الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان شهادة بكالوريا التعليم الثانوي — دورة : جوان 2009

الشعبة : تقني رياضي

اختبار في مادة : الرياضيات — المدة : 04 ساعات ونصف

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين
الموضوع الأول : (20 نقطة)

التمرين الأوّل: (04 نقاط)

1) أ) حل في $\mathbb{C}$ المعادلة $z^2-2z+2=0$ حيث z هو المجهول.

ب) استنتج في $\mathbb{C}$ حلول المعادلة ذات المجهول z : $\left(\overline{z}+3\right)^2-2\left(\overline{z}+3\right)+2=0$

حيث $\overline{z}$ مرافق z.

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

النقط A، B، M لواحقها $(1-i)$، $(1+i)$، z على الترتيب.

أ- عين (Γ) مجموعة النقط M من المستوي حيث: $z=1-i+ke^{i\frac{5\pi}{4}}$ عندما k يمسح $\mathbb{R}^+$.

ب- عين (E) مجموعة النقط M من المستوي حيث: $|z-1+i|=|z-1-i|$

التمرين الثاني: (04 نقاط)

1. أ) عيّن الأعداد الطبيعية التي مربع كل منها يقسّم 2009

u_0 و a عددان طبيعيان غير معدومين، (u_n) متتالية هندسية أساسها a وحدّها الأوّل u_0 بحيث $u_1^2+u_2+35a^2=2009$.

ب)احسب a و u_0.

2. نضع $a=7$ و $u_0=2$ ، احسب u_n بدلالة n

3. نضع $\mathcal{S}_n=u_0+u_1+...+u_n$

أ) عبّر عن $\mathcal{S}_n$ بدلالة n

ب) عيّن العدد الطبيعي n حتى يكون $\mathcal{S}_n=800$

التمرين الثالث: (07 نقاط)

نعتبر الدّالة f المعرّفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $f(x)=x+\frac{2}{e^x+1}$

ليكن $(\mathcal{C}_f)$ تمثيلها البياني في المعلم المتعامد والمتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$

1. احسب $f(x)+f(-x)$ من أجل كل عدد حقيقي x ، ثمّ استنتج أنّ النقطة $\omega(0;1)$ هي مركز تناظر للمنحنى $(\mathscr{C}_f)$

2. ادرس تغيّرات الدّالة f على المجال $]0;+\infty[$ ثمّ استنتج جدول تغيّراتها على $\mathbb{R}$.

3. بيّن أنّ المستقيم ذي المعادلة $y=x$ هو مستقيم مقارب للمنحنى $(\mathscr{C}_f)$ عند $+\infty$.

احسب $\lim\limits_{x\to-\infty}\left[f(x)-(x+2)\right]$ ، استنتج المستقيم المقارب للمنحنى $(\mathscr{C}_f)$ عند $-\infty$.

4. بيّن أنّ للمعادلة $f(x)=0$ حلا وحيدا α بحيث $-1,7<\alpha<-1,6$

5. ارسم $(\mathscr{C}_f)$ من أجل $x\in\mathbb{R}$

6. بيّن أنّه من أجل كل x من $\mathbb{R}$ ، $f(x)=x+\dfrac{2e^{-x}}{e^{-x}+1}$

7. احسب $\mathscr{A}(\alpha)$ مساحة الحيز من المستوي المحدّد بالمنحنى $(\mathscr{C}_f)$ والمستقيمات ذات المعادلات :

$y=x+2$ و $x=0$ و $x=\alpha$

بيّن أنّ $\mathscr{A}(\alpha)=2\ln(-\alpha)$ ثمّ استنتج حصرا للعدد $\mathscr{A}(\alpha)$

التمرين الرّابع: (05 نقاط)

الفضاء مزود بالمعلم المتعامد والمتجانس $(O;\vec{i},\vec{j},\vec{k})$

(Δ) مستقيم من الفضاء تمثيله الوسيطي معطى بالجملة التالية: $\begin{cases}x=2t-1\\y=-t+2\\z=t+1\end{cases}$; $t\in\mathbb{R}$

P مستو معرّف بالمعادلة $x+3y+z+1=0$

عيّن في كل حالة من الحالات التالية الاقتراح أو الاقتراحات الصحيحة مع التعليل

1	A_1: النقطة $A(1,1,2)$ تنتمي إلى (Δ)	B_1: النقطة $B(-1,0,2)$ تنتمي إلى (Δ)	C_1: النقطة $C\left(0,\frac{3}{2},\frac{3}{2}\right)$ تنتمي إلى (Δ)
2	A_2: $\vec{u}\left(-1,\frac{1}{2},\frac{-1}{2}\right)$ شعاع توجيه (Δ)	B_2: $\vec{u'}(1,3,1)$ شعاع توجيه (Δ)	C_2: $\vec{u''}(3,1,0)$ شعاع توجيه (Δ)
3	A_3: (Δ) محتوى في P	B_3: (Δ) يقطع P	C_3: (Δ) يوازي P
4	A_4: المستوي Q_1 ذو المعادلة $x+3y+z-3=0$ يعامد P	B_4: المستوي Q_2 ذو المعادلة $2x-y+\frac{1}{2}z=0$ يعامد P	C_4: المستوي Q_3 ذو المعادلة $x-y+2z+5=0$ يعامد
5	A_5: المسافة بين النقطة $D(1,1,1)$ والمستوي P هي $\frac{6}{\sqrt{11}}$	B_5: المسافة بين النقطة $O(0,0,0)$ والمستوي P هي $\frac{\sqrt{11}}{11}$	C_5: المسافة بين النقطة $(1,3,0)$ والمستوي P هي $\sqrt{11}$

الموضوع الثاني : (20 نقطة)

التمرين الأوّل: (04 نقاط)

1. حل في مجموعة الأعداد المركبة $\mathbb{C}$ المعادلة: $z^2 - 6z + 18 = 0$ .....(1)
2. ليكن العدد المركب z_1 حيث $z_1 = 3 - 3i$
(i هو العدد المركب الذي طويلته 1 و $\frac{\pi}{2}$ عمدة له)
أ) اكتب z_1 على الشكل الأسي .
ب) احسب طويلة العدد z_3 وعمدة له حيث $z_1 \times z_3 = 6(\cos\frac{\pi}{12} + i\sin\frac{\pi}{12})$
استنتج قيمتي $\cos\frac{\pi}{12}$ و $\sin\frac{\pi}{12}$.
3. نعتبر في المستوي المزود بالمعلم المتعامد والمتجانس $(O;\vec{u},\vec{v})$ النقط A ، B ، C ذات اللاحقات $3+3i$ ، $3-3i$ ، $\frac{\sqrt{2}}{2} + i\frac{\sqrt{6}}{2}$ على الترتيب
أ) عيّن قيم العدد الحقيقي α حتى تقبل الجملة المثقلة $\{(A;1),(B;-1),(C;\alpha)\}$ مرجحا نرمز له بالرمز G_α
ب) عيّن مجموعة النقط G_α لمّا يتغيّر α في $\mathbb{R}^*$.

التمرين الثاني: (05 نقاط)

1. نعتبر في الفضاء المزود بالمعلم المتعامد والمتجانس $(O;\vec{i},\vec{j},\vec{k})$ النقط $A(1,1,2)$ ، $B(-1,0,-2)$ ، $C(-1,0,-6)$
بيّن أنّ مجموعة النقط $M(x,y,z)$ التي تحقق $MA^2 - MB^2 = 1$ هي مستو عمودي على المستقيم (AB) نرمز له بالرمز P يطلب تعيين معادلة له.
2. لتكن S مجموعة النقط $M(x,y,z)$ التي تحقق المعادلة $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 2y - 2z - 6 = 0$
برهن أنّ S هي سطح كرة يطلب تعيين مركزها Ω ونصف قطرها R
3. G نقطة من الفضاء معرّفة بالعلاقة: $\overrightarrow{GA} - \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$
أ) عيّن إحداثيات G ثمّ تأكد أنها تنتمي إلى S.
ب) اكتب معادلة المستوي Q الذي يمس سطح الكرة S في النقطة G.

التمرين الثالث: (07 نقاط)

1. g دالة معرّفة على $[1;+\infty[$ كما يلي: $g(x) = 2x + \ln x$
أ) احسب نهاية الدالة g عندما يؤول x إلى $+\infty$.
ب) ادرس اتجاه تغيّر الدّالة g.
ج) بيّن أنّه من أجل كل عدد حقيقي x من المجال $[1;+\infty[$ فإن $g(x) \neq 0$.
2. لتكن f دالة معرّفة على $[1;+\infty[$ كما يلي: $f(x) = \frac{6\ln x}{2x + \ln x}$
أ) بيّن أنّه يمكن كتابة $f(x)$ على الشكل $f(x) = \frac{6\frac{\ln x}{x}}{2 + \frac{\ln x}{x}}$ من أجل $x \in [1,+\infty[$.
ب) احسب $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ ، ماذا تستنتج؟

ج) ادرس اتجاه تغيّر الدّالة f

د) شكل جدول تغيّرات f ، ما هي قيم العدد الحقيقي k بحيث تقبل المعادلة $f(x)=k$ حلين متمايزين؟

هـ) جد معادلة للمماس (Δ_1) للمنحنى $(\mathcal{C}_f)$ عند النقطة التي فاصلتها 1 حيث $(\mathcal{C}_f)$ يرمز إلى التمثيل البياني للدالة f في المعلم المتعامد والمتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$.

3. نعتبر الدّالة h المعرّفة على $]1;+\infty[$ بالعبارة: $h(x)=f(e^x)$ و $(\mathcal{C}_h)$ تمثيلها البياني في المعلم السابق.

أ) شكل جدول تغيّرات الدّالة h.

ب) جد معادلة للمماس (Δ_2) للمنحنى $(\mathcal{C}_h)$ عند النقطة التي فاصلتها 1.

ج) ارسم كلا من (Δ_1) ، (Δ_2) ، $(\mathcal{C}_f)$ و $(\mathcal{C}_h)$ في نفس المعلم السابق.

التمرين الرّابع: (04 نقاط)

1. حل المعادلة التفاضلية: $y'=(\ln 2)y$
2. نسمي f الحل الخاص لهذه المعادلة الذي يحقق $f(0)=1$ ، عيّن عبارة $f(x)$
3. n عدد طبيعي.

أ) ادرس بواقي القسمة الإقليدية على 7 للعدد 2^n .

ب) استنتج باقي القسمة الإقليدية على 7 للعدد $f(2009)-4$.

4. أ) احسب، بدلالة n ، المجموع S_n حيث $S_n=f(0)+f(1)+\ldots+f(n)$.

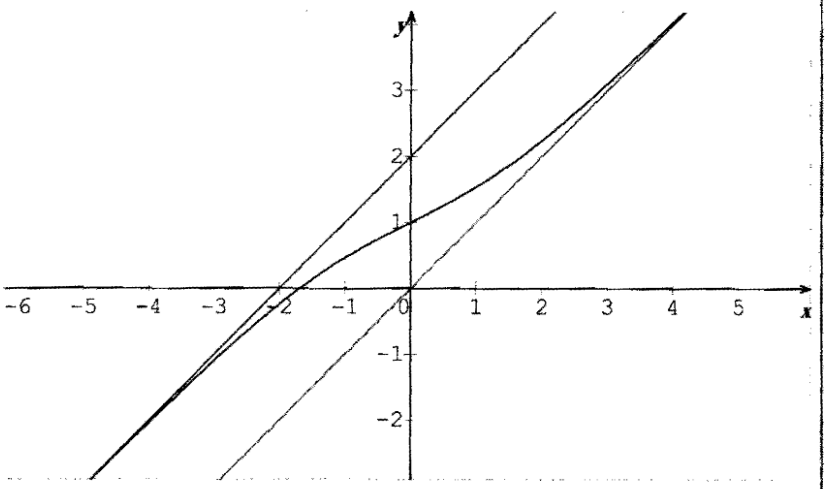
ب) عيّن قيم العدد الطبيعي n التي يقبل من أجلها S_n القسمة على 7.

الإجابة النموذجية وسلم التنقيط لامتحان شهادة البكالوريا دورة 2009
المادة : رياضيات الشعبة: تقني رياضي

الإجابة النموذجية وسلم التنقيط

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
الأعداد المركبة	*الموضوع الأول* **التمرين الأول** : (04 نقط) 1) أ) $\Delta'=i^2$ ، $z_1=1+i$ ، $z_2=1-i$	1	04
	ب) $z'=-2-i$ ، $z''=-2+i$	1	
	2) أ) (Γ) هي نصف المستقيم الذي مبدؤه A و شعاع توجيهه $\vec{v}$ يحقق $(\vec{i},\vec{v})=\frac{5\pi}{4}$	1	
	ب) (E) هي محور قطعة المستقيم $[AB]$	1	
المتتاليات	**التمرين الثاني** :(04نقط) 1) أ- $2009=49\times41$ الأعداد الطبيعية التي مربع كل منها يقسم 2009 هي 1و7.....	0.5	04
	ب- حساب $u_0;a$: $u_0^2.a^2+u_0.a^2+35a^2=2009$	0.5	
	$u_0^2+u_0+35=\frac{2009}{a^2}$ و منه $a=7$ او $a=1$ $a=1$ مرفوض	0.75	
	$a=7;u_0=2$	0.25	
	2) عبارة u_n بدلالة العدد n	0.75	
	3) أ- عبارة $\mathscr{S}_n$ بدلالة n	0.75	
	ب- $n=3$	0.5	
	التمرين الثالث (07 نقاط) 1) $f(x)+f(-x)=2$ و $\omega(0;1)$ مركز تناظر.....	0.5+0.5	

166

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
الدوال العددية	2) تغيرات الدالة : حساب النهاية و ..... $f'(x)=\frac{e^{2x}+1}{(e^x+1)^2}$ جدول التغيرات و إشارة المشتق :..... 3) تبيان أن المستقيم الذي معادلته $y=x$ مقارب عند $+\infty$ ..... حساب و استنتاج المستقيم المقارب عند $-\infty$ ..... 4) تبيان أن للمعادلة $f(x)=0$ حل وحيد α : $-1.6<\alpha<-1.7$ إستعمال مبرهنة القيم المتوسطة..... 5) رسم المنحنى .....  6)تبيان أن ..... $f(x)=x+\frac{2e^{-x}}{e^{-x}+1}$ 7)حساب المساحة : ..... $A(\alpha)=\int_{\alpha}^{0}(y-f(x))dx=\left[2x+2\ln(e^{-x}+1)\right]_{\alpha}^{0}$ ..... $A(\alpha)=2\left[\ln 2-\ln(e^{\alpha}+1)\right]=2\ln(-\alpha)$ حصر العدد $A(\alpha)$	0.5+0.25 0.25+0.5 0.5 0.5 0.25×4 0.5 0.5 0.5+0.25 0.5 0.25	07
الهندسة الفضائية	**التمرين الرابع (05نقط)** 1) $A_1;C_1$ مع التعليل ..... 2) A_2 مع التعليل (تعيين شعاع توجيه (Δ))..... 3) C_3 مع التعليل ($\vec{u}\perp\vec{n}$ و $2t-1+3(-t+2)+t+1+1=0$ مستحيلة الحل).... 4) C_4 مع التعليل ..... 5)بإستعمال المسافة بين نقطة و مستوى ..... كل الإجابات صحيحة .	0.25×2+0.5 4×0.25 2 ×0.25 + 0.5 1 0.5×2	05

167

الإجابة النموذجية وسلم التنقيط لامتحان شهادة البكالوريا دورة 2009
المادة : رياضيات الشعبة: تقني رياضي

الإجابة النموذجية وسلم التنقيط

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	الموضوع الثاني		
	التمرين الأول: (04 نقط)		
	1. حلا المعادلة : $\Delta=(6i)^2$ ، $z_1=3-3i$ ، $z_2=3+3i$	0,25×3	
	2. أ) $z_1=3\sqrt{2}e^{-i\frac{\pi}{4}}$	0,5	
	ب) $\lvert z_3\rvert=\sqrt{2}$ ، $Arg(z_3)=\frac{\pi}{3}$	0,5×2	
	$\cos\frac{\pi}{12}=\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$ ، $\sin\frac{\pi}{12}=\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$	0,25×2	
	3. أ) $\alpha\in\mathbb{R}^*$	0,25	
	ب) $G_\alpha\left(\frac{\sqrt{2}}{2},\frac{\alpha\sqrt{6}-12}{2\alpha}\right)$	0,25	
	مجموعة النقط G_α هي المستقيم ذي المعادلة $x=\frac{\sqrt{2}}{2}$ ما عدا النقطة $D\left(\frac{\sqrt{2}}{2},\frac{\sqrt{6}}{2}\right)$	0,75	04
	التمرين الثاني: (05 نقط)		
	1. المجموعة المعطاة مميّزة بالمعادلة: $2x+y+4z=0$ وهي مستو p	1	
	الشعاع الناظم على p هو $\vec{n}\begin{pmatrix}2\\1\\4\end{pmatrix}$ ، $\overrightarrow{AB}(-2;-1;-4)$	0,25×2	
	بالحساب نجد $\overrightarrow{AB}=-\vec{n}$ ومنه p عمودي على (AB)	0,25×2	
	2. معادلة S هي $(x-1)^2+(y-1)^2+(z-1)^2=9$	0,5	
	منه S سطح كرة مركزها $\Omega(1,1,1)$ ونصف قطرها $R=3$	0,25×2	
	3. أ) $G(1,1,-2)$	0,5	
	$G\in S$ لأن إحداثيات G تحقق معادلة S	0,5	05

168

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة: مجزأة	العلامة: المجموع
	ب) لتكن M نقطة من المستوي Q الذي يمس سطح الكرة S في النقطة G إذن $\overrightarrow{G\Omega}.\overrightarrow{GM}=0$ ومنه نجد $z+2=0$	0,5×2	
الدوال العددية	**التمرين الثالث: (07 نقط)** أ) $\lim\limits_{x\to+\infty} g(x)=+\infty$	0.25	07
	ب) $g'(x)=2+\frac{1}{x}$ ، $g'(x)>0$ منه g متزايدة تماما على $[1;+\infty[$	0.25×3	
	ج) لدينا $\lim\limits_{x\to+\infty} g(x)=+\infty$ و $g(1)=2$ و g متزايدة تماما على $[1;+\infty[$ إذن $g(x)\geqslant 2$ و.هـ.م	0.25	
	2. أ) كتابة على $f(x)$ الشكل $f(x)=\frac{6\frac{\ln x}{x}}{2+\frac{\ln x}{x}}$	0,5	
	ب) $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=0$ نستنتج وجود مستقيم مقارب للمنحنى معادلته $y=0$	0.5+0.25	
	ج) $f'(x)=\frac{12-12\ln x}{(2x+\ln x)^2}$	0,5	
	$f'(x)\geqslant 0$ على المجال $[1;e]$ منه f متزايدة تماما على $[1;e]$	0,25	
	$f'(x)<0$ على المجال $]e;+\infty[$ منه f متناقصة تماما على $]e;+\infty[$	0,25	
	د) جدول التغيرات	0,5	
	تقبل المعادلة $f(x)=k$ حلين متمايزين إذا وفقط إذا كان $k\in]0;f(e)[$	0.5	
	هـ) معادلة (Δ_1)	0,5	
	3- أ- جدول تغيّراتها الدالة h:	0,5	
	ب- معادلة المماس (Δ_2)	0,5	
	ج- رسم (Δ_1)، (Δ_2) ، $(\mathcal{C}_f)$ و $(\mathcal{C}_h)$	01	
المعادلات التفاضلية والموافقات	**التمرين الرابع: (04 نقط)** حلول المعادلة هي $y=ke^{x(\ln 2)}$	0,5	04
	1. عبارة $f(x)$ هي $f(x)=e^{x(\ln 2)}$	0,5	
	3. أ) $2^{3k}\equiv 1[7]$ ، $2^{3k+1}\equiv 2[7]$ ، $2^{3k+2}\equiv 4[7]$	0,25×3	
	ب) $f(2009)-4\equiv 0[7]$	0,75	
	4. أ) $S_n=2^{n+1}-1$	0,75	
	ب) $S_n\equiv 0[7]$ تكافئ $2^{n+1}\equiv 1[7]$ ومنه $n=3k+2$	0,25+0,5	

x	1	$+\infty$
$h(x)$	$\frac{6}{2e+1}$ ↘	0

169

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي — دورة: جوان 2009

الشعبة : رياضيات + تقني رياضي

اختبار في مادة: العلوم الفيزيائية — المدة: 04 ساعات ونصف

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين :

