماء ب- القدرة الإرجاعية: (إرجاع محلول فهلنغ ، إرجاع محلول طولنس) ج- الأكسدة ب: HNO_3 ، Br_2 ، HIO_4 د- إرجاع السكريات البسيطة ب: NaBH_4 هـ- تركيب كيليان فيشر و- تخريب Wohl ي- تفاعل مع فنيل هيدرازين | الوحدة الأولى: النشاط الضوئي الوحدة الثانية: السكريات | يميز بين الماكبات الضوئية للسكريات يستغل الخواص الفيزيائية و الكيميائية للكشف عن السكريات ويقدر تركيزها | يشهد قطاع الصناعات التحويلية الفلاحية الغذائية تطورا سريعا، على المتعلم أن يترجم ويفسر عمليات التحضير الصناعي ويراقب جودتها ويصدر حكما |
| تقييم الكفاءة: أنشطة ووضعيات تقويمية مركبة | | | | | | | |

| المجال التعليمي: الفلاحي الغذائي | | | | | | |
|--|------------------------------------|--|--|---|--|--|
| الحجم الزمني | التقويم المرحلي والمعالجة | السير المنهجي للوحدة | | الموارد المستهدفة | الوحدة التعليمية | الكفاءة |
| | | التدرج في مهمات التعلم | المكتسبات القبلية | | | |
| 16 سا | تمارين و أنشطة متنوعة بسيطة ومركبة | <p>يُميز بين الاحماض الدهنية المشبعة والغير مشبعة</p> <p>يقارن بين درجات الانصهار والغليان للمجموعة من الاحماض الدهنية</p> | <p>حول تأثير التخزين على زيت زيتون</p> <p>حول الأسترة والتصبين</p> | <p>6) السكريات المركبة أ- بنية (السكروز- اللاكتوز) ب- الخواص الكيميائية للسكريات المركبة</p> <p>- اختبار القدرة الإرجاعية</p> <p>- الإمالة الحامضية</p> <p>النشاط :تقدير تركيز السكروز في محلول بالطريقة الاستقطابية</p> <p>Polarimétrie</p> <p>الوحدة الثالثة : الأحماض الدهنية</p> <p>1) تعريف الأحماض الدهنية</p> <p>2) أنواعها(المشبعة ، غير المشبعة)</p> <p>3) خواصها الفيزيائية (الذوبان ، درجة الانصهار ، درجة الغليان)</p> <p>4) خواصها الكيميائية (الأسترة ،التصبين ، الهدرجة ،ضم اليود)</p> | <p>الوحدة الثالثة</p> <p>الأحماض الدهنية</p> | <p>يشهد قطاع الصناعات التحويلية الفلاحية الغذائية تطورا سريعا، على المتعلم أن يترجم ويفسر عمليات التحضير الصناعي ويراقب جودتها ويصدر حكما</p> |
| تقييم الكفاءة: أنشطة ووضعيات تقويمية مركبة | | | | | | |

1) التعلّيمات الممكنة تناولها عن بعد

- السكّريات المتعددة تقدم عن بعد

3) آليات تنفيذ ومتابعة التعلم عن بعد:

- إنشاء مجموعات باستغلال تكنولوجيات الاعلام للتواصل مع المتعلمين مثل (الفيسبوك ، برمجية زوم)
- تزويد المتعلم بأدوات التعلم الذاتي
- فديوهات
- موقع الديوان الوطني للتكوين عن بعد
- قناة المعرفة
- موقع مركز البحث في الاعلام العلمي والتقني CERIST
- برمجيات المخابر الافتراضية