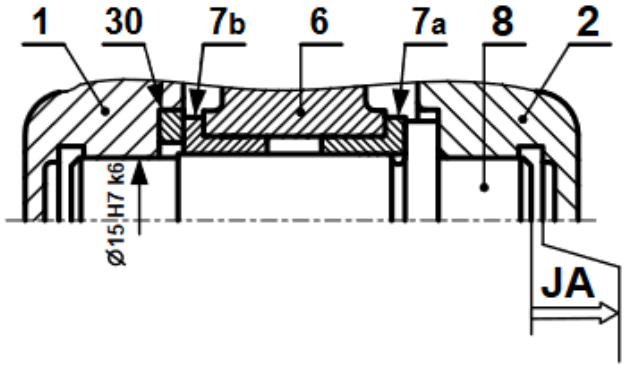
تمارين تطبيقية حول التحديد الوظيفي للأبعاد والمواد من خلال دورات البكالوريا

1- تمرين دورة 2020 الموضوع 1:

5- التحديد الوظيفي للأبعاد:

5-1 أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة ببعد الشرط **JA**.



5-2 تم تركيب المحور **(8)** على الهيكل **(1)** بالتوافق **Ø15H7k6**

- احسب هذا التوافق علما أن :

$$Ø15H7 = Ø15\,^{+0.018}_{0} \quad ; \quad Ø15k6 = Ø15\,^{+0.012}_{+0.001}$$

J_{maxi} = ...

J_{mini} = ...

- استنتج نوع هذا التوافق.....

2- تمرين دورة 2020 الموضوع 2:

6 - التحديد الوظيفي للأبعاد:

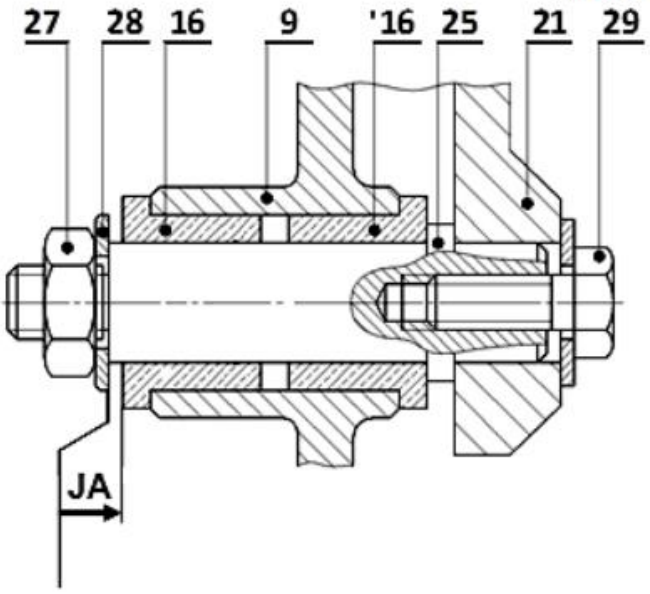
1.6-التوافق بين البكرة **(4)** والعمود **(3)** هو **Ø19H7h6**

مستعينا بملف الموارد (جدول الانحرافات وثيقة 18/14) املأ الجدول التالي:

	الجوف	العمود
البعد الاسمي		
الانحراف الأقصى		
الانحراف الأدنى		
البعد الأقصى		
البعد الأدنى		
مجال السماح		

الأجواف	10 à 18	18 à 30	30 à 50	50 à 80
H7	+18 0	+21 0	+25 0	+30 0
H8	+27 0	+33 0	+39 0	+46 0
الأعمدة	10 à 18	18 à 30	30 à 50	50 à 80
h5	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13
h6	0 -11	0 -13	0 -16	0 -19

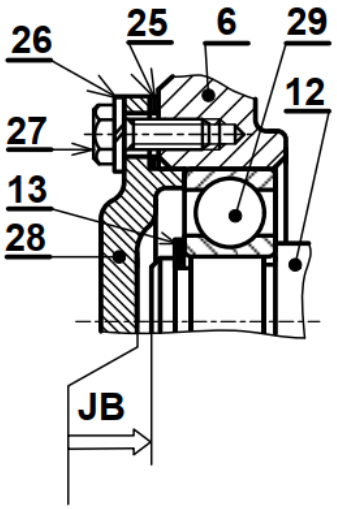
2.6- أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط الوظيفي «JA».



3- تمرين دورة 2019 الموضوع 1:

5- التحديد الوظيفي للأبعاد.

5-1: أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط الوظيفي **JB** على الشكل التالي.



5-2-حساب التوافق: ركبت العجلة **19** مع العمود **12** بالتوافق **Ø20H7p6**.