الموضوع الأول

التمرين الأول: (03 نقاط)

لغرض متابعة تطور التحول الكيميائي بين حمض الايثانويك CH_3COOH والايثانول C_2H_5-OH .
نأخذ 7 انابيب اختبار وعند اللحظة $(t=0)$ نمزج في كل واحد منها $n_0(mol)$ من الحمض و $n_0(mol)$ من الكحول السابقين.ينمذج التحول الحادث بالتفاعل ذي المعادلة :

$$CH_3COOH_{(l)} + C_2H_5OH_{(l)} = CH_3COOC_2H_{5(l)} + H_2O_{(l)}$$

عايرنا عند درجة حرارة ثابتة وفي لحظات زمنية متعاقبة محتوى الأنابيب الواحد تلو الآخر من أجل معرفة كمية مادة الحمض المتبقي (n) بواسطة محلول هيدروكسيد الصوديوم $(Na^+ + OH^-)$.
سمحت هذه العملية بالحصول على جدول القياسات التالي :

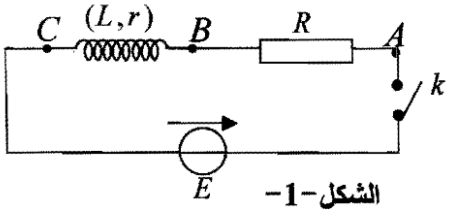
$t(h)$	0	1	2	3	4	5	6	7
$n(mol)$	1,00	0,61	0,45	0,39	0,35	0,34	0,33	0,33
$n'(mol)$								

1- أنجز جدولا لتقدم التفاعل واحسب التقدم الأعظمي x_{max}.
2- استنتج العلاقة التي تعطي كمية مادة الاستر المتشكل (n') بدلالة كمية مادة الحمض المتبقي (n).
3- أكمل الجدول أعلاه ، و باختيار سلم مناسب أرسم المنحنى الذي يمثل تغيرات كمية مادة الاستر المتشكل بدلالة الزمن $n'=f(t)$.
4- أحسب قيمة سرعة التفاعل عند اللحظة $t=3h$.كيف تتطور سرعة التفاعل مع الزمن؟علل.
5- احسب النسبة النهائية للتقدم (τ_f) وماذا تستنتج ؟

التمرين الثاني : (03 نقاط)

نربط على التسلسل العناصر الكهربائية التالية:

- مولد ذي توتر ثابت $(E=12V)$
- وشيعة ذاتيتها $(L=300mH)$ ومقاومتها $(r=10\Omega)$.
- ناقل أومي مقاومته $(R=110\Omega)$.
- قاطعة (k).(الشكل-1-)



الشكل-1-

1- في اللحظة $(t=0s)$ نغلق القاطعة (k):

أوجد المعادلة التفاضلية التي تعطي شدة التيار الكهربائي في الدارة .

2- كيف يكون سلوك الوشيعة في النظام الدائم ؟ وما هي عندئذ عبارة شدة التيار الكهربائي I_0 الذي يجتاز الدارة ؟

3- باعتبار العلاقة $i = A\left(1-e^{-\frac{t}{\tau}}\right)$ حلا للمعادلة التفاضلية المطلوبة في السؤال -1-

أ/ أوجد العبارة الحرفية لكل من A و τ.

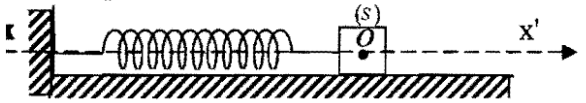
ب/ استنتج عبارة التوتر الكهربائي u_{BC} بين طرفي الوشيعة.

4.أ /أحسب قيمة التوتر الكهربائي u_{BC} في النظام الدائم .

ب/ارسم كيفياً شكل البيان $u_{BC}=f(t)$.

التمرين الثالث: (03 نقاط)

يتكون نواس مرن من جسم صلب نقطي (S) كتلته $m=250g$ يمكنه الحركة على مستو أفقي، ومن نابض حلقاته غير متلاصقة، كتلته مهملة، ثابت مرونته $k=25N/m$. (الشكل المقابل)



عند التوازن يكون (S) عند النقطة 0 (مبدأ الفواصل للمحور $\overline{xx'}$).

نزيح الجسم (S) عن وضع توازنه بمقدار $X_{max}=2cm$، في اتجاه $\overline{xx'}$ و نتركه دون سرعة ابتدائية في اللحظة $(t=0s)$.

1/ بفرض الاحتكاكات مهملة :

أ / مَثِّلْ القوى المؤثرة على الجسم (S) في لحظة كيفية (t).

ب/ بتطبيق القانون الثاني لنيوتن أوجد المعادلة التفاضلية للحركة.

جـ/ أحسب الدور الذاتي T_0 للجملة المهتزة ثم أكتب المعادلة الزمنية للحركة $x=f(t)$.

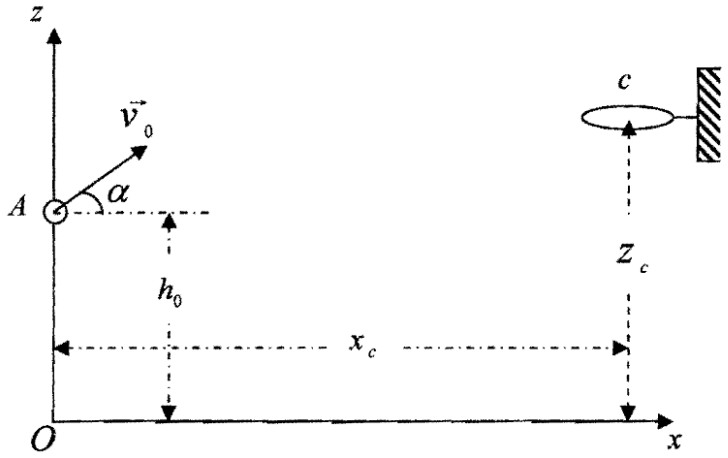
2/ في الحقيقة الاحتكاكات غير مهملة، حيث يخضع (S) اثناء حركته لقوة احتكاك فتصبح المعادلة التفاضلية للحركة من الشكل : $\frac{d^2x}{dt^2}+\alpha\frac{dx}{dt}+\lambda x=0$

نَاقِشْ حسب قيم قوة الاحتكاك النظام الذي تكون عليه حركة (S)، ثم مثل عندئذ تغيرات الفاصلة بدلالة الزمن الموافق لكل حالة.

التمرين الرابع : (04 نقاط)

قام لاعب في مقابلة لكرة السلة ، بتسديد الكرة نحو السلة من نقطة A منطبقة على مركز الكرة الموجود على ارتفاع $h_0=2.10m$ من سطح الأرض بسرعة ابتدائية $(V_0=8ms^{-1})$ يصنع حاملها زاوية $\alpha=37°$ مع الأفق ،ليمر مركز الكرة G بمركز السلة C الذي إحداثييه: $(x_c=4.50m\ ,\ z_c)$ في المعلم الأرضي $(\overrightarrow{ox},\overrightarrow{oz})$ الذي نعتبره غاليلياً.

1/ أدرس حركة مركز عطالة الكرة في المعلم $(\overrightarrow{ox},\overrightarrow{oz})$ معتبراً مبدأ الأزمنة لحظة تسديد الكرة وإهمال تأثير الهواء.



2/أحسب (z_c) .

3/يَعْبُرُ مركز عطالة الكرة مركز السلة بسرعة $(\vec{v}_c)$، التي يصنع حاملها مع الأفق زاوية (β). استنتج قيمتي كل من (v_c) و (β) .

تعطى $(g=9.80\,m\times s^{-2})$

التمرين الخامس: (04 نقاط)

إن نواة الراديوم $^{226}_{88}Ra$ مشعة وتصدر جسيماً α.

1/ماذا تمثل الأرقام 226 و 88 بالنسبة للنواة $^{226}_{88}Ra$ ؟

2/أكتب معادلة التفاعل المنمذج لتفكك النواة $^{226}_{88}Ra$، مستنتجاً النواة الابن $^{A}_{Z}X$ من بين الانوية التالية ^{83}Bi ، ^{82}Pb ، ^{86}Rn ، ^{89}Ac .

3/علماً أن ثابت تفكك الراديوم المشع $\lambda=1,36\times10^{-11}\,s^{-1}$ ، استنتج زمن نصف حياة الراديوم $^{226}_{88}Ra$.

4/نعتبر عينة كتلتها $m_0=1mg$ من أنوية الراديوم $^{226}_{88}Ra$ عند اللحظة $t_0=0$ ولتكن m كتلة العينة عند اللحظة t :

أ/ عرف زمن نصف الحياة $t_{1/2}$. أوجد العلاقة بين عدد الانوية N وكتلة العينة في اللحظة t ثم اكمل الجدول التالي :

t	t_0	$t_{1/2}$	$2t_{1/2}$	$3t_{1/2}$	$4t_{1/2}$	$5t_{1/2}$
$m\,(mg)$						

ب/ ما هي كتلة العينة المتفككة عند اللحظة $t=5\tau$ (حيث τ ثابت الزمن) ؟ ماذا تستنتج ؟

جـ/ أرسم البيان : $m=f\,(t)$.

التمرين التجريبي : (03 نقاط)

يُحْفَظُ الماء الاكسجيني (محلول لبروكسيد الهيدروجين $(H_2O_2(aq)$ في قارورات خاصة بسبب تفككه الذاتي البطيء . تحمل الورقة الملصقة على قارورته في المختبر الكتابة ماء اكسجيني $(10V)$، وتعني أن $(1L)$من الماء الاكسجيني ينتج بعد تفككه $10L$ من غاز ثنائي الأكسجين في الشرط النظاميين حيث الحجم المولي $V_m=22.4\,L.mol^{-1}$

1- ينمذج التفكك الذاتي للماء الاكسجيني بالتفاعل ذي المعادلة الكيميائية التالية:

$$2H_2O_{2(aq)}=2H_2O_{(l)}+O_{2(g)}$$

أ- بين أن التركيز المولي الحجمي للماء الاكسجيني هو : $C=0,893\,mol\times L^{-1}$

ب- نضع في حوجلة حجما V_1 من الماء الاكسجيني و نكمل الحجم بالماء المقطر إلى $100\ mL$.

- كيف تسمى هذه العملية ؟
- استنتج الحجم V_1 علما أن المحلول الناتج تركيزه المولي $C_1 = 0,1mol \times L^{-1}$.

2-لغرض التأكد من الكتابة السابقة $(10V)$ عايرنا $20\ mL$ من المحلول الممدد بواسطة محلول برمنغنات البوتاسيوم $\left(K^+_{(aq)} + MnO^-_{4(aq)}\right)$ المحمض ، تركيزه المولي $C_2 = 0,02mol.L^{-1}$ فكان الحجم المضاف عند التكافؤ $V_E = 38mL$.

أ- اكتب معادلة التفاعل أكسدة – إرجاع المنمذج لتحول المعايرة علما أن الثنائيتين الداخلتين في التفاعل هما: $\left(O_{2(g)}/H_2O_{2(l)}\right)$ و $\left(MnO^-_{4(aq)}/Mn^{2+}_{(aq)}\right)$.

ب- استنتج التركيز المولي الحجمي لمحلول الماء الاكسجيني الابتدائي .وهل تتوافق هذه النتيجة التجريبية مع ما كتب على ملصوقة القارورة؟

الموضوع الثاني

التمرين الأول (03 نقاط)

ينمذج التحول الكيميائي الذي يتحكم في تشغيل عمود بالتفاعل ذي المعادلة :

$$Al_{(s)} + 3Ag^{+}_{(aq)} = Al^{3+}_{(aq)} + 3Ag_{(s)}$$

يُنْتِجُ العمود عند اشتغاله تيارا كهربائيا شدته ثابتة $I = 40mA$ خلال مدة زمنية $\Delta t = 300min$ ويحدث عندها تناقص في التركيز المولي لشوارد Ag^{+}.

1/ حدد قطبي العمود ؟ برر إجابتك.

2/ مثّل بالرسم هذا العمود مبينا عليه اتجاه التيار الكهربائي واتجاه حركة الإلكترونات.

3/ اكتب المعادلتين النصفيتين عند المسريين.

4/ احسب كمية الكهرباء التي ينتجها العمود خلال $300min$ من التشغيل.

5/ بالاستعانة بجدول تقدم التفاعل وبعد مدة زمنية $\Delta t = 300min$ من الاشتغال:

أ/ عين التقدم x .

ب/ أحسب النقصان $\left(\Delta m_{(Al)}\right)$ في كتلة مسرى الألمنيوم.

يعطى : $M_{Al} = 27g.mol^{-1}$ ، $1F = 96500C$.

التمرين الثاني : (03 نقاط)

ينتمي القمر الاصطناعي جيوف أ $(Giove-A)$ إلى برنامج غاليليو الأوروبي لتحديد الموقع المكمل للبرنامج الأمريكي GPS. نعتبر القمر الاصطناعي جيوف أ $(Giove-A)$ذي الكتلة $m = 700kg$نقطياً ونفترض أنه يخضع إلى قوة جذب الأرض فقط .

يدور القمر $(Giove-A)$بسرعة ثابتة في مدار دائري مركزه (O) على ارتفاع $h = 23,6\times10^{3}km$ من سطح الارض.

1/ في أي مرجع تتم دراسة حركة هذا القمر الاصطناعي ؟ و ما هي الفرضية المتعلقة بهذا المرجع والتي تسمح بتطبيق القانون الثاني لنيوتن ؟

2/ أوجد عبارة تسارع القمر $(Giove-A)$ و عين قيمته.

3/ أحسب سرعة القمر $(Giove-A)$ على مداره.

4/ عرف الدور T ثم عين قيمته بالنسبة للقمر $(Giove-A)$.

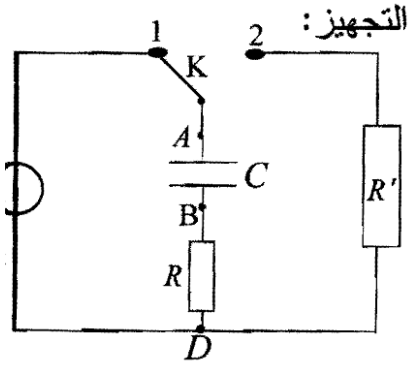
5/ أحسب الطاقة الإجمالية للجملة $\left((Giove-A)\text{، أرض}\right)$.

المعطيات : ثابت الجذب العام $G = 6,67\times10^{-11}SI$ كتلة الأرض $M_T = 5,98\times10^{24}Kg$

نصف قطر الأرض $R_T = 6,38\times10^{3}km$

التمرين الثالث: (04 نقاط)

نحقق التركيب الكهربائي التجريبي المبين في الشكل المقابل باستعمال التجهيز:



- مكثفة سعتها (C) غير مشحونة .
- ناقلين اوميين مقاومتيهما $(R = R' = 470\Omega)$.
- مولد ذي توتر ثابت (E).
- بادلة (k) ، اسلاك توصيل .

1/ نضع البادلة عند الوضع (1) في اللحظة $(t = 0)$:

أ/ بين على الشكل جهة التيار الكهربائي المار في الدارة ثم مثل بالأسهم التوترين u_C , u_R .

ب/عبر عن u_C و u_R بدلالة شحنة المكثفة $q = q_A$ ثم أوجد المعادلة التفاضلية التي تحققها الشحنة q.

جـ / تقبل هذه المعادلة التفاضلية حلاً من الشكل : $q(t) = A(1 - e^{-\alpha t})$.

عبر عن A و α بدلالة C، R، E.

د / اذا كانت قيمة التوتر الكهربائي عند نهاية الشحن بين طرفي المكثفة $(5V)$، استنتج قيمة (E).

هـ / عندما تشحن المكثفة كليا تخزن طاقة $(E_C = 5mJ)$. استنتج سعة المكثفة (C).

2/ نجعل البادلة الان عند الوضع (2) :

أ / ماذا يحدث للمكثفة ؟

ب / قارن بين قيمتي ثابت الزمن الموافق للوضعين (1) ثم (2) للبادلة (k).

التمرين الرابع : (03 نقاط)

إن نواة البولونيوم $^{210}_{84}Po$ مشعة فتتحول إلى نواة الرصاص $^{206}_{82}Pb$ وتصدر جسيما.

1- اكتب معادلة التفاعل المنمذج لتفكك نواة البولونيوم $^{210}_{84}Po$ ، حدد طبيعة الجسيم الصادر.

2- عين عدد الأنوية N_0 المحتواة في عينة من البولونيوم $^{210}_{84}Po$ كتلتها $m_0 = 10^{-5}g$.

3- سمح قياس النشاط الإشعاعي في لحظات مختلفة t بمعرفة عدد الأنوية المتبقية N في العينة السابقة والمدونة في الجدول التالي :

$t(jours)$	0	40	80	120	160	200	240
$\frac{N}{N_0}$	1,00	0,82	0,67	0,55	0,45	0,37	0,30

أ/ أرسم البيان الذي يعطي تغيرات $\left(-ln\frac{N}{N_0}\right)$ بدلالة الزمن : $-ln\frac{N}{N_0} = f(t)$

السلم t : $1\,cm \to 40j$, $-ln\frac{N}{N_0}$: $1\,cm \to 0,2$

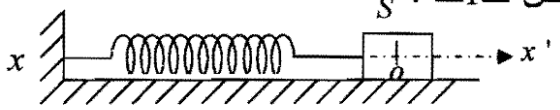
ب/ استنتج من البيان ثابت التفكك λ ، و زمن نصف حياة البولونيوم $^{210}_{84}Po$.

جـ/ ما هو الزمن اللازم لكي تصبح كتلة العينة تساوي $\frac{1}{100}$ من قيمتها الابتدائية (m_0)؟

يعطى ثابت افوغاردو $N_A = 6.023\times10^{23}mol^{-1}$ ، $M(Po) = 210g/mol$

التمرين الخامس : (04 نقاط)

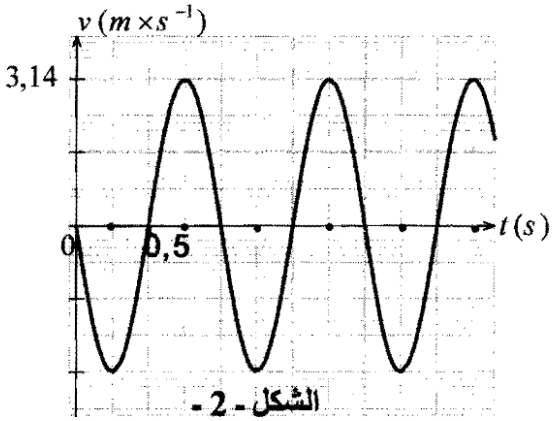
يتشكل نواس مرن أفقي من جسم نقطي (S) كتلته (m) ، مثبت إلى نابض مهمل الكتلة، حلقاته غير متلاصقة، ثابت مرونته $\left(K = 20N.m^{-1}\right)$. يمكن لـــ (S) الحركة دون احتكاك على مستو أفقي مزود بمحور $\overline{xx'}$ مبدأه (O) ينطبق على وضع توازن (S). الشكل ــ1ــ .



الشكل -1-

نزيح (S) عن وضع توازنه في الاتجاه الموجب بمقدار X، ثم نتركه لحاله دون سرعة ابتدائية.

سمحت دراسة تجريبية بتسجيل حركة (S)، والحصول على مخطط السرعة $v = f(t)$ الموضح بالشكل ــ2ــ



الشكل - 2 -

1/ تحت أي شرط يمكن اعتبار المرجع الأرضي غاليليا بتقريب جيد ؟

2/ بتطبيق القانون الثاني لنيوتن أوجد المعادلة التفاضلية للحركة.

3/ بالاعتماد على البيان عين :

الدور الذاتي T_0 للجملة المهتزة ، النبض الذاتي ω_0 ، سعة الاهتزاز X ، الكتلة m .

ثم اكتب المعادلة الزمنية لحركة (S): $x = f(t)$.

4/ أثبت أن طاقة الجملة محفوظة(ثابتة) . احسب قيمتها.

التمرين التجريبي : (03 نقاط)

إن احتراق وقود السيارات ينتج غاز SO_2 الملوث للجو من جهة والمسبب للأمطار الحامضية من جهة أخرى .

من أجل معرفة التركيز الكتلي لغاز SO_2 في الهواء ، نحل $20m^3$ من الهواء في $1L$ من الماء لنحصل على محلول S_0 (نعتبر أن كمية SO_2 تنحل كليا في الماء). نأخذ حجما $V = 50mL$ من (S_0) ثم نعايرها بواسطة محلول برمنغنات البوتاسيوم $(K^+_{(aq)} + MnO^-_{4(aq)})$ تركيزه المولي $C_1 = 2,0\times10^{-4}mol\times l^{-1}$.

1/ اكتب معادلة التفاعل المنمذج للمعايرة علما أن الثنائيتين الداخلتين في التفاعل هما:

$(MnO^-_{4(aq)}/Mn^{2+}_{(aq)})$, $(SO^{2-}_{4(aq)}/SO_{2(aq)})$

2/ كيف تكشف تجريبياعن حدوث التكافؤ؟

3/ إذا كان حجم محلول برمنغنات البوتاسيوم $(K^+_{aq} + MnO^-_{4\,aq})$ المضاف عند التكافؤ $V_E = 9,5mL$ استنتج التركيز المولي (C) للمحلول المُعَايَرّ.

4/ عين التركيز الكتلي لغاز SO_2 المتواجد في الهواء المدروس.

5/ إذا كانت المنظمة العالمية للصحة تشترط أن لا يتعدى تركيز SO_2 في الهواء $250\mu g.m^{-3}$ ، هل الهواء المدروس ملوث ؟ برر.

يعطى : $M(O) = 16g\times mol^{-1}$, $M(S) = 32g\times mol^{-1}$

الإجابة النموذجية وسلم التنقيط لموضوع امتحان شهادة البكالوريا دورة 2009
المادة : علوم فيزيائية الشعبة: رياضيات وتقني رياضي المدة : 04 سا و30د

الإجابة النموذجية وسلم التنقيط

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع

الموضوع الأول

التمرين الأول (03 نقاط)

1-جدول التقدم:

	$CH_3COOH_{(l)} + C_2H_5OH_{(l)} = CH_3COOC_2H5_{(l)} + H_2O_{(l)}$			
ح ا	n_o	n_o	0	0
ح ٠ ا	$n_o - x$	$n_o - x$	X	X
ح ن	$n_o - x_f$	$n_o - x_f$	x_f	x_f

0.5

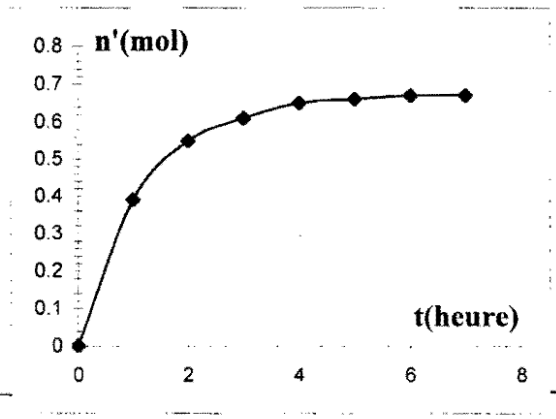
استنتاج $x_{\max}$: $n_o - x_{\max} = 0$ ومنه $x_{\max} = n_o = 1mol$. 0.25

2 -العلاقة التي تعطي كمية مادة الاستر المتشكل $n' = 1 - n$ ..... 0.25 | 0.25

3- اكمال الجدول: 0.5

$n'(mol)$	0	0.39	0.55	0.61	0.65	0.66	0.67	0.67

رسم البيان : $n' = f(t)$ 0.5 | 01

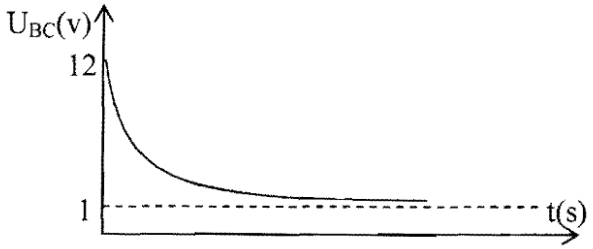
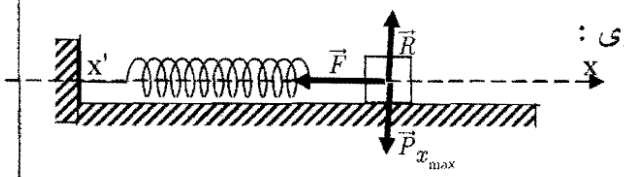


0.75

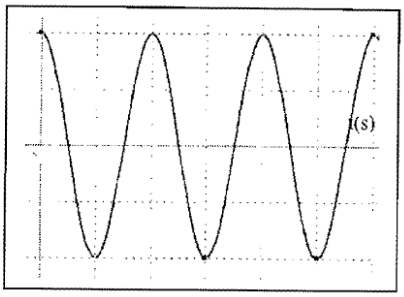
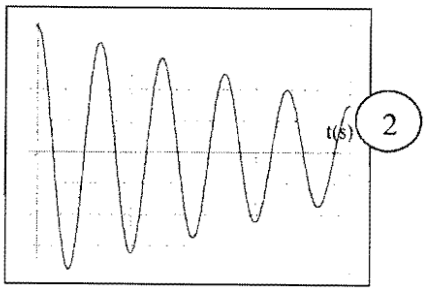
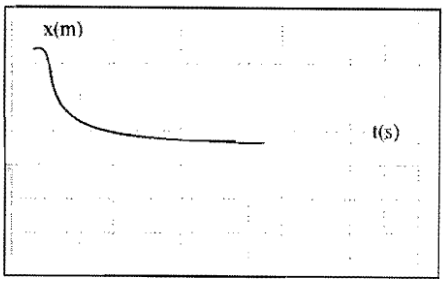
150

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموعة
	4- حساب قيمة سرعة التفاعل عند $t = 3h$ ممثلة بميل المماس عند $t = 3h$ $V_3 = \frac{\Delta n'}{\Delta t} = \frac{(3,5-5,9).0,1}{6-2,5} = \frac{0,16}{3,5} = 0.046 mol.h^{-1}$. . تتناقص مع الزمن التعليل : بما أن الجملة تؤول إلى حالة التوازن فإن السرعة تتناقص إلى أن تنعدم 5حساب النسبة النهائية للتقدم . من البيان $x_f \simeq 0.67 mol$ ..... $\tau_f = \frac{x_f}{x_{max}} = \frac{0,67}{1} = 67\%$ الاستنتاج : التحول غير تام	0.5 0.25 0.25	.5 .5
	التمرين الثاني: (03 نقاط) 1- إيجاد المعادلة التفاضلية لشدة التيار: $E = Ri + L\frac{di}{dt} + ri$ بوضع $R' = R + r$ $E = L\frac{di}{dt} + R'i$ $\frac{E}{L} = \frac{di}{dt} + \frac{R'}{L}i$ .....(1)..... 2- في النظام الدائم تسلك الوشيعة سلوك ناقل أومي عادي لأن $\frac{di}{dt} = 0$ - ايجاد عبارة شدة التيار عندئذ $E = (R+r)I_o \Rightarrow I_o = E/R+r$. 3- $i = A(1-e^{-t/\tau})$ ايجاد العبارة الحرفية لكل من A و τ . $\frac{di}{dt} = \frac{A}{\tau}e^{-t/\tau}$ بالتعويض في العلاقة $\frac{A}{\tau}e^{-t/\tau} + \frac{R+r}{L}(A - Ae^{-t/\tau}) = \frac{E}{L}$ $\frac{A}{\tau}e^{-t/\tau} + \frac{A(R+r)}{L} + \frac{A(R+r)}{L}e^{-t/\tau} = \frac{E}{L}$ $e^{-t/\tau}(\frac{A}{\tau} - \frac{(R+r)A}{L}) + \frac{A(R+r)}{L} = \frac{E}{L}$ إما $\frac{A}{\tau} = \frac{(R+r)A}{L} \Rightarrow \tau = \frac{L}{R+r}$ ..... أو $\frac{A(R+r)}{L} = \frac{E}{L} \Rightarrow A = \frac{E}{R+r}$	0.5 0.5 0.25 0.25 0.5 0.5	0.5 0.5 01

151

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	ب- استنتاج عبارة التوتر U_{BC} بين طرفي الوشيعة $U_{BC} = L\frac{di}{dt} + ri = \not{L}\frac{E}{R+r}.\frac{R+r}{\not{L}}.e^{-t/\tau} + \frac{r}{R+r}.E(1-e^{-t/\tau})$		0.5
	$\ldots\ldots\ldots\ldots = Ee^{-t/\tau} + \frac{r}{R+r}.E(1-e^{-t/\tau})$	0.5	
	4-أ حساب قيمة التوتر U_{BC} في النظام الدائم $U_L = ri = \frac{r}{R+r}E \qquad i = I_0 = \frac{E}{R+r}$		
	$\ldots\ldots\ldots\ldots \frac{r.E}{R+r} = 1V$	0.25	
	ب- رسم كيفي لبيان تغيرات التوتر الكهربائي بين طرفي الوشيعة. 		0.5
		0.25	
	التمرين الثالث (03 نقاط)		
	أ) إعطاء وتمثيل القوى : 	0.25	0.25
		0.25	
	ب) المعادلة التفاضلية للحركة : $\sum \vec{F} = m.\vec{a} \rightarrow \vec{P} + \vec{R} + \vec{F} = m.\vec{a}$		0.5
	$-F = m.a$ يالاسقاط على محور الحركة : $-kx = m\frac{d^2x}{dt^2} \Rightarrow \frac{d^2x}{dt^2} + \frac{k}{m}x = 0$	0.25	
	جـ) المعادلة الزمنية للحركة: حل المعادلة التفاضلية السابقة حل جيبي من الشكل : $x = x_{max}\cos(\omega_0 t + \varphi)$ $\omega_0 = \sqrt{\frac{k}{m}} = 10Rad/s$ $\omega_0 = \frac{2\pi}{T_0} \rightarrow T_0 = \frac{2\pi}{\omega_0} = \frac{2\pi}{10} = \frac{\pi}{5}s$	0.25	0.75
	تعيين ϑ من الشروط الابتدائية: عند $t=0$ $x = x_{max} \Rightarrow \cos\varphi = 1 \Rightarrow \varphi = 0$	0.25	
	المعادلة الزمنية للحركة هي $x = 2.10^{-2}\cos(10t)$	0.25	

152

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة
	2/ إذا كانت المعادلة التفاضلية من الشكل : $\frac{d^2x}{dt^2}+\alpha\frac{dx}{dt}+\lambda x=0$	
	ناقش حسب قيم شدة الاحتكاك:	
	1) إذا كانت الإحتكاكات مهملة تكون حركة (s) اهتزازية جيبية غير متخامدة	0.25
	2) إذا كانت الإحتكاكات ضعيفة تكون حركة (s) اهتزازية جيبية متخامدة.	0.25
	3) إذا كانت الإحتكاكات معتبرة تكون (s) في حالة نظام لا دوري.	0.25
	1 	0.25
	 2	0.25
	3 	0.25

153

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع

التمرين الرابع (04 نقاط)

1- دراسة حركة مركز عطالة الكرة في $(\vec{ox},\vec{oz})$:

بتطبيق القانون الثاني لنيوتن : $\sum \vec{F} = m.\vec{a}$

$\vec{P} = m.\vec{a}$ أو $m.\vec{g} = m.\vec{a} \Rightarrow \vec{g} = \vec{a}$

بالاسقاط على المحور $\vec{oz}$: حركة مستقيمة متغيرة بانتظام $a_z = -g = Cte.$ — 0.25

بالاسقاط على المحور $\vec{ox}$: حركة مستقيمة منتظمة $a_x = 0$ — 0.25

1.5

$$\begin{cases} a_z = -g \\ v_z = -gt + v_{0z} = -gt + v_0 \sin\alpha \\ z = -\frac{1}{2}gt^2 + v_0 \sin\alpha t + h_0 \end{cases} \quad (1)$$ — 0.25×2

$$\begin{cases} a_x = 0 \\ v_x = v_0 \cos\alpha \\ x = v_0 \cos\alpha t \end{cases} \quad (2)$$ — 0.25×2

2- حساب z_c :

ايجاد معادلة المسار : من (2) لدينا $t = \frac{x}{v_0 \cos\alpha}$

$$z = -\frac{1}{2}\frac{g}{v_0^2 \cos^2\alpha}x^2 + tg\alpha.x + h_0$$ — 0.5

01 — 0.25

من (1) نجد : $z_c = -\frac{1}{2}\frac{g}{v_0^2 \cos^2\alpha}x_c^2 + tg\alpha.x_c + h_0$

$$z_c = -\frac{4.9}{64 \times 0.63}(4.5)^2 + 0.75 \times 4.5 + 2.1$$

$$= -2.46 + 3.37 + 2.1 \simeq 3m$$ — 0.25

3- ايجاد زمن وصول القذيفة:

$$t = \frac{x_c}{v_0 \cos\alpha} = \frac{4.5}{8\cos 37} = 0.81s$$ — 0.25

حساب v_{z_c} : $v_{zc} = -gt + v_0 \sin\alpha = -9.8(0.81) + 8(\sin 37) = -3.13ms^{-1}$ — 0.25

حساب v_{xc} : $v_{xc} = v_0 \cos\alpha$

$= 8\cos 37 = 6.39m.s^{-1}$ — 0.25

1.5

حساب v_c : $v_c = \sqrt{v_{zc}^2 + v_{xc}^2} = 7.11m.s^{-1}$ — 0.25

حساب β : $\sin\beta = \frac{v_{z_c}}{v_c}$ — 0.25

ومنه $\beta = 26°$ — 0.25

154

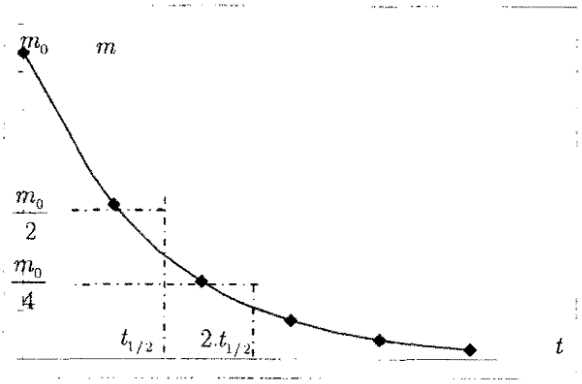
محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	التمرين الخامس (04 نقاط)		
	1- 226 يمثل عدد النويات (العدد الكتلي)	0.5	01
	88 يمثل عدد البروتونات (العدد الذري)	0.5	
	2- المعادلة :		
	$^{226}_{88}Ra \rightarrow {}^{A}_{Z}X + {}^{4}_{2}He$	0.5	01
	$Z = 86, A = 222$	0.5	
	${}^{A}_{Z}X = {}^{222}_{86}Rn$	0.25×2	0.5
	3- $t_{1/2} = \dfrac{\ln 2}{\lambda}$ ومنه $t_{1/2} = 4.2\times10^{10}s$	0.25	
	4- أ) نصف العمر يمثل الزمن الضروري لتفكك نصف عدد الأنوية الإبتدائية		
	العلاقة : $N = \dfrac{m}{M}.N_A$ ومنه $m = \dfrac{M}{N_A}.N_0.e^{-\lambda t}$	0.25	0.5
	ب) الجدول		

t	0	$t_{1/2}$	$2t_{1/2}$	$3t_{1/2}$	$4t_{1/2}$	$5t_{1/2}$
m	m_0	$\frac{m_0}{2}$	$\frac{m_0}{4}$	$\frac{m_0}{8}$	$\frac{m_0}{16}$	$\frac{m_0}{32}$

01 — 0.25

لما $t = 5\tau$ فإن $m \simeq 0$ إذن الكتلة المتفككة $m' = m_0 - m = m_0$ — 0.25

البيان $m = f(t)$



0.5

155

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	التمرين التجريبي (03 نقاط)		
	1- أ- حساب التركيز المولي الحجمي		1.5
	$2H_2O_{2(aq)} = 2H_2O_{(l)} + O_{2(g)}$		
	$n_{O_2} = \frac{V_g}{V_m} = \frac{10}{22.4} = 0.446mol$		
	$C_{O_2} = \frac{n}{V} = \frac{0.446}{1} = 0.446mol.l^{-1}$	0.5	
	..... $C_{(H_2O_2)} = 2C_{(O_2)} = O,893mol.l^{-1}$		
	ب- نسمي هذه العملية : بعملية التمديد.....	0.5	
	. استنتج الحجم V_1 : $C_1V_1 = C_2V_2$	0.5	
	.....$0,893.V1 = 0,1.0.1 \Rightarrow V_1 = 11mL$		
	2- أ -كتابة معادلة الأكسدة الارجاعية:		
	$2 \times (MnO_4^- + 8H^+ + 5e^- = Mn^{2+} + 4H_2O)$		
	$5 \times (H_2O_2 = O_2 + 2H^+ + 2e^-)$		0.5
	- -	0.5	
	$.....2MnO_4^- + 5H_2O_2 + 6H^+ = 2Mn^{2+} + 5O_2 + 8H_2O$		
	ب- استنتاج التركيز المولي الحجمي الابتدائي .		
	عند التكافؤ:		
	$5n_{(MnO_4^-)} = n_{(H_2O_2)} \times 2$		
	$5C_2V_E = C_1V_1 \times 2$		
	$.....C_1 = \frac{5C_2V_E}{2V_1} = 95.10^{-3}mol.L^{-1}$	0.5	01
	التمديد : $C_1V_1 = C_0V_0$ ومنه $..C_0 = \frac{C_1V}{V_0} = 0.86mol.L^{-1}$ لا تتوافق	0.5	

156

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموعة

الموضوع الثاني

التمرين الأول: (03 نقاط)

$$Al_{(S)} + 3Ag^{+}_{(aq)} = Al^{3+}_{(aq)} + 3Ag_{(S)}$$

1- تحديد قطبي العمود:

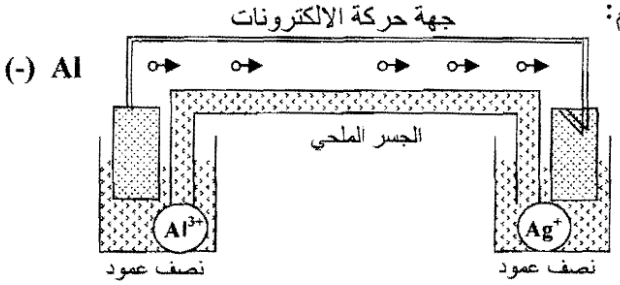
مسرى الألمنيوم هو القطب السالب (−)
مسرى الفضة هو القطب الموجب (+)

0.25 — 0.5

لأن $\begin{cases} Al \rightarrow Al^{3+}_{aq} + 3e^- \\ Ag^{+}_{aq} + e^- \rightarrow Ag_{(S)} \end{cases}$ .....(تناقص شوارد الفضة)

0.25

2- تمثيل الرسم:



0.25×2 — 0.75

تكون جهة التيار من مسرى الفضة نحو مسرى الالمنيوم (خارج العمود)

و جهة الالكترونات عكسه.