$20\ H7=20^{+0.021}_{0}$	$20\ p6=20^{+0.035}_{+0.022}$

احسب الخلوص الأقصى والخلوص الأدنى

Jmax =.....

Jmin =.....

ما نوع التوافق .....

6 -تعيين المواد: اشرح تعيين مادة الهيكل (6):

EN-GJL 250

.....

.....

.....

4- تمرين دورة 2019 الموضوع 2:

5 – التحديد الوظيفي للأبعاد:

1.5- العجلة (4) مركبة على العجلة (3) بتوافق **ø30H7g6** (صفحة 22/14).

احسب هذا التوافق ثم استنتج نوعه، علما أن:

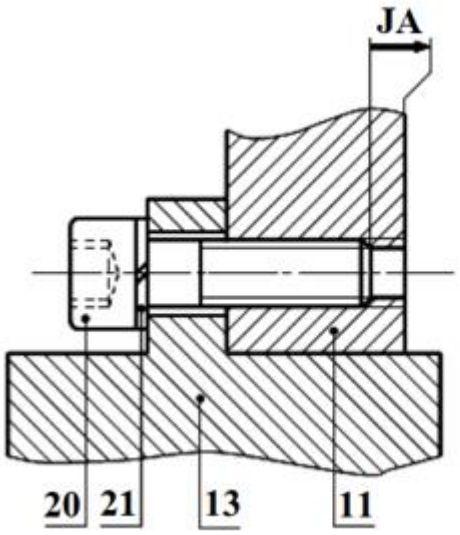
$Ø30H7 = 30^{+0,021}_{0}$; $Ø30g6 = 30^{-0,007}_{-0,020}$

J_{max} = ...

J_{min} = ...

الاستنتاج: .....

2.5 – أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط الوظيفي **«JA»**.



5- تمرين دورة 2018 الموضوع 1:

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:

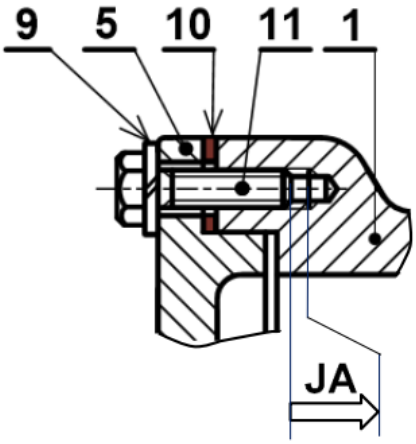
Ø 26g6= $Ø\ 26^{-0,007}_{-0,020}$ و **Ø 26H7= $Ø\ 26^{+0,021}_{0}$**

J_{max}=.....

J_{min}=.....

ما نوع التوافق: .....

5-2 انجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط JA



6- اشرح تعيين مادة القطعة **(6) : S 295**

.....

.....

6- تمرين دورة 2018 الموضوع 2:

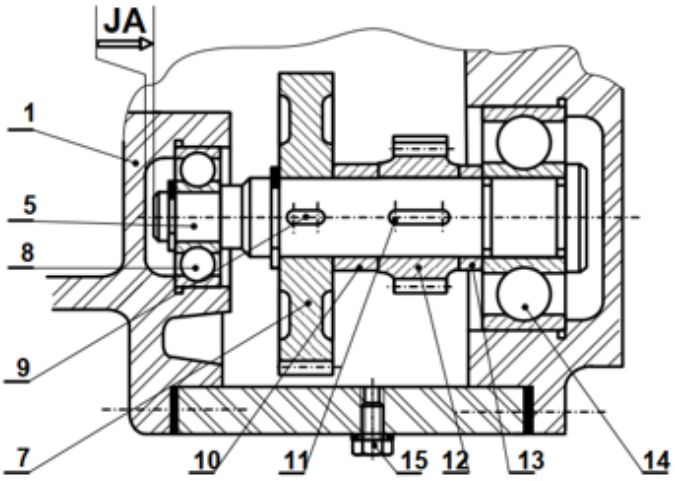
5- اشرح تعيين مادة الوسادة (23) CuSn9P

.....

.....

.....

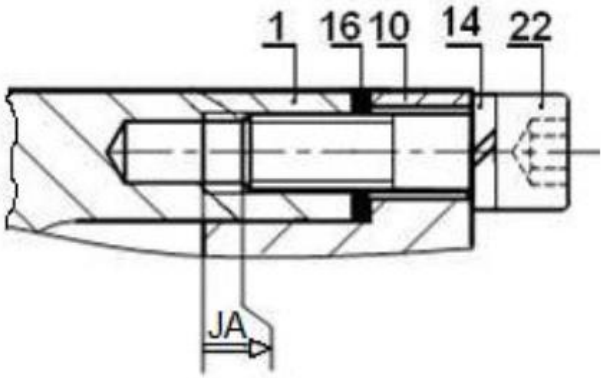
6- أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط "**JA**"



7- تمرين دورة 2017 الموضوع 1:

5- التحديد الوظيفي للأبعاد:

5-1/ أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط JA.