0.25

3- المعادلتين النصفيتين:

$\begin{cases} Al_{(S)} = Al^{3+}_{aq} + 3e^- .....(I) \\ 3Ag^{+}_{(aq)} + 3e^- = 3Ag_{(S)} .....(II) \end{cases}$ .....

0.25×2 — 0.5

4- حساب كمية الكهرباء التي ينتجها العمود خلال $\Delta t = 300\,\text{min}$

$I = \frac{q}{\Delta t}$ ومنه $q = I.\Delta t$

0.5

كمية الكهرباء $q = 40 \times 10^{-3} \times 300 \times 60 = 720C$

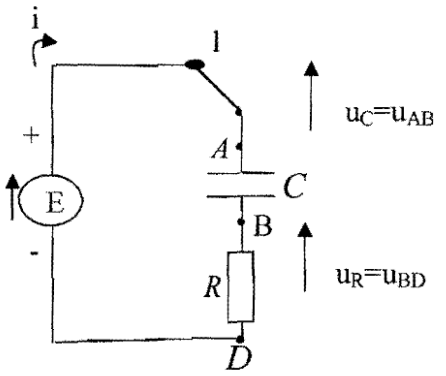
0.25×2

5- جدول التقدم: باعتبار التحول تام

		$Al_{(S)} + 3Ag^{+}_{(aq)} = Al^{3+}_{(aq)} + 3Ag_{(S)}$			
ح ج	التقدم	كمية المادة بوحدة (mol)			
ح إ	O	$n_o(Al)$	$n_o(Ag^+)$	O	O
ح.إ	x	$n_o - x$	$n_o - 3x$	x	$3x$
ح ن	x_{max}	$n_o - x_{max}$	$n_o - 3x_{max}$	x_{max}	$3x_{max}$

0.25 — 0.5

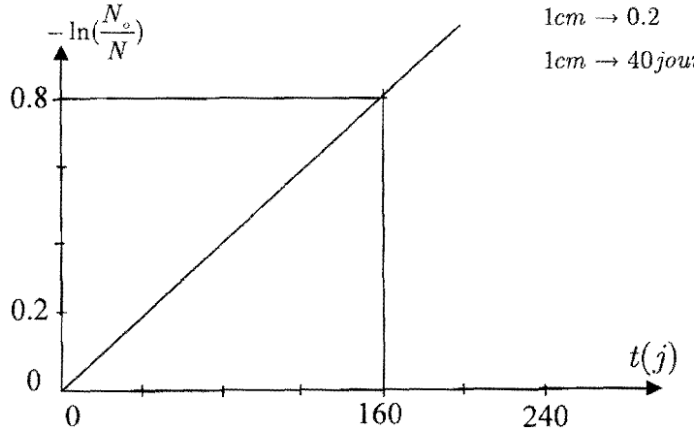
محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	أ) تعيين التقدم x خلال المدة (Δt): $x = \frac{q}{z.F}$ ومنه $q = z.x.F$ حيث x التقدم و z عدد الالكترونات المتبادلة	0.25	
	$x = \frac{720}{3 \times 96500} = \frac{720}{289500} = 0,0025$ $= 25 \times 10^{-4} mol$ ب) حساب النقصان في كتلة مسرى الألمنيوم. $\Delta m_{(Al)} = m_1 - m_2$ (بعد — قبل)	0.25	0.25
	لكن $n = \frac{m}{M}$ ومنه $m = nM$ $\Delta m_{(Al)} = n_o M - (n_o - x)M$ $=(n_o - n_o + x)M = xM$ $=25 \times 10^{-4} \times 27 = 67,5 \times 10^{-3} g$ $=67,5mg$		
	التمرين الثاني (3 نقاط) 1- تتم الدراسة لحركة القمر الصناعي (Giove-A) في معلم جيو مركزي.... الفرضية المتعلقة بهذا المرجع و التي تسمح بتطبيق قانون نيوتن الثاني هي : أن يكون المعلم الجيومركزي غاليليا. وحتى يتحقق ذلك يجب أن يكون دور حركة القمر الصناعي صغيرا جدا مقارنة مع دور حركة الأرض حو الشمس ، (نعتبر المعلم غاليليا بتقريب جيد)	0.25	0.75
	2-بتطبيق ق ، ن ، الثاني $m\vec{g} = m\vec{a}$ ومنه $\sum \overrightarrow{Fext} = m\vec{a}$ ومنه $a = a_n = g$ حيث g الجاذبية عند المدار بتطبيق قانون الجذب العام:	0.25×2 0.25	0.75
	$F = m_{(S)}.g = G\frac{M_{(T)}m_{(S)}}{(R_T + h)^2}$ $a_n = g = G\frac{M_{(T)}}{(R_T + h)^2} = 0,44 m.s^{-2}$	0.25×2	

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	3-حساب سرعة القمر على مداره : $v=\sqrt{\frac{GM_{(T)}}{(R_T+h)}}=\sqrt{\frac{3,98\times10^{14}}{30\times10^{6}}}$ $v=3,64\times10^{3}m/s$	0.25×2	0.5
	4-تعريف الدور : هو زمن دورة واحدة $T=2\pi\sqrt{\frac{(R_T+h)^3}{G.M_{(T)}}}=5,16\times10^{4}S$ $=14,33h$	0.25×2	0.5
	5-حساب الطاقة الإجمالية للجملة (قمر ، أرض) $E_T=E_C+E_{pp}=\frac{1}{2}m_Sv^2+m_sgh$ حيث سطح الأرض مرجعا للطاقة الكامنة $E_{pp}=oj$ $E_T=\frac{1}{2}(700)\times(3,64\times10^{3})^2+700.0,44\times23,6\times10^{6}$ $=46,36.10^{8}+72,68\times10^{8}\simeq119.10^{8}J$	0.25×2	0.5
	التمرين الثالث: (04 نقاط) البادلة في الوضع (1) أ-	0.25	0.5
	 دارة شحن	0.25	0.5
	ب- التعبير عن u_C و u_R بدلالة (q) $u_C=\frac{q_t}{C}$	0.25	01
	$u_{(R)}=Ri=R.\frac{dq_{(t)}}{dt}$	0.25	

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	إيجاد المعادلة التفاضلية:		
	$u_{AB}+u_{BD}=u_{AD}$		
	ومنه $\frac{q}{C}+R.\frac{dq}{dt}=E$		
	$\frac{dq}{dt}+\frac{1}{R.C}q=\frac{E}{R}$	0.5	
	وهي معادلة تفاضلية من الرتبة الأولى		
	جـ- إيجاد كل من A و α		
	$q_{(t)}=A(1-e^{-\alpha t})$	0.25	
	نعوض $\frac{dq_{(t)}}{dt}=A.\alpha.e^{-\alpha t}$		
	$A.\alpha.e^{-\alpha t}+\frac{1}{RC}(A)-\frac{Ae^{-\alpha t}}{RC}=\frac{E}{R}$		0.75
	ومنه		
	$e^{-\alpha t}(A\alpha-\frac{A}{RC})=\frac{E}{R}-\frac{A}{RC}$		
	لما $t=0$ فإن $U_C=0$ ومنه $q=0$ ، $e^{-\alpha t}=1$		
	ومنه $A\alpha=\frac{E}{R}$	0.25	
	لما $t=\infty$ فإن $e^{-\alpha t}=0$ ومنه $\frac{E}{R}-\frac{A}{RC}=0$ ومنه $A=CE$ و $\alpha=\frac{1}{RC}$	0.25	
	$q(t)=C.E(1-e^{-\frac{t}{RC}})$		
	د- عند نهاية الشحن (نظام دائم) $U_C=5V$		
	- المكثفة مشحونة ومنه التيار لا يمر.	0.25	0.5
	$U_C=E=5V$ ، $U_R=0$	0.25	
	هـ- استنتاج سعة المكثفة:		
	$E=\frac{1}{2}CU_{max}^2$ ومنه $C=\frac{2.E}{U_{max}^2}$		0.25
	$C=\frac{10\times10^{-3}}{25}=4\times10^{-4}$	0.25	
	$=400\times10^{-6}F=400\mu F$		
	2- البادلة في الوضع (2) (دارة التفريغ):		
	أ- تفرغ المكثفة في الناقل الأومي.....	0.25×2	0.5

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	ب- المقارنة: $\tau_1 = R.C = 470 \times 400 \times 10^{-6}$ $=0,188$ S $\tau_2 = (R+R).C = 2RC$ $\tau_2 = 2\tau_1$ ..... ثابت الزمن لدارة التفريغ ضعف ثابت الزمن لدارة الشحن	0.25×2	0.5
	التمرين الرابع: (03 نقاط) 1- كتابة المعادلة: $^{210}_{84}Po \rightarrow {}^{206}_{88}Pb + {}^{4}_{2}He$ ..... الجسيم الصادر (المنبعث) هو (α) ..... 2- تعيين عدد الأنوية الإبتدائية (N_o) نواة $N_o = \frac{m_o}{M} \times N_A = 2,87 \times 10^{16}$ ..... 3- رسم البيان : $-\ln\frac{N_o}{N} = f(t)$ أ- الرسم :	0.25 0.25 0.25 0.25	0.5 0.25

$-\ln\frac{N_o}{N}$	0	0.19	0.40	0.59	0.79	0.99	1.2



0.75

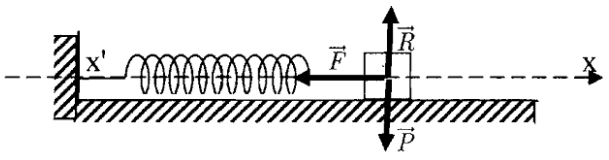
0.25×2

ب-إستنتاج (λ) و $t_{\frac{1}{2}}$

معادلة البيان:

عبارة بيانية $-\ln\frac{N}{N_o} = at$ .....(1) 0.25

لدينا $\frac{N}{N_o} = e^{-\lambda t}$ 01

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	عبارة نظرية $-\ln\frac{N}{N_o} = +\lambda t$ .....(2)	0.25	
	بالمطابقة نجد : $\lambda = a = \tan\alpha = \frac{0.80-0}{160-0}$	0.25	
	.....$\lambda = 5,10^{-3}\, j^{-1}$	0.25	
	.....$t_{\frac{1}{2}} = \frac{\ln 2}{\lambda} = \frac{0,693}{5\times10^{-3}} = 138.6 jours$		
	جـ- الزمن اللازم لتصبح كتلة العينة $\frac{m_o}{100}$		
	ومنه $N_{(t)} = N_o e^{-\lambda t}$		
	ومنه $m_{(t)} = m_o e^{-\lambda t}$		
	ومنه $\frac{1}{100} = e^{-\lambda t}$ ومنه $\frac{m_o}{100} = m_o.e^{-\lambda t}$	0.25×2	0.5
	ومنه $\ln 100 = \lambda t$ ومنه $\ln\frac{1}{100} = -\lambda t$		
	ومنه $t = \frac{\ln 100}{\lambda} = \frac{4,6}{5\times10^{-3}} = \frac{4600}{5}$		
	$t \simeq 921,03 jours \simeq 2,51 ans$		
	التمرين الخامس : (04 نقاط)		
	1- نعتبر المرجع الأرضي غاليلي لأن زمن الحركة الإهتزازية صغير جدا أمام حركة دوران الأرض حول نفسها	0.25×2	0.5
	2- بتطبيق ق.ن.الثاني:	0.5	
			1.25
	ومنه $\vec{P}+\vec{R}+\vec{T} = m\vec{a}$ $\sum\vec{F_{ext}} = m\vec{a}$	0.25	
	بالاسقاط: $-kx = m\frac{d^2x}{dt^2}$		
	..... $\Rightarrow \frac{d^2x}{dt^2} + \frac{k}{m}x = 0$	0.5	
	معادلة تفاضلية من الرتبة الثانية حلها $x = x_{max}\cos(w_o t + \varphi)$		

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	3- من البيان:		
	الدور الذاتي $T_o = 0,25 \times 4 = 1S$	0.25	
	النبض الداتي : $w_o = \frac{2\pi}{T_o} = 2\pi \frac{Rad}{S}$	0.25	
	سعة الاهتزاز $v = \frac{dx}{dt} = -w_o x_{\max} \sin(w_o t + \vartheta)$		
	ومنه $\lvert v_{\max} \rvert = w_o x_{\max}$		1.50
	$x_{\max} = \frac{v_{\max}}{w_o} = \frac{\frac{\pi}{10}}{2\pi}$		
	$x_{\max} = \frac{1}{20} = 0,05m = 5cm$	0.5	
	المعادلة: لما $t = 0$ فإن $x = x_{\max}$ $v = 0\frac{m}{s}$	0.25	
	وعليه: $\vartheta = oRad$		
	$x_{(t)} = 5 \times 10^{-2} \cos(2\pi t) \ldots (m).$	0.25	
	4- إثبات أن طاقة الجملة محفوظة		
	$E = E_C + \cancel{E_{PP}} + E_{Pe}$		
	$= \frac{1}{2} m v^2 + \frac{1}{2} K x^2$		
	$= \frac{1}{2} m w_o^2 x_{\max}^2 \sin^2(w_o t + \vartheta) + \frac{1}{2} K x_{\max}^2 \cos^2(w_o t + \vartheta)$		0.75
	$E = \frac{1}{2} K x_{\max}^2 = Cste$	0.25×2	
	$= \frac{1}{2}(20) \times 25 \times 10^{-4}$	0.25	
	$= 25 \times 10^{-3} j = 25mJ$		

163

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	التمرين التجريبي : (03 نقاط)		
	1- كتابة معادلة التفاعل المنمذج للمعايرة.		0.75
	م . ن. إ للإرجاع:		
	$(MnO_{4(aq)}^{-} + 8H_{(aq)}^{+} + 5e^{-} = Mn_{(aq)}^{2+} + 4H_2O_{(l)})$ .....(1)	0.25	
	م.ن. إ للأكسدة:		
	$(SO_{2(aq)} + H_2O_{(l)} = SO_{4(aq)}^{2-} + 4H_{(aq)}^{+} + 2e^{-})$ .....(2)	0.25	
	المعادلة الاجمالية هي :		
	$2MnO_{4(aq)}^{-} + 5SO_{2(aq)} + 2H_2O_{(l)} = 2Mn_{(aq)}^{2+} + 5SO_{4(aq)}^{2-} + 4H_{(aq)}^{+}$	0.25	
	2 - كيفية الكشف عن حدوث التكافؤ: بداية ظهور اللون البنفسجي المستقر في الوسط التفاعلي (المزيج)	0.25	0.25
	3-عند التكافؤ يختفي المتفاعلان معا(شروط ستوكيومترية)		
	ومنه $\frac{n_0(SO_2)_{(aq)}}{5} = \frac{n_0(MnO_4^-)}{2}$	0.25	
	ومنه $\frac{C_1.V_E}{2} = \frac{C.V}{5}$		
	تركيز المحلول المعاير ..... $C = \frac{5C_1.V_E}{2V} = \frac{5\times2\times10^{-4}}{2\times50\times10^{-3}} = 10^{-2}mol.l^{-1}$	0.25	0.5
	4-تعيين التركيز المولي الكتلي لغاز SO_2 المتواجد في الهواء المدروس.	0.25	0.75
	..... $C = \frac{t}{M} \Rightarrow t = C.M$	0.25	
	..... $M_{(SO_2)} = 32 + 32 = 64gmol^{-1}$	0.25	
	..... $t = C.M = 10^{-2}\times64 = 0,64gl^{-1}$ التركيز الكتلي		
	5- تحديد طبيعة الهواء المدروس:		
	كل 1 لتر من محلول SO_2 يحتوي $\leftarrow$ $0,64(g)$ من (SO_2)		
	1 لتر من المحلول SO_2 يحتوي $\leftarrow$ $20m^3$ من الهواء		

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	$20m^3$ من الهواء يحتوي على $0.64g$ من (SO_2) إذن $1m^3$ من الهواء يحتوي على $m(g)$ من SO_2 $m(SO_2) = \frac{1 \times 0.64}{20} = 0,032g = 32 \times 10^3 \mu g$	0.25×2	0.75
	حسب شروط المنظمة العالمية للصحة: الهواء ملوث: $250\mu g.m^3$ (حسب شروط المنظمة)، $32 \times 10^3 \mu g.m^3$ (الموجودة)	0.25	

165

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي — دورة: جوان 2009

الشعبة: تقني رياضي

اختبار في مادة: التكنولوجيا (هندسة كهربائية) — المدة: 4 ساعات ونصف

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

محطة الخرسانة .

دفتر الشروط المبسط:

الهدف: إنتاج خرسانة بمزج كميات معينة من الرمل، الحصى، الإسمنت و الماء بصفة آلية.

الكيفية: – استعمل ميزانين لتحديد كميتي الرمل و الحصى وكمية الإسمنت

– لتحديد كمية الماء نستعمل كهروصمام EV يشتغل لمدة زمنية t_2.

مبدأ التشغيل:

ينقسم النظام إلى ثلاثة أشغولات رئيسية:

– الأشغولة الأولى "الكيل": يتم فيها وزن كميتي الرمل ثم الحصى وكمية الإسمنت.

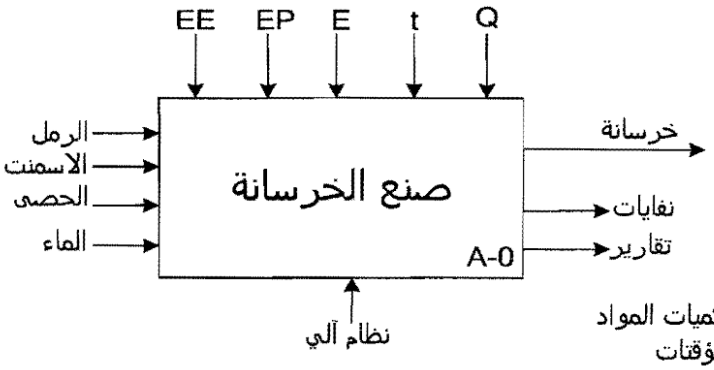
في آن واحد:

- تنطلق عملية كيل الرمل بدخول ذراع الرافعة C حتى يؤثر على الملتقط c_1 ثم كيل الحصى بدخول ذراع الرافعة B حتي يؤثر على الملتقط b_1
- تنطلق عملية كيل الإسمنت بدخول ذراع الرافعة A حتى يؤثر على الملتقط a_1.

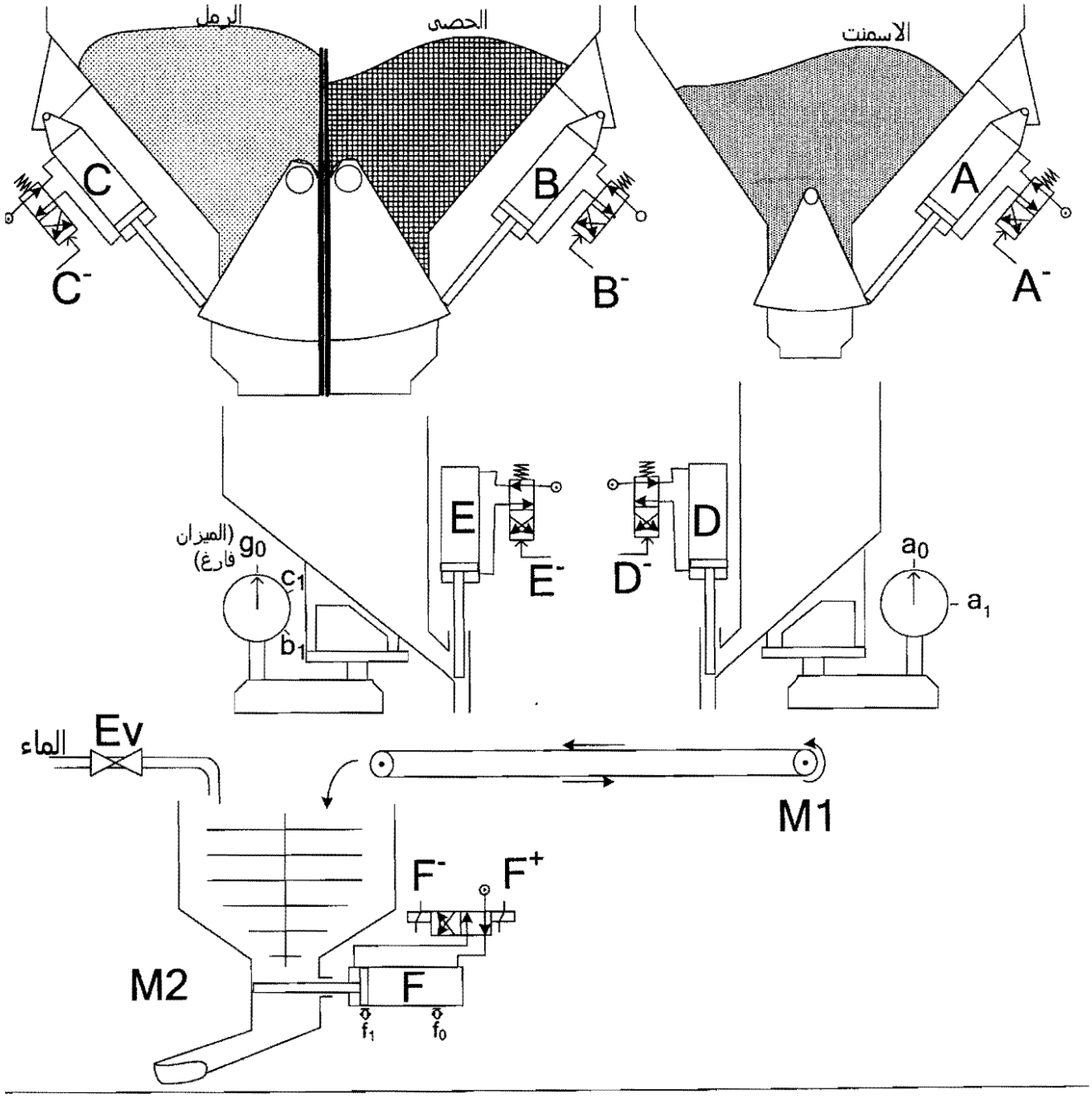
– الأشغولة الثانية " التفريغ و النقل": يتم فيها تفريغ المواد الأولية على البساط الذي يقوم بتوصيلها إلى المازج و كذلك تفريغ الكمية المحددة من الماء في المازج.

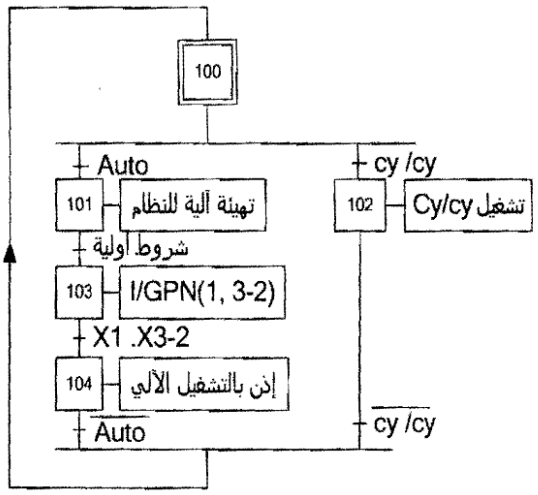
– الأشغولة الثالثة"المزج و التفريغ": يتم فيها مزج المواد الأربعة لمدة $t_3 = 2mn$.ثم تبدأ عملية التفريغ بدخول ذراع الرافعة F و دوران المحرك في الاتجاه المعاكس خلال $t_4 = 20s$ بعده يرجع من جديد ذراع الرافعة F إلى وضعه الأصلي.

الوظيفة الشاملة:

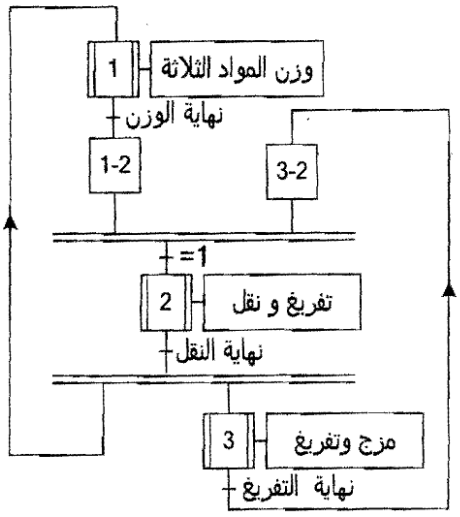


المناولة الهيكلية:

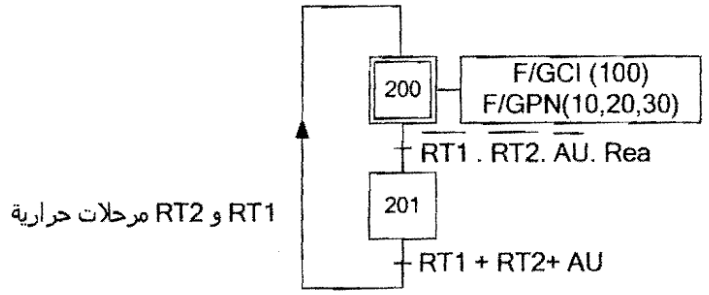




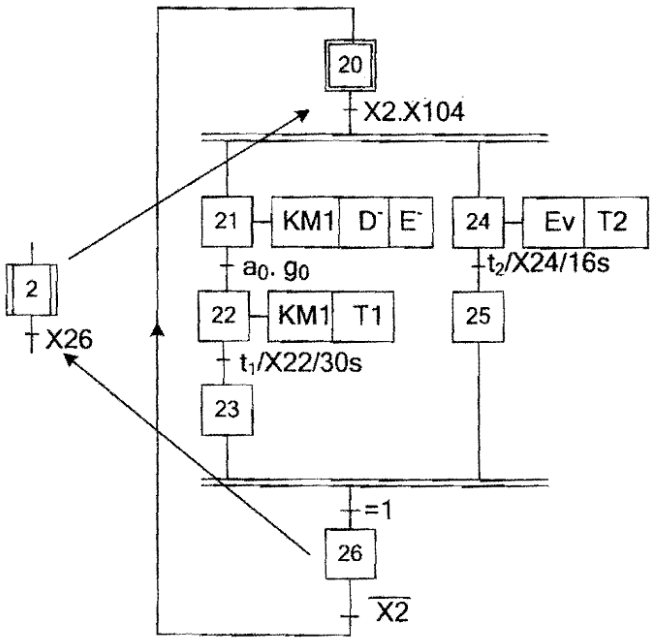
متمن القيادة و التهيئة:



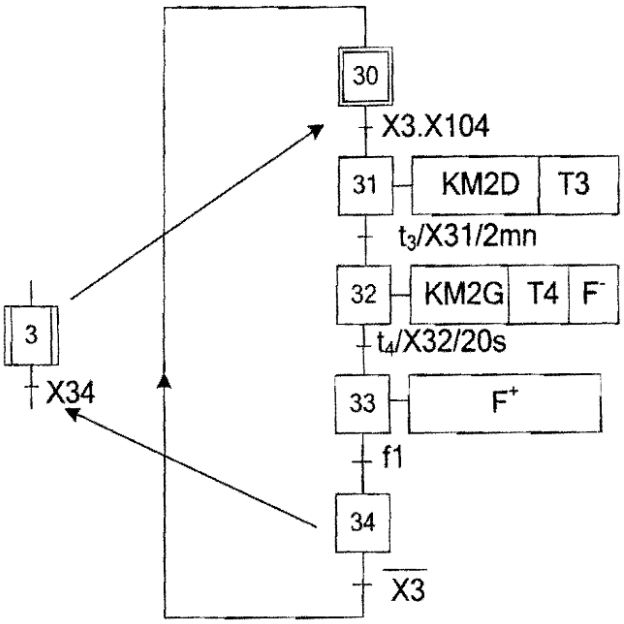
متمن تنسيق الأشغولات



متمن الأمن

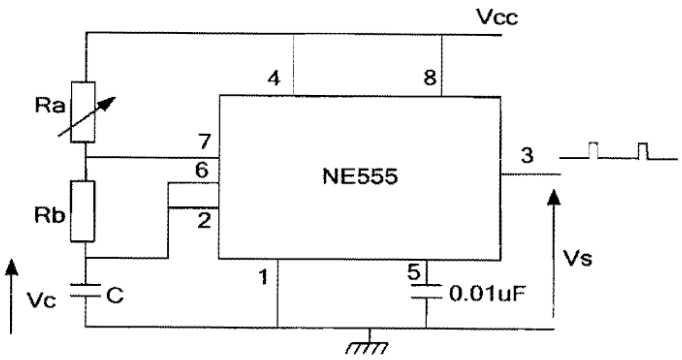


متمن أشغولة 2



متمن أشغولة 3

دارة توليد نبضات التوقيتية:



العمل المطلوب:

س1:أكمل مخطط النشاط A0 على ورقة الإجـــابة 1/1 صفحة 5 من 11

س2: أوجد متمن من وجهة نظر جزء التحكم للأشغولة 1.

س3: أكتب معادلات تنشيط وتخميل المراحل X21 و X22 في ورقة الإجـــابة 1/1 صفحة 5 من11.

س4: أرسم تدرج المتامن الرئيسية.

س5: أرسم المعقب الكهربائي للأشغولة 3 على ورقة الإجـــابة 1/1 صفحة 5 من 11.

- لتحقيق التأجيل T2 مدته $t_2 = 16s$ في المرحلة X24 استعملنا عداد لاتزامني بالقلابات JK ذات الجبهة النازلة و علما أن إعادة العداد إلى الصفر يتم عند تنشيط المرحلة X25.

س6: أرسم المخطط المنطقي الموافق لهذا العداد علما أن دورة إشارة التوقيتية هو2s.

س7: في التركيب NE555 عين دارتي شحن و تفريغ المكثفة C .

س8:أحسب قيمة المقاومة المتغيرة Ra في دارة توليد النبضات للحصول على إشارة دورها T=2s علما أن $Rb = 10k\,\Omega$ و $C = 47\mu F$

وظيفة الاستطاعة:

- المحرك M2 له الخصائص التالية: لامتزامن ثلاثي الطور 50 Hz - 220V/ 380 V
  5A 1440 t/mn $\cos\varphi = 0.85$

علما أن الضياعات الثابتة متساوية $p_f = p_{mec} = 60\ W$ و المقاومة المقاسة بين طورين للساكن $r = 2.5\Omega$

س9: في الشبكة 50Hz , 3 x 380V ، كيف يتم إقران هذا المحرك ؟

س10: أرسم تصميم دارة الاستطاعة لهذا المحرك علما أن إقلاعه يكون مباشرا.

عند التشغيل الاسمي لهذا المحرك:

س11: أحسب الانزلاق وعدد الأقطاب.

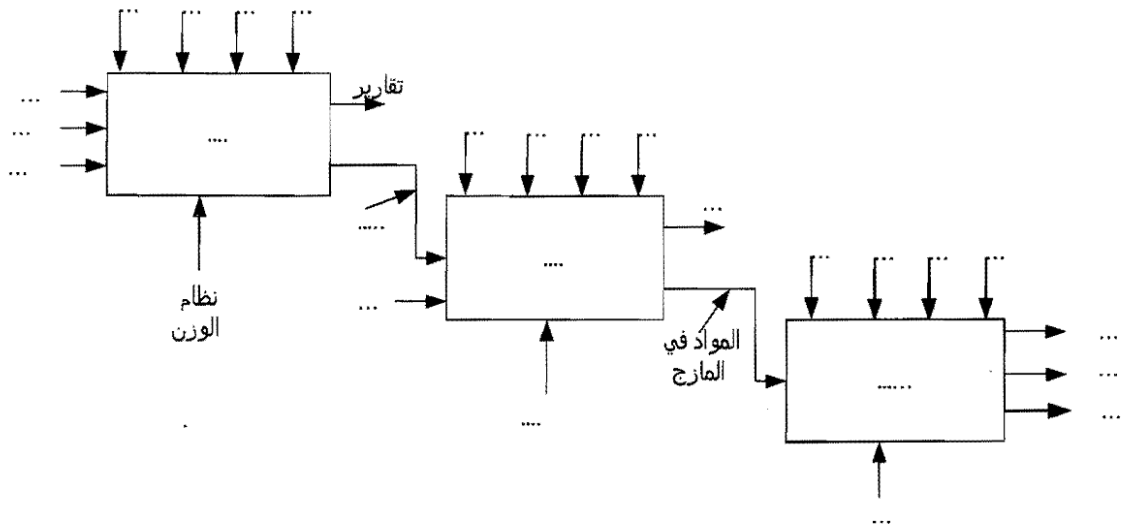
س12: أحسب الاستطاعة الممتصة.

س13: أحسب الضياعات بفعل جول.

س14: أحسب الاستطاعة المفيدة و العزم المفيد.

وثيقة الإجابة 1/1 تعاد مع ورقة الامتحان.

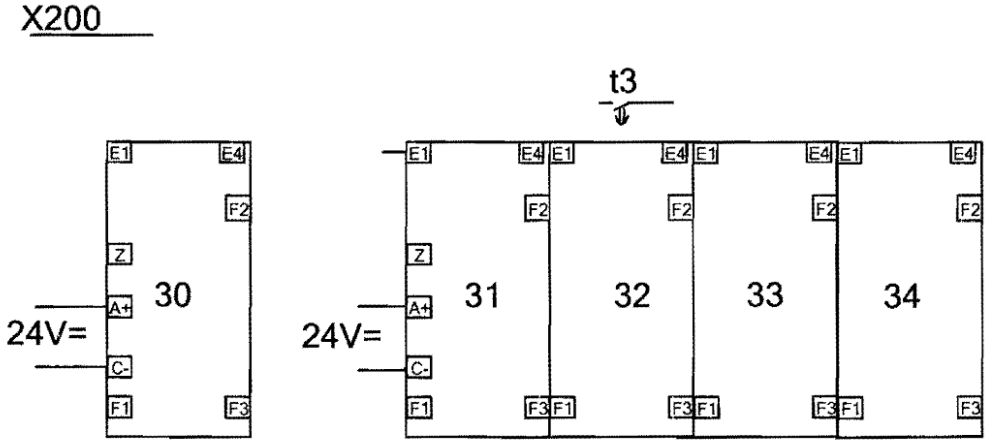
ج1 مخطط النشاط **A0:**



ج3: جدول معادلات التنشيط و التخميل للمراحل:

المرحلة	معادلة التنشيط	معادلة التخميل
X21		
X22		

ج5: المعقب الكهربائي:



الموضوع الثاني

نظام آلي لفرز الصناديق

I- دفتر الشروط المبسط:

الهدف: المطلوب من هذا النظام هو فرز الصناديق المتشابهة شكلا والمختلفة وزنا وتجميعها في مجموعات معينة قصد الاستعمال .

التشغيل : النظام يحتوي على 4 أشغولات رئيسية :

- الاشغولة الأولى : الإتيان بالصناديق.
- الاشغولة الثانية : فرز الصناديق إلى خفيفة ذات وزن 1kg و ثقيلة ذات وزن 2 kg.
- الاشغولة الثالثة : إخلاء الصندوق الثقيل.
- الاشغولة الرابعة : إخلاء الصندوق الخفيف.

الإتيان بالصناديق يتم بفضل البساط الذي يديره المحرك M .الكشف عن الصناديق يكون بواسطة الملتقط h إذا كان الصندوق خفيف وبواسطة الملتقطين h و g إذا كان الصندوق ثقيل.

وصف أشغولة الفرز :

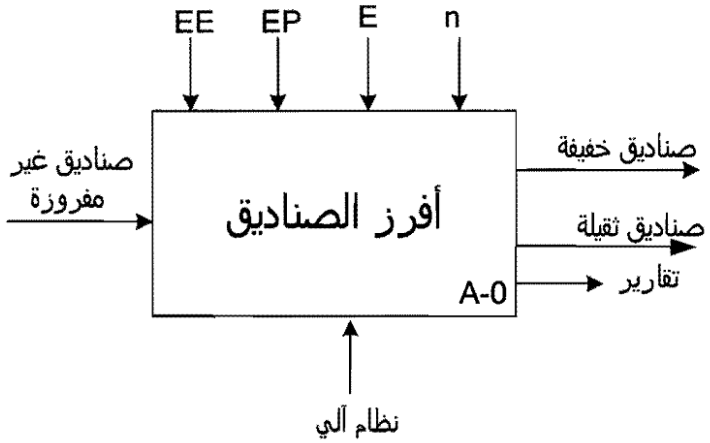
- إذا ضغط على الملتقط h لوحده ، تخرج ساق الرافعة A لوضع الصندوق بجانب المنحدر2 وفي حالة الضغط على g و h معا، تخرج ساق الرافعة A لوضع الصندوق بجانب المنحدر1.
- في كلتا الحالتين تعود ساق الرافعة إلى وضعها الأصلي.

أشغولتي الإخلاء: تتم عملية إخلاء الصناديق الثقيلة نحو المنحدر1 بواسطة الدافعة B والصناديق الخفيفة نحو المنحدر2 بواسطة الدافعة D

ملاحظة:

- توجد خلية كهروضوئية عند كل منحدر، تلتقط مرور الصناديق قصد تعبئتها على شكل مجموعات ذات 10 صناديق ، بحيث عند اكتمال العدد المطلوب، ينطلق منبه صوتي لمدة زمنية قدرها $t = 20\ s$.
- يشتغل المنبه بصفة مستقلة عن المتامن.