5-2/ التوافق بين القطع (7) و (11) هو **Ø22H7g6** مستعينا بملف الموارد (جدول الانحرافات صفحة 21/5)، احسب الخلوص الأقصى والأدنى ثم استنتج نوع التوافق.

Jmax= .....

.....

Jmin = ...

.....

نوع التوافق: .....

6- اشرح تعيين مادة الوسادة (8): Cu Sn 10 P

.....

.....

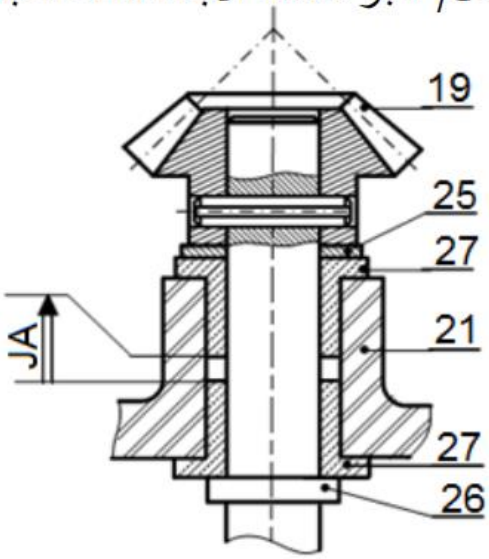
.....

.....

8- تمرين دورة 2017 الموضوع 2:

5- التحديد الوظيفي للأبعاد:

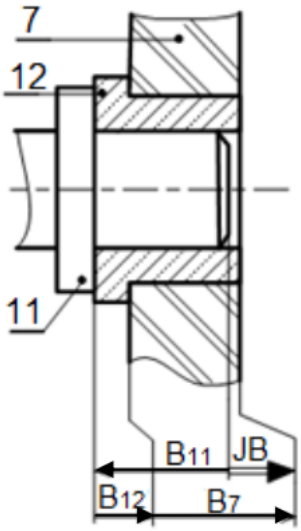
1.5/ أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط "JA":



2.5 / باستعمال سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط JB

احسب البعد B_{11} للعمود (11):

$B_{12} = 10^{\pm 0,1}$; $B_7 = 30^{+0,1}_{-0,2}$



$JB = 2^{\pm 0,4}$

.....

.....

.....

.....

.....

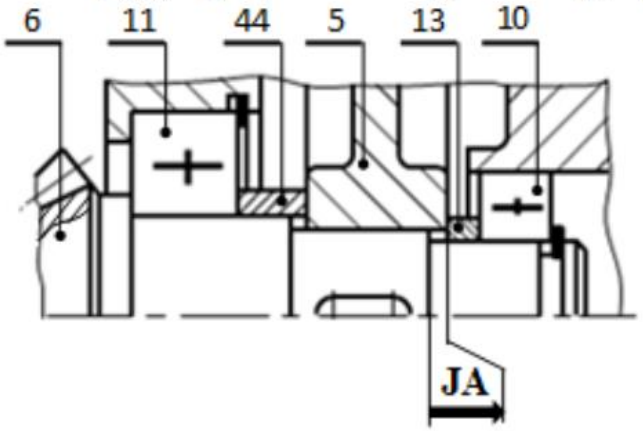
.....

.....

.....

9- تمرين دورة 2017(استثنائية) الموضوع 1:

5. أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط JA .



6. أتمم الجدول الموالي بتسجيل التوافقات $Ø_1$ و $Ø_2$ و $Ø_3$ الموجودة على الرسم التجميعي صفحة 21/3.

العناصر	تعيين التوافق	نوع التوافق
$Ø_1$		
$Ø_2$		
$Ø_3$		

7. اشرح تعيين مادة الزالق (21) G C 40 :

.....

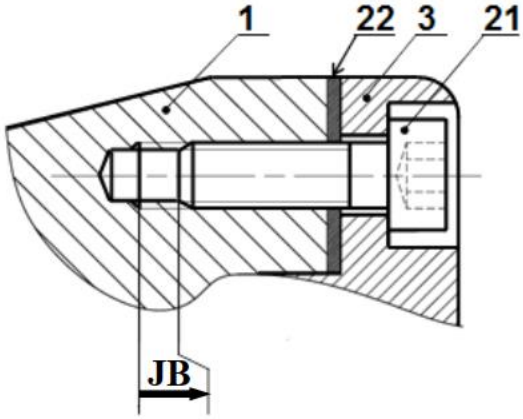
.....

.....