II- الوظيفة الشاملة A-0 :



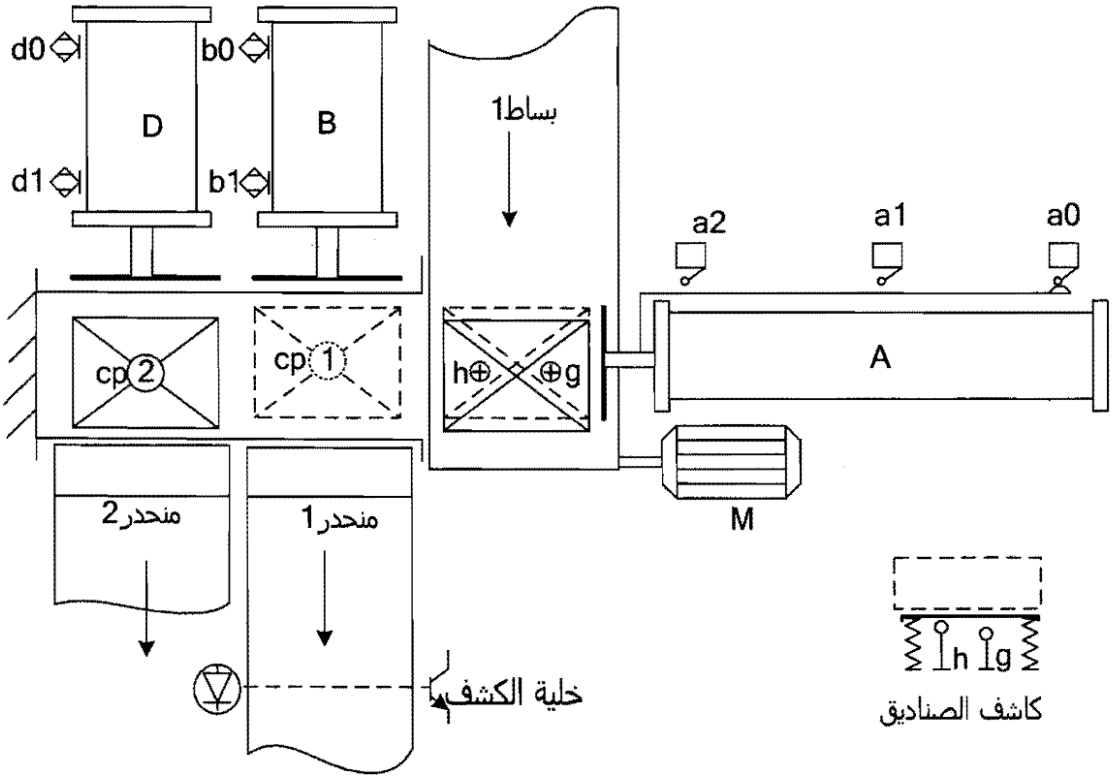
EE: طاقة كهربائية

EP: طاقة هوائية

E : تعليمات الاستغلال

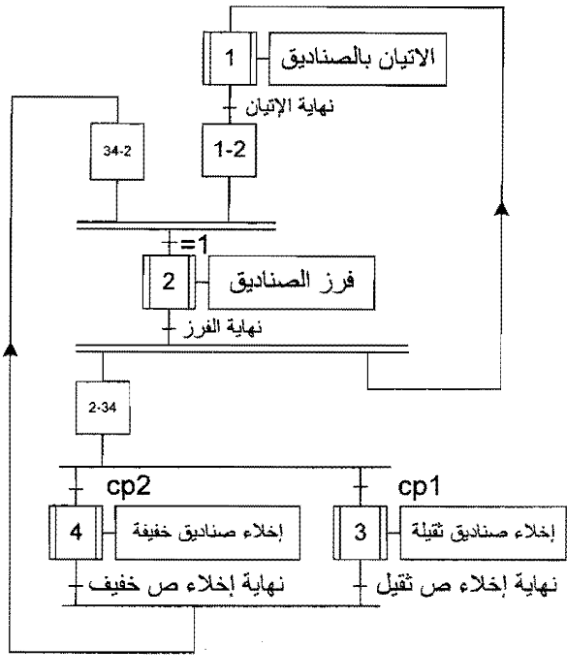
n: عدد الصناديق

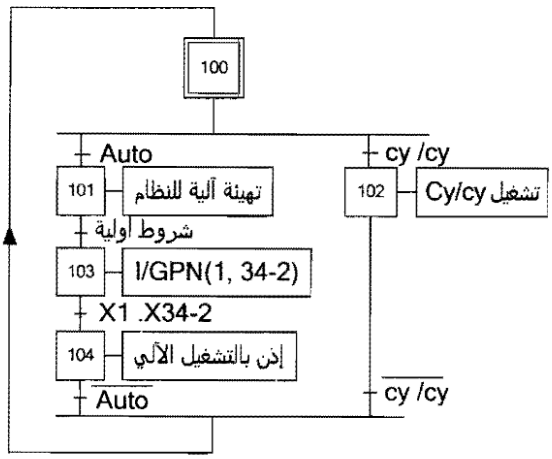
III- المناولة الهيكلية:



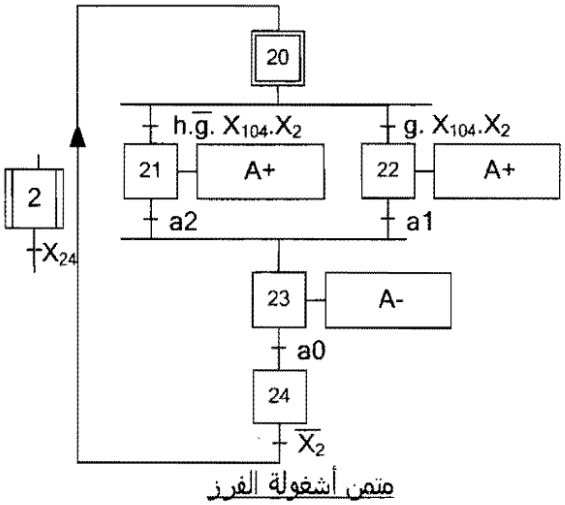
IV- التحليل الزمني

متمن تنسيق الأشغولا ت:

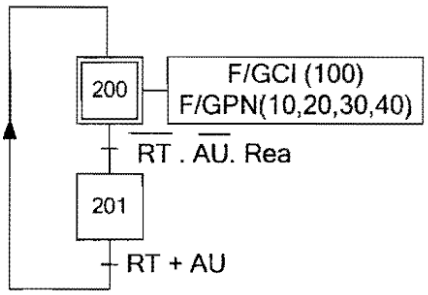




متمن القيادة و التهيئة:



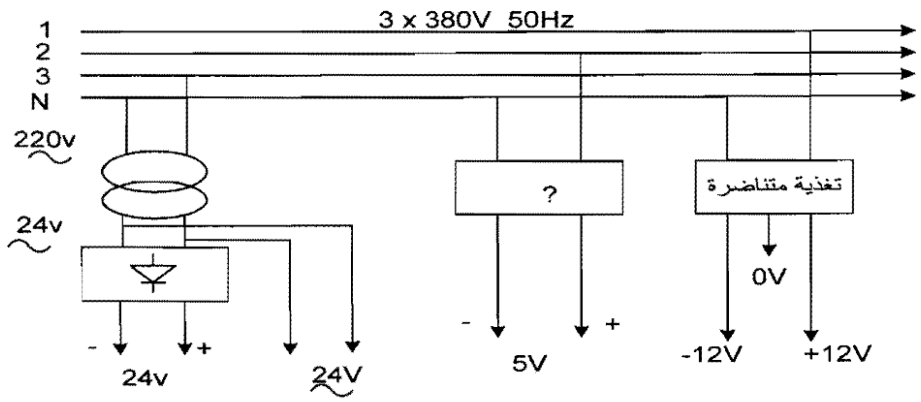
متمن أشغولة الفرز



متمن الأمن

RT مرحل الحماية للمحرك.

- نظام التغذية :



- مؤقتة المنبه الصوتي:

Vcc = +12V

Vz = 8.1V

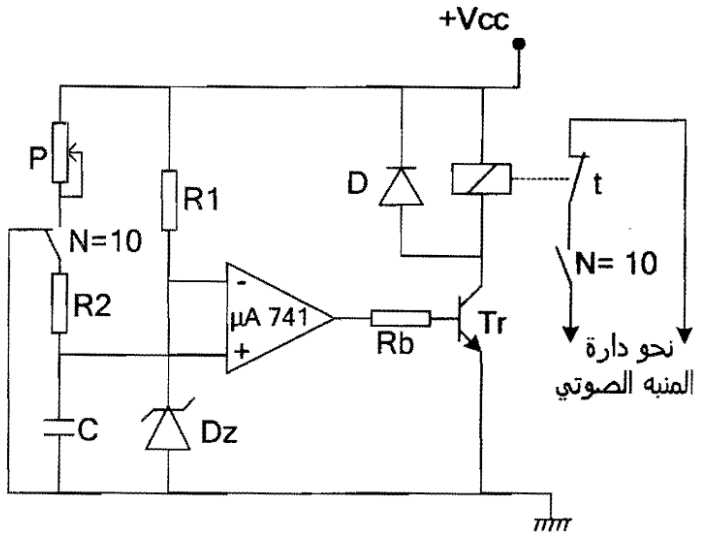
C = 300µF

R2 = 12 kΩ

Rb = 120kΩ

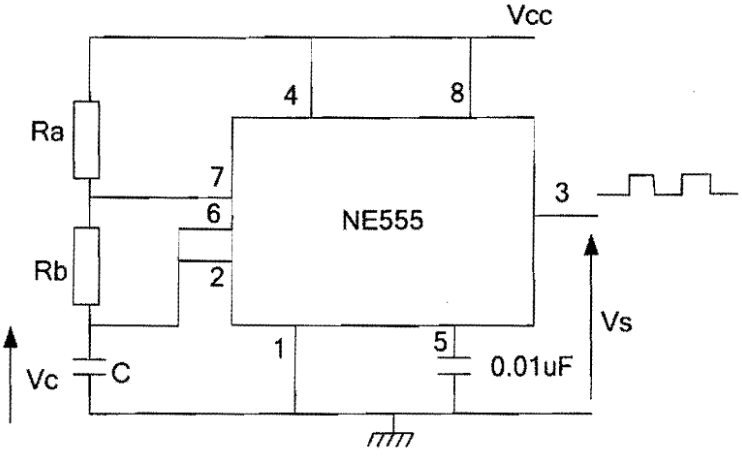
R1 = 0.68kΩ

0 ≤ P ≤ 60 kΩ



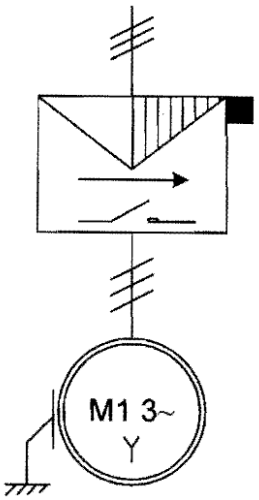
قصد الحصول على تنبيه صوتي متقطع نلجأ إلى استعمال مولد نبضات الساعة ندمجها مع مخرج المنبه الصوتي حيث يعمل طيلة مدة التأجيل للمؤقتة في المستويات العلوية لـــ Vs:

مولد نبضات الساعة



Ra=5k Ω Rb=20kΩ C=47uF

وظيفة الاستطاعة:



V- العمل المطلوب :

- **التحليل الوظيفي:**

س1: أكمل النشاط البياني A0 على وثيقة الإجابة 1/1 صفحة11 من 11.

- **التحليل الزمني:**

س2: أرسم م ت م ن من وجهة نظر جزء التحكم لأشغولة الإتيان

س3: أكتب على شكل جدول معادلات التنشيط و التخميل و الأوامر للأشغولة الفرز.

س4: أشرح مبدأ تشغيل متمن القيادة و التهيئة .

س5: فسر الأوامر : F/GCI(100) ، F/GPN(10,20,30,40)

*** وظيفة المعالجة:**

س6: أرسم المخطط المنطقي لعداد لامتزامن لعد 10 صناديق باستعمال القلابات JK جبهة نازلة .

س7: بالنسبة للمؤقتة المستعملة في المنبه الصوتي (صفحة 9 من 11) . أحسب قيمة المقاومة المتغيرة P للحصول على تأجيل $t = 20\ s$.

س8: أحسب تواتر أشارة المخرج Vs في دارة توليد نبضات الساعة (صفحة 9 من 11).

س9: أكمل رسم المعقب الهوائي على وثيقة الإجابة 1/1 صفحة11 من 11 المناسب لمتمن أشغولة الفرز (ص8 من 11)

*** وظيفة الاستطاعة :**

- لوحة استعلامات المحرك M :

220/380V - 50 Hz 6.3 A $\cos \varphi = 0.8$ 3 KW 1440tr/mn

س10: كيف تقرن ملفات الساكن؟

س11: أرسم دارة التحكم للمحرك.

س12: احسب الانزلاق، الاستطاعة الممتصة و المردود.

في دارة تغذية المنفذات المتصدرة استعملنا المحول التالي :

220V/24V 50 Hz 60VA

س13: أحسب شدة التيار الاسمي في الثانوي .

هذا المحول يصب تيارا اسميا في حمولة مقاومة .

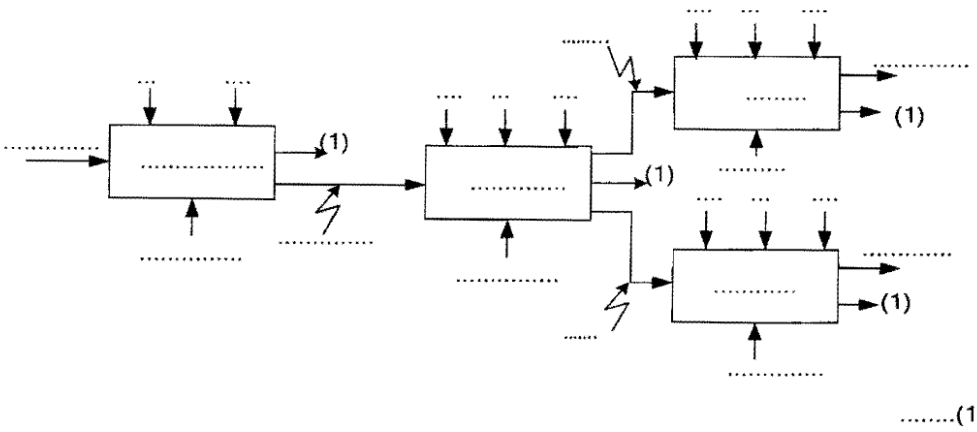
علما أن المقاومة المرجعة إلى الثانوي للمحول هي: $Rs = 0.8\ \Omega$

س14:أحسب الهبوط في التوتر .

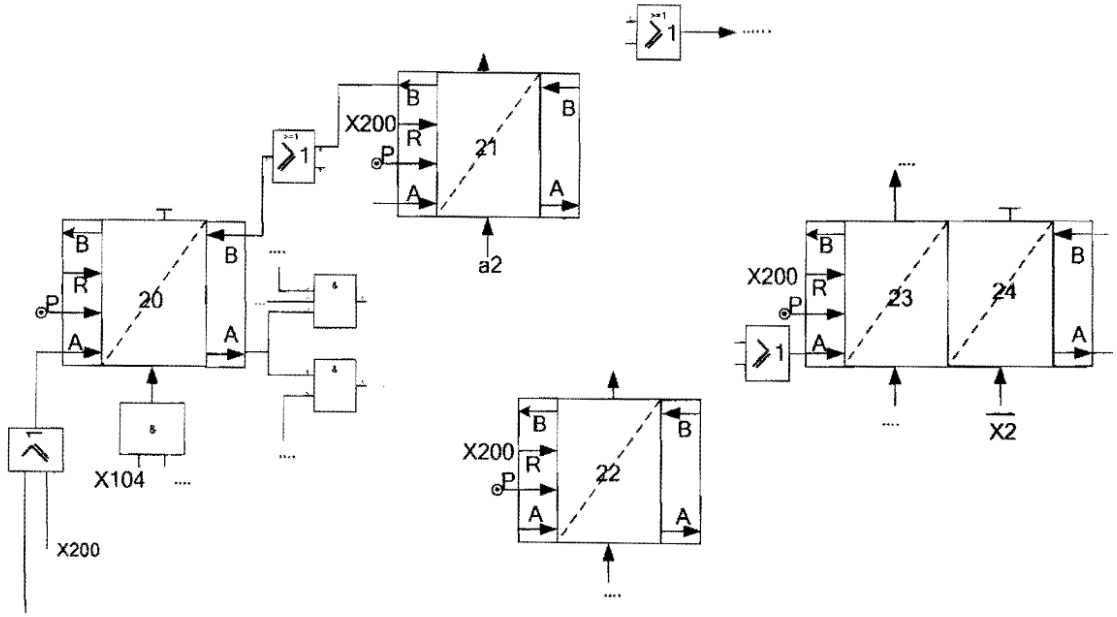
س15: استنتج نسبة التحويل في الفراغ .

وثيقة الإجابة 1/1 تعاد مع ورقة الامتحان

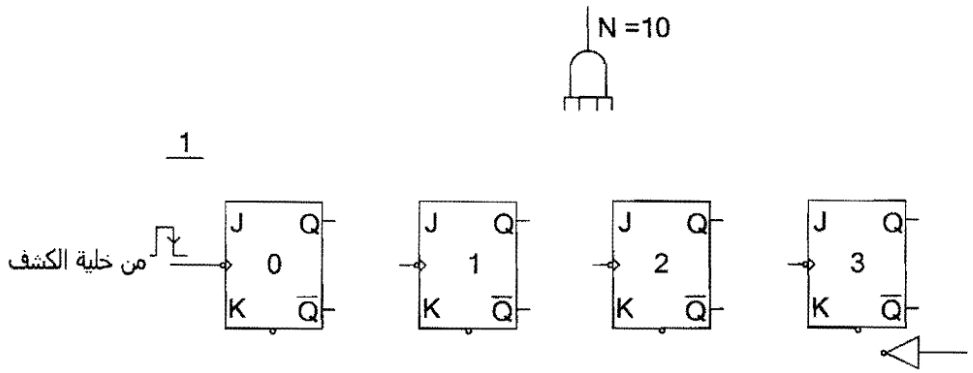
ج1: النشاط البياني A0



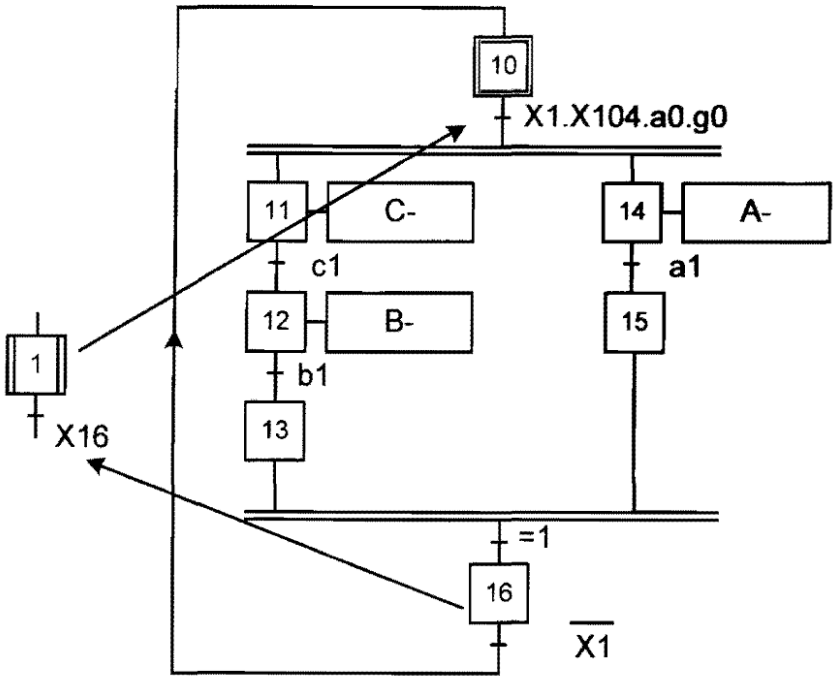
ج9: المعقب الهوائي:

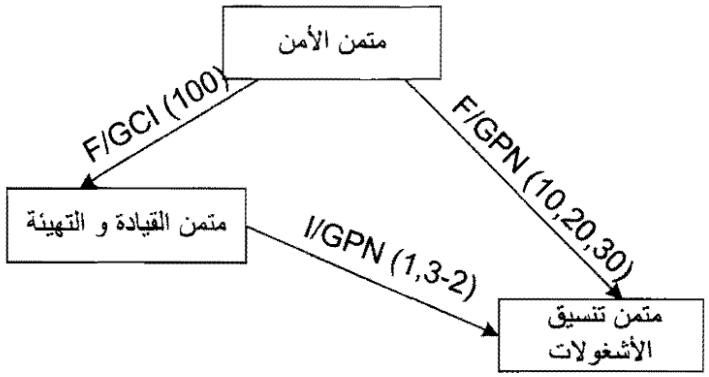


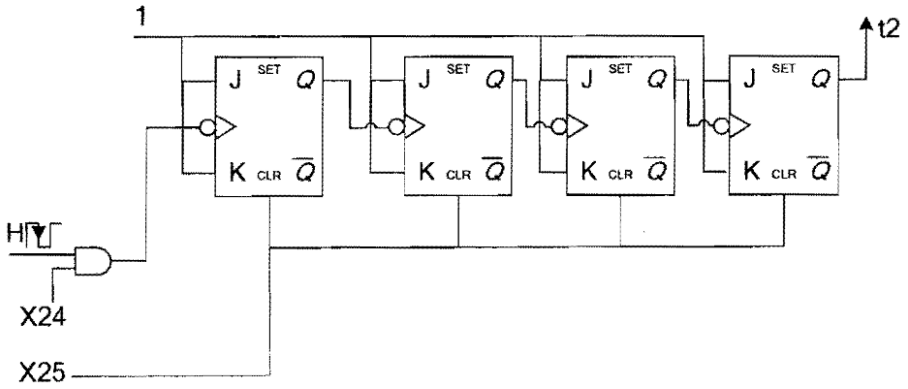
ج6: تصميم دارة العداد.



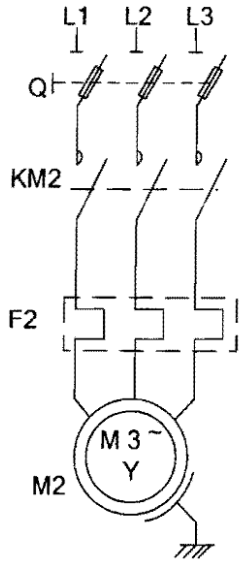
محاور الموضوع	عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	الموضوع الأول		
ج1	مخطط النشاط **A0 : أنظر وثيقة الاجابة 1/1**		
ج2	متمكن الأشغولة الأولى من وجهة نظر جزء التحكم	0.25 X 8	2.0
ج3	جدول معادلات التنشيط و التخميل للمراحل: **أنظر وثيقة الاجابة 1/1**		
ج4	**تدرج المتمن.**	0.5 X 3	1.5
ج5	المعقب الكهربائي: **أنظر وثيقة الاجابة 1/1**		





محاور الموضوع	عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
ج6	المخطط المنطقي الموافق العداد		
	- تحديد عدد القلابات:		1.75
	$T = 2^{(n-1)} \times t_0$		
	بحيث t_0 : دور نبضات التوقيتية		
	n : عدد القلابات المستعملة		
	$16 = 2^{(n-1)} \times 2$		
	$2^{(n-1)} = 8$	0.25	
	$n = 4$		
		0.25 X 4	
		0.25	
		0.25	
ج7	تعين دارتي شحن و تفريغ المكثفة C		0.5
	المكثفة C تشحن عبر المقاومتين Ra و Rb.	0.25	
	و تفرغ عبر المقاومة Rb	0.25	
ج8	حساب قيمة المقاومة المتغيرة Ra		
	$T = (2Rb + Ra)xC \ln 2$	0.25	0.5
	$Ra = (T/C.\ln 2) - 2Rb$		
	$Ra = (2/47\times10^{-6} \times 0.69) - 2\times10^{4} = 40.79k\Omega$	0.25	
ج9	إقران هذا المحرك في الشبكة		
	يكون نجميا	0.5	01
	لإن اللف الواحد يتحمل 220v	0.5	

189

محاور الموضوع	عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
ج10	تصميم دارة الاستطاعة لهذا المحرك		1.5
		0.5 X 3	
ج11	حساب الانزلاق وعدد الأقطاب.		1.75
	لدينا $n = 1440$ rpm و أن $f = 50$Hz إذن $ns = 1500$ rpm	0.5	
	$g = (ns - n) / ns$	0.5	
	$= (1500 - 1440) / 1500 = 60/1500 = 0.04$	0.25	
	$g = 4\ \%$		
	عدد أقطاب المحرك: $ns = 60\ f / p$		
	منه $p = 60f/ns = 3000/1500 = 2$	0.5	
	عدد أقطاب المحرك هو : $2p = 2x2 = 4$ pôles		
ج12	حساب الاستطاعة الممتصة.		0.75
	$P_a = \sqrt{3}\ U\ I \cos\varphi$	0.5	
	$Pa = \sqrt{3} \times 380 \times 5 \times 0.85 = 2797.26$ W	0.25	
	$Pa = 2,797$ kW		
ج13	حساب الضياعات بفعل جول		1.25
	$P_{js} = (3/2)\ r\ I^2 = 1,5\ .\ 2,5\ .(5)^2 = 93.75$	0.5	
	$P_{js} = 93.75$ W		
	$P_{jr} = (P_a - p_f - p_{js})g = (2797.26 - 60 - 93.75)4\% = 105.74$	0.5	
	$P_{jr} = 105.74$W		
	$P_j = p_{js} + p_{jr} = 93.75 + 105.74 = 199.49$W	0.25	
ج14	أحسب الاستطاعة المفيدة و العزم المفيد.		1.5
	$Pu = Pa - (pj + pf + pmec)$	0.5	
	$= 2797.26 - (199.49+60+60) = 2477.77$W	0.25	
	$Cu = 60.Pu/2\pi\ n$	0.5	
	$= 60\ .\ 2797,26\ /\ (6,28\ .\ 1440) = 16.44$ Nm	0.25	

190

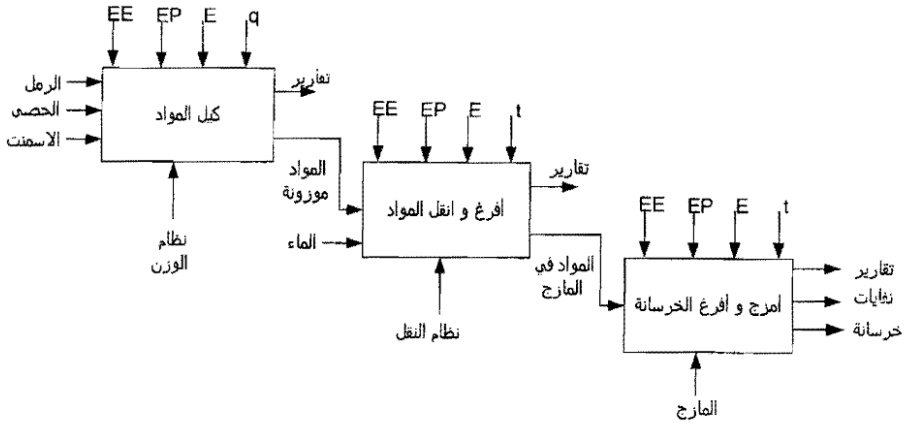
محاور الموضوع	عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع

وثيقة الإجابة 1/1

ج1 مخطط النشاط A0:

2.5

25 X 0.1



ج3: جدول معادلات التنشيط و التخميل للمراحل:

1.0

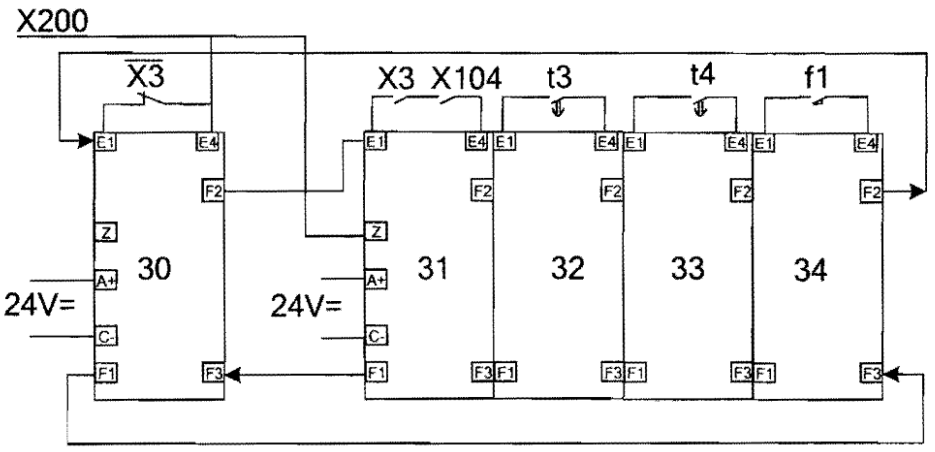
0.25 X 4

المرحلة	معادلة التنشيط	معادلة التخميل
X21	X20.X2.X104	X200 + X22
X22	X21.a0.g0	X200 + X23

ج5: المعقب الكهربائي:

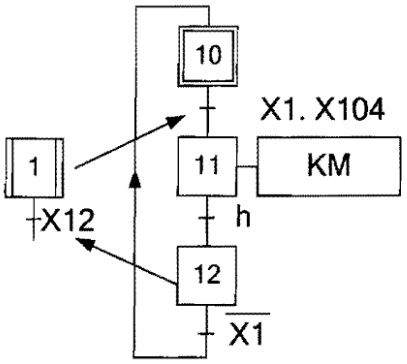
2.5

0.25 X 10



191

محاور الموضوع	عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	الموضوع الثاني		
ج1	النشاط البياني A0: أنظر وثيقة الإجابة 1/1 صفحة9/9		
ج2	رسم م ت م ن من وجهة نظر جزء التحكم لأشغولة الإتيان	0.25 X 4	1.0



ج3 جدول معادلات التنشيط و التخميل و الأوامر لأشغولة الفرز. — 2.0

المرحلة	التنشيط	التخميل	الأوامر	
X20	$X24 . \overline{X2} + X200$	X21+ X22		0.25
X21	$X20 . X2 . X104 . h . \overline{g}$	X23 +X200	A+	0.5
X22	X20 . X2 . X104. g	X23+X200	A+	0.5
X23	X21.a2 + X22.a1	X24 +X200	A-	0.5
X24	X23.a0	X20+X200		0.25

ج4 مبدأ تشغيل متمن القيادة و التهيئة: — 1.25

في البداية تكون المرحلة الابتدائية X100 نشيطة — 0.25

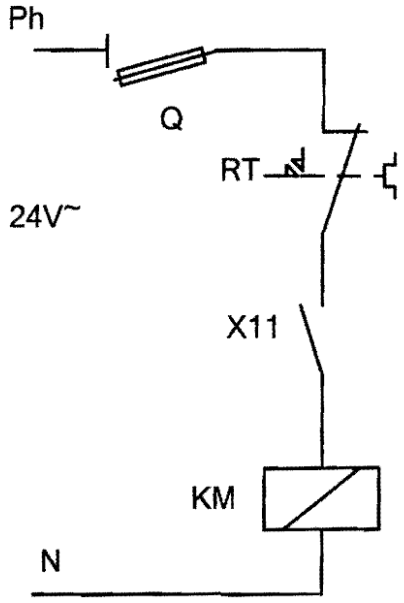
باختيار نمط التشغيل الآلي تنشط المرحلة X101 ليتم فيها وضع الجزأ العملي في حالته الابتدائية بصفة آلية — 0.25

بعده تنشط المرحلة X1 و X34-2 في متمن تنسيق الأشغولات لكون النظام ينطلق بهذه الأشغولة ليعطي الإذن بالتشغيل الآلي عند تنشيط المرحلة .X104 التي تبقى نشيطة طالما لم يغير نمط التشغيل. — 0.25 — 0.25

إذا تم إختيار نمط التشغيل نصف آلي يعطى الإذن بالمرحلة X102 — 0.25

محاور الموضوع	عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
ج5	تفسير الأوامر : F/GCI(100) ، F/GPN(10 ,20,30,40) : F/GCI(100)		02
	أمر من متمن الأمن لإرغام متمن القيادة و التهيئة بتنشيط المرحلة X100 و تخميل بقية مراحله. F/GPN(10,20,30,40)	2×0.5	
	أوامر من متمن الأمن لإرغام متامن الأشغولات بتنشيط المراحل الإبتدائية و تخميل بقية المراحل	2×0.5	
ج6	المخطط المنطقي للعداد اللامتزامن.أنظروثيقة الإجابة1/1 صفحة9/9		
ج7	أحسب قيمة المقاومة المتغيرة P		01
	$VC = VCC\left(1 - e^{-\frac{t}{(P+R2)C}}\right)$	0.25	
	$Vc = Vz = 8.1V$		
	$t = (P + R2)\, C \ln(Vcc/(Vcc - Vz))$	0.25	
	$P = t / C \ln(Vcc/(Vcc - Vz) - R2$		
	$P = 20 / (300 \times 10\text{-}6 \ln (12/(12 - 8.1))$	0.25	
	$P = 47350$		
	$P = 47\ k\Omega$	0.25	
ج8	حساب تواتر أشارة المخرج Vs		0.75
	$T = (Ra + 2Rb)C.\ln 2$	0.25	
	$T = (5 + 2.20)10^{3}.47.10^{-6}.\ln 2$		
	$T = 1.5s$	0.25	
	$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{1.5} = 0.66Hz$	0.25	

193

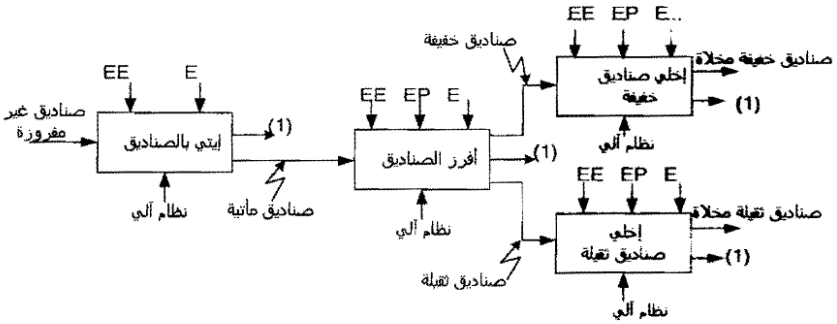
محاور الموضوع	عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
ج9	المعقب الهوائي للأشغولة 3 أنظر وثيقة الإجابة 1/1 صفحة9/9		
ج10	إقران ملفات الساكن:	0.25	0.5
	يكون نجميا	0.25	
	لإن اللف الواحد يتحمل 220v		
ج11	رسم دارة التحكم للمحرك M		1.25
		5 X 0.25	

194

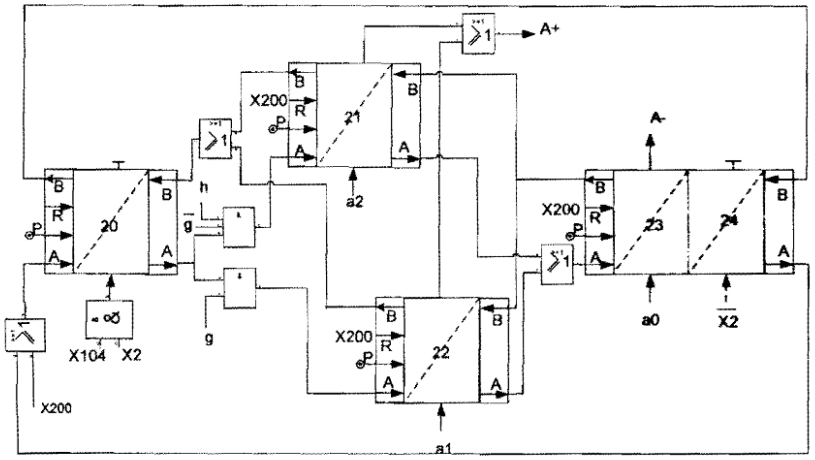
محاور الموضوع	عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
ج12	حساب الانزلاق: لدينا n = 1440 rpm و أن f = 50Hz إذن ns = 1500 rpm g = (ns – n) / ns = (1500 – 1440) / 1500 = 60/1500 = 0.04 g = 4 %	0.5 0.25 0.25	2.5
	حساب الاستطاعة الممتصة: $P_a = \sqrt{3}\ U\ I \cos\varphi$ Pa = √3 ×380 × 6.3 × 0.86 = 3566 W Pa = 3.566 kW	0.5 0.25	
	حساب المردود: $\eta = P_U / Pa = 3000/3566 = 0.8412$ $\eta = 84.12\%$	0.5 0.25	
ج13	حساب شدة التيار الاسمي في الثانوي: $I_{2N} = S / U_2$ = 60 / 24 = 2.5 A	0.5 0.25	0.75
ج14	حساب الهبوط في التوتر: كون الحمولة مقاومة إذا: $\Delta U_2 = R_s . I_{2N}$ = 0 ,8 . 2,5 =2V	0.5 0.25	0.75
ج15	نسبة التحويل في الفراغ: $m = U_{20} / U_1 = (U_2 + \Delta U_2)/U_1 = 26/220 = 0.118$ m = 0.118	0.5 0.25	0.75

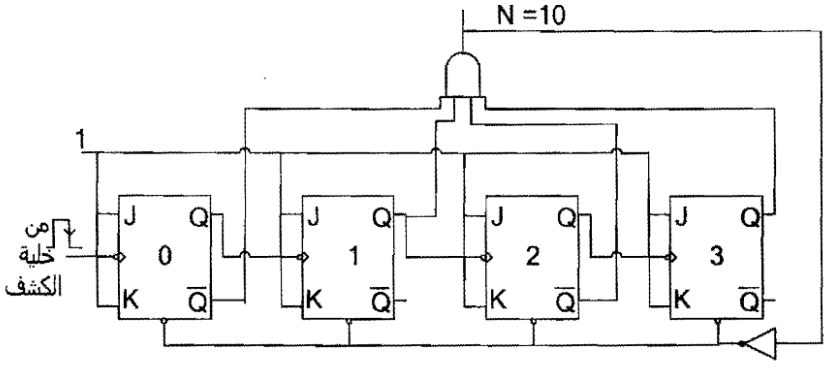
195

محاور الموضوع	عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
ج1:	النشاط البياني A0	20 X 0.1	2.0
ج9	المعقب الهوائي:	20 X 0.125	2.5
ج6	تصميم دارة العداد.	4 X 0.25	1.0



(1).تقارير





196

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان شهادة بكالوريا التعليم الثانوي — دورة جوان 2009

الشعبة : تقني رياضي

اختبار في مادة : تكنولوجيا هندسة مدنية — المدة : 04 ساعات ونصف

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين

الموضوع الأول

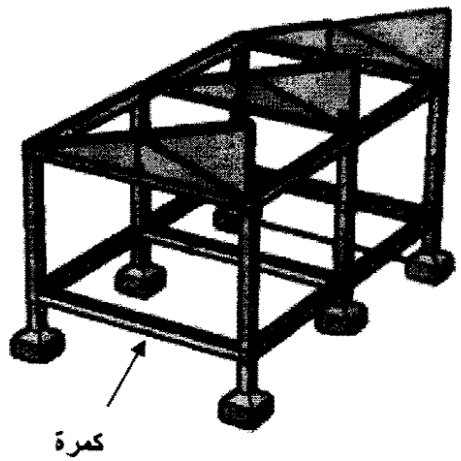
مقدمة

في إطار تهيئة منطقة نشاط صناعي قررت المصالح المعنية إنجاز مجمّع صناعي يتشكل من مستودع مختلط سقفه معدني(شكل -1-) .

تتمحور الدراسة حول :

- حساب مساحة أرضية المجمّع.
- دراسة حول الطريق المؤدي إلى المجمّع.
- دراسة كمرة معرضة للشد.
- دراسة جملة مثلثيه للسقف.

الشكل -1-



I – البناء

1 – التمرين الأول :(02,5 نقطة)

أرض المشروع معرفة بإحداثياتها القائمة التالية :

$$C\begin{cases}X_C=20m\\Y_C=30m\end{cases} \quad B\begin{cases}X_B=50m\\Y_B=20m\end{cases} \quad A\begin{cases}X_A=70m\\Y_A=80m\end{cases}$$

- احسب مساحة قطعة الأرض (ABC).