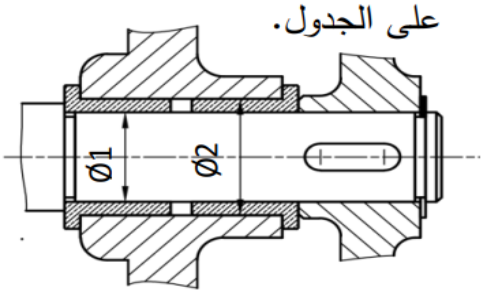
10- تمرين دورة 2017(استثنائية) الموضوع 2:

5- التحديد الوظيفي للأبعاد :

5-1 مباشرة على الشكل أدناه انجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط JB.



5-2 سجل التوافقات المناسبة لتركيب الوسادتين على الجدول.



الأقطار	التوافق	نوعه
Ø1		
Ø2		

6- اشرح تعيين مواد القطع التالية:

6-1/ القطعة (9) : **Al Si 10 Mg**

.....

.....

.....

6-2/ القطعة (4) : **35 Cr Mo 4**

.....

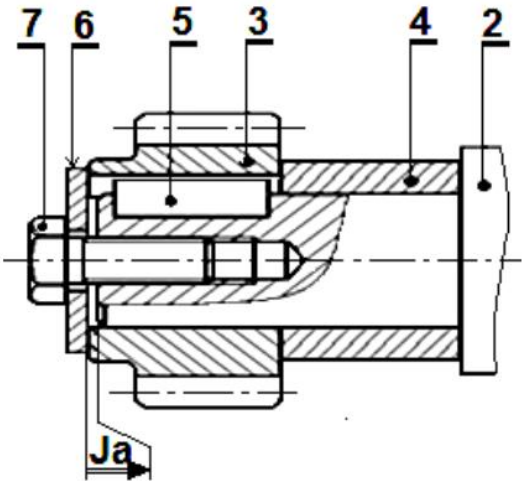
.....

.....

11- تمرين دورة 2016 الموضوع 1:

5- التحديد الوظيفي للأبعاد:

1.5- انجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط "J_a" :



2.5 – ما هي وظيفة هذا الشرط ؟

.....

3.5 – علما أن التوافق الموجود بين القطع (12) و (10) هو **Ø 30 H7f6**

* احسب هذا التوافق، مستعينا بملف الموارد :

.....

.....

* ما نوع هذا التوافق: .....

* هل يلائم هذا التركيب؟.....

* برر إجابتك؟.....

سماحات الاعمدة و الاجواف

نوعية	اقطار الأجواف		
	10< D≤18	18 < D≤30	30 < D≤50
H6	+11 0	+13 0	+16 0
H7	+18 0	+21 0	+25 0
H8	+27 0	+33 0	+39 0

نوعية	اقطار الأعمدة		
	10< d≤18	18 < d≤30	30 < d≤50
f6	-16 -27	-20 -33	-25 -41
f7	-16 -34	-20 -41	-25 -50
f8	-16 -43	-20 -53	-25 -64

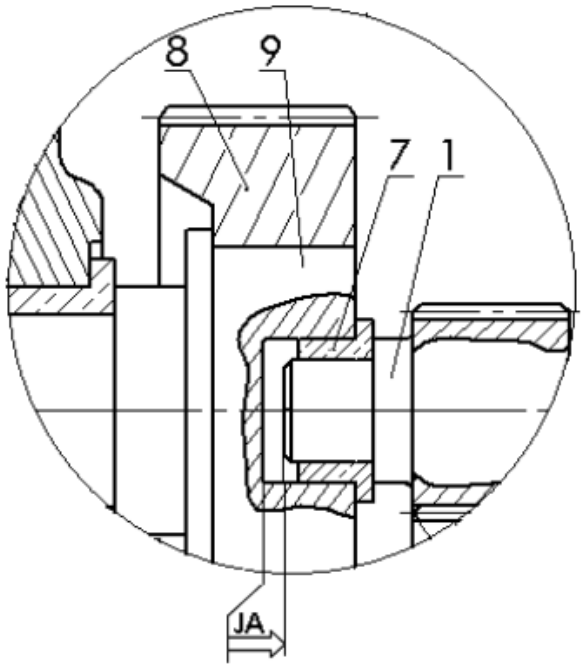
12- تمرين دورة 2016 الموضوع 2:

4- لضمان السير الحسن للجهاز، المصمم وضع الشرط الوظيفي **JA** :

4-1 ما هي وظيفة الشرط **JA**؟

.....

4-2 انجز سلسلة أبعاد الشرط **JA**.



4-3 احسب البعد المجهول لتحقيق هذا الشرط.

$JA=3^{\pm 0.2}$ $A_7=3^{+0.1}_{0}$ $A_9=15^{\pm 0.1}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....