2 – التمرين الثاني : (05,5 نقطة)

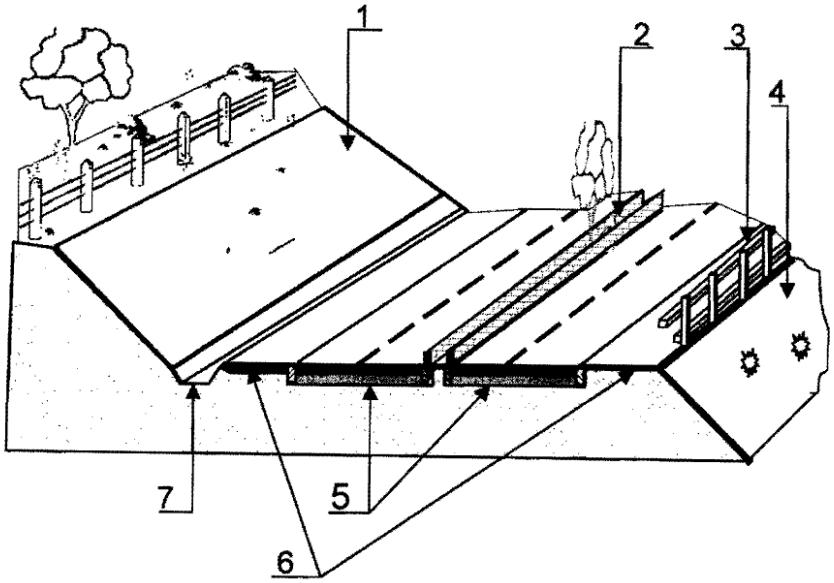
يمثل الشكل -2- منظور لطريق .

- سمي العناصر : 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 5 ، 6 ، 7 .
- أذكر دور المنحدر في الطريق .
- عرف كل من :

*صحن الطريق .

*الحاشية (الجوانب)

الشكل (2)



II – الميكانيك التطبيقية :

التمرين الأول : (05 نقاط)

– الكمرة المعنية بالدراسة مقطعها مربع الشكل $(25x25)cm^2$ معرضة لقوة شد بسيط.

المعطيات :

$N_U=0,21\,MN$ ، $N_{ser}=0,16MN$

الفولاذ من نوع $HAFe\ E400$ ، حيث $f_e = 400MPa$

$\eta = 1,6$ ، $\gamma_s = 1,15$

مقاومة الخرسانة للانضغاط : $f_{c28} = 25MPa$

حالة التشققات ضارة

تعطى العلاقات التالية:

$$f_{t28} = 0.6 + 0.06 f_{c28}$$

$$\overline{\sigma_s} = \min\left\{\frac{2}{3} f_e ;\ 110\sqrt{\eta \times f_{t28}}\right\}$$

$$A_u \geq \frac{N_U}{\frac{fe}{\gamma_s}} ;\ A_{ser} \geq \frac{N_{ser}}{\overline{\sigma_s}}$$

$$A_s \times f_e \geq B \times f_{t28}$$

العمل المطلوب :

1 – أحسب مقطع التسليح الطولي لهذه الكمرة .

2 – تحقق من عدم هشاشة الخرسانة.

جدول التسليح

القطر	المقطع ب (cm^2) لعدد من القضبان يتراوح من :									
mm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	0.50	1.00	1.50	2.01	2.51	3.01	3.51	4.01	4.52	5.02
10	0.78	1.57	2.35	3.14	3.92	4.71	5.49	6.28	7.06	7.85
12	1.13	2.26	3.39	4.52	5.65	6.78	7.92	9.05	10.18	11.31
14	1.54	3.08	4.62	6.15	7.69	9.23	10.77	12.31	13.85	15.39
16	2.01	4.02	6.03	8.04	10.05	12.06	14.07	16.08	18.09	20.10
20	3.14	6.28	9.42	12.56	15.70	18.84	21.99	25.13	28.27	31.41
25	4.91	9.82	14.73	19.63	24.54	29.45	34.36	39.27	44.18	49.09
32	8.04	16.08	24.12	32.17	40.21	48.25	56.26	64.34	72.38	80.42
40	12.56	25.13	37.70	50.26	62.83	75.39	87.96	100.53	113.09	125.65

التمرين الثاني: (07 نقاط)

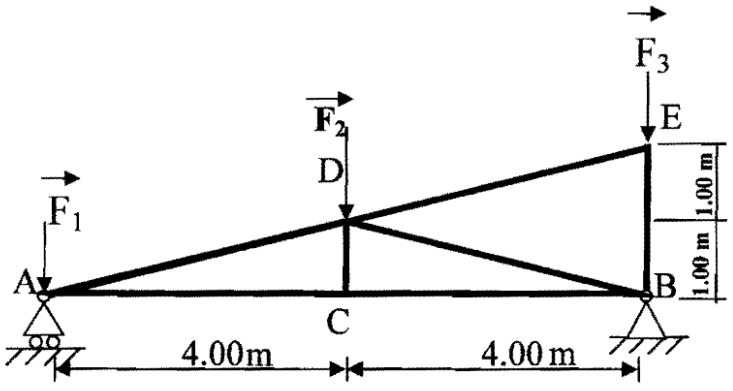
يمثل الشكل -3- أحد الأنظمة المثلثية للسقف

نعتبر :

- المسند A بسيط.
- المسند B مزدوج (مضاعف) .

$F_1=F_3=16KN$

$F_2=32KN$



الشكل -3-

العمل المطلوب :

1 – تأكد من أن النظام محدد سكونيا.

2 – أحسب ردود الأفعال في المسندين (A) و (B).

3 – حدد الجهود الداخلية و طبيعتها في القضبان EB-ED-AD-AC ثم لخص نتائج الحساب وفق الجدول التالي :

القضبان	الجهد (KN)	الطبيعة
AC		
AD		
ED		
EB		

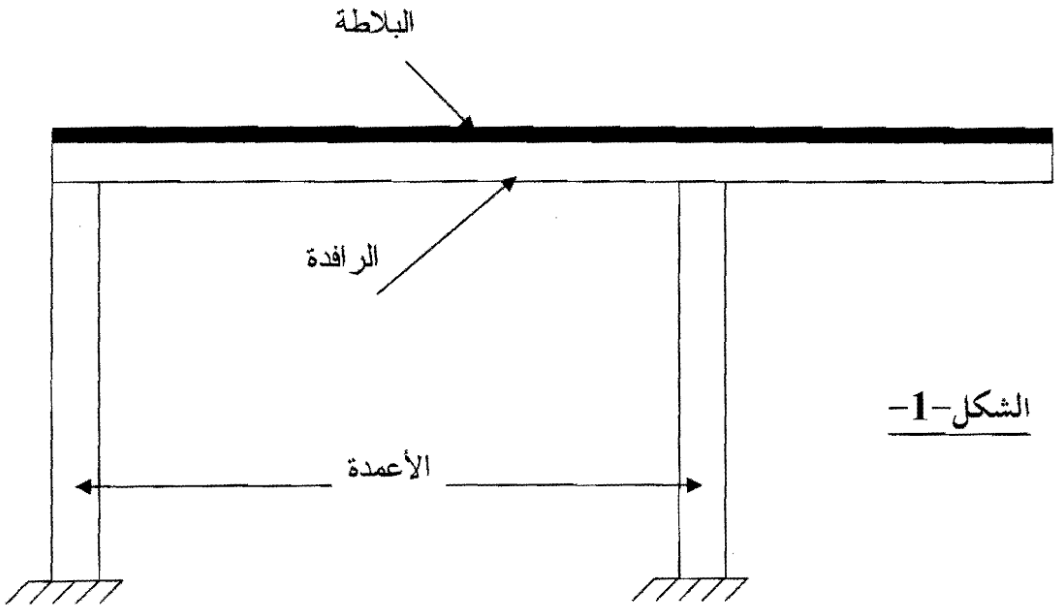
4 –استخرج المجنب المناسب من الجدول للقضيب (AD) علما أنه متأثر بجهد ناظمي قدره : 66KN .

– يعطى الإجهاد المسموح به للفولاذ $\overline{\sigma_a}=1600daN/cm^2$

المجنب ⊥	المساحة (cm^2)
3×30×30	3.48
4×40×40	6.16
5×50×50	9.60
6×60×60	13.82

الموضوع الثاني

يمثل الشكل (1) محطة انتظار الحافلات منجزة من الخرسانة المسلحة.



الشكل-1-

المسألة الأولى: (06 نقاط)

نقترح دراسة أحد الأعمدة من الخرسانة المسلحة معرض لقوة انضغاط ناظمية مركزية على مقطع العمود.

المعطيات:

- الجهد الناظمي في حالة الحد النهائي:	Nu=0.50MN
- مقطع العمود:	(20cm x 20cm)
- طول الانبعاج:	Lf=280cm
- مقاومة الخرسانة:	fc28=30MPa ; γb=1.5
- التسليح من الفولاذ HA :	fe=400MPa; γs=1.15
- نصف الحمولة مطبقة قبل 90 يوم.	
- سمك التغليف :	c =2cm

العمل المطلوب:

1- أحسب التسليح الطولي.
2- أحسب التسليح العرضي وتباعده
3- أقترح رسما للتسليح.

علاقات ضرورية للحساب :

$$\lambda > 50 \Rightarrow \alpha = 0.6\left(50/\lambda\right)^2 ; \qquad \lambda \le 50 \Rightarrow \alpha = \frac{0.85}{1+0.2\left(\lambda/35\right)^2}$$

$$B_r = (a-2)\times(b-2) \qquad ; \qquad A_{th} = \left(\frac{N_u}{\alpha} - \frac{B_r \cdot f_{c28}}{0.9\,\gamma_b}\right)\frac{\gamma_s}{f_e}$$

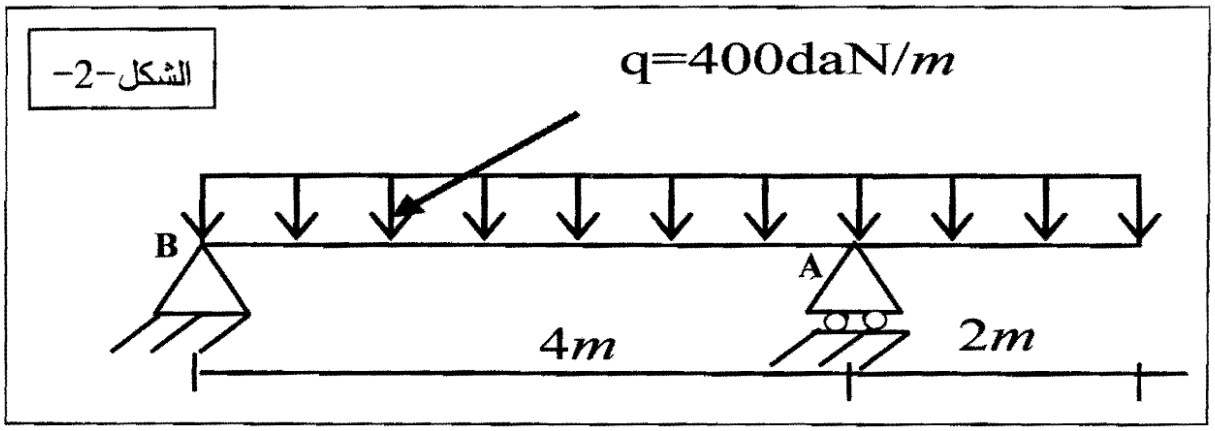
$$\Phi_t \ge \Phi_L/3 \quad ، \quad A_{min} = \max\{A(4u) ; A(0.2\%\,B)\}$$

جـــــدول التســـــليـــــح

القضبـــــــان عـــــــدد										الأقطار
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	(mm)
5.03	4.52	4.02	3.52	3.02	2.51	2.01	1.51	1.01	0.50	8
7.85	7.07	6.28	5.50	4.71	3.93	3.14	2.36	1.57	0.79	10
11.31	10.18	9.05	7.92	6.79	5.65	4.52	3.39	2.26	1.13	12
15.39	13.85	12.32	10.78	9.24	7.70	6.16	4.62	3.08	1.54	14
20.11	18.10	16.08	14.07	12.06	10.05	8.04	6.03	4.02	2.01	16
31.42	28.27	25.13	21.99	18.85	15.71	12.57	9.42	6.28	3.14	20
49.09	44.18	39.27	34.36	29.45	24.54	19.63	14.73	9.82	4.91	25

المسألة الثانية: (06.00 نقاط)

ترتكز الصقالة الحديدية على رافده طولها 6 m و التي بدورها ترتكز على مسندين (مزدوج:B) و(بسيط:A) و تتلقى ثقل موزع بانتظام (q=400daN/m) كما هو موضح في الشكل -2-:



المطلوب:

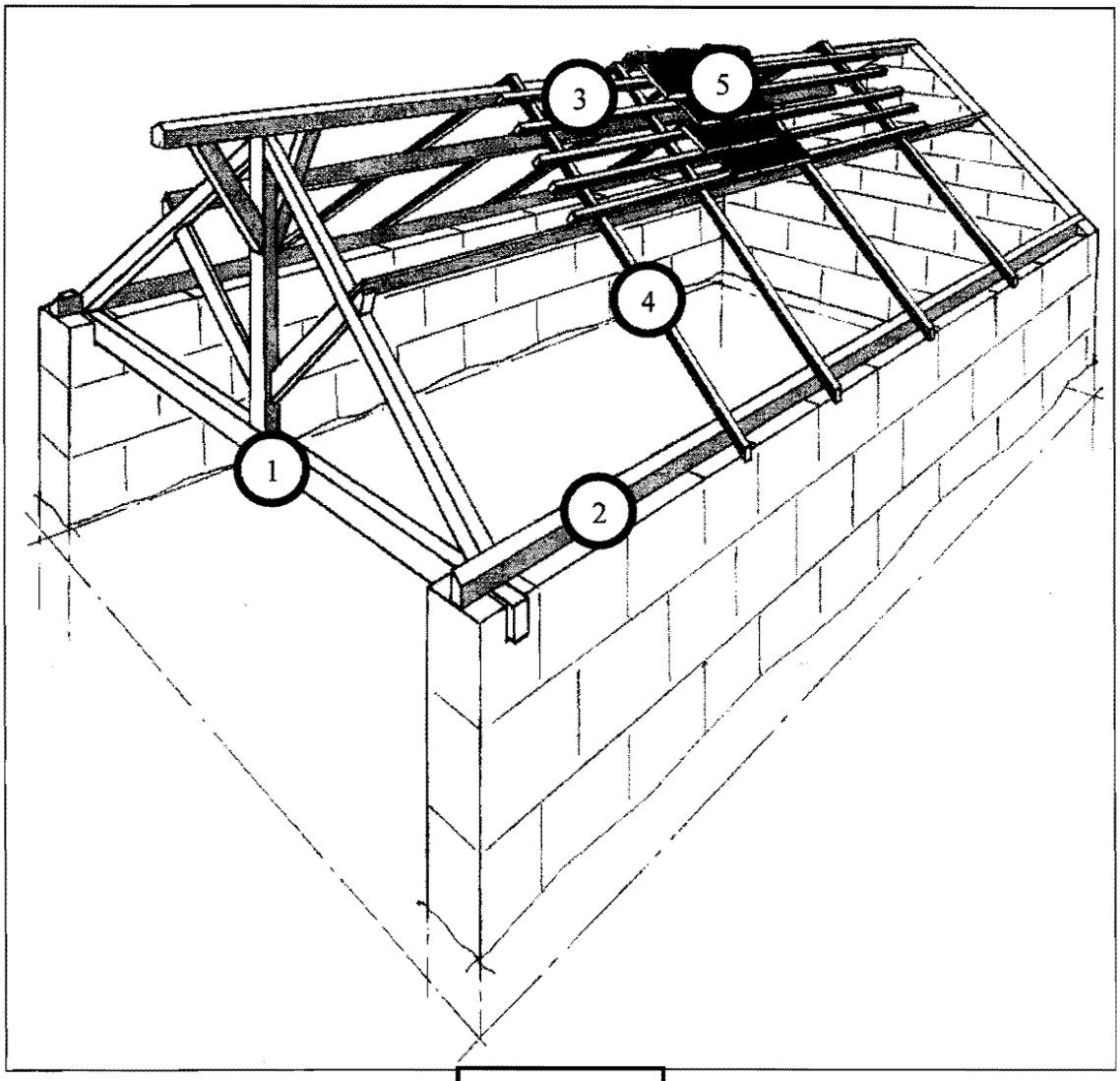
1- أحسب ردود الأفعال عند المسندين A ، B.

2- أكتب معادلات الجهد القاطع (T) و عزم الانحناء (M_f) .

3- أرسم منحنيات الجهد القاطع (T) و عزم الانحناء (M_f) مع حساب (M_{fmax}).

المسألة الثالثة: (04.00 نقاط)

ليكن الشكل التالي (الشكل-3-):



الشكل-3-

1- ماذا يمثل الشكل -3-.

2- سم العناصر المرقمة في الشكل-3-.

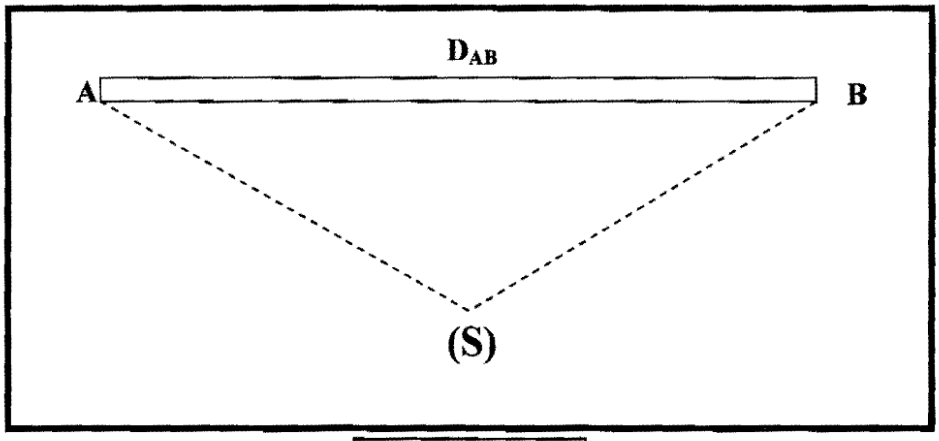
المسألة الرابعة: (04 نقاط)

بعد مراقبة أفقية رافدة طولها D_{AB} (الشكل -4-)، تبين أنها مائلة بقيمة C. إذا كانت القراءة على الدائرة العمودية عند النقطةA هي:V_A

أوجد قيمة القراءة على الدائرة العمودية V_B عند النقطة B.

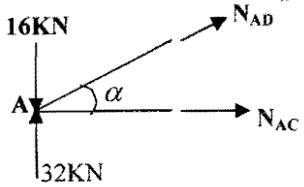
المعطيات:

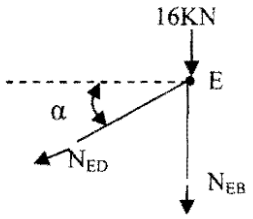
- $D_{AB}=5.00m$
- $C=4mm$
- $V_A=60gr$



الشكل-4-

محاور الموضوع	عناصر الإجابة للموضوع الأول	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	I – البناء :		
	1 – التمرين الأول :		
	– حساب المساحة S :		
	$S=\frac{1}{2}\Sigma\left[X_n\left(Y_{n-1}-Y_{n+1}\right)\right]$	0,50	
	$S=\frac{1}{2}\left[X_A\left(Y_C-Y_B\right)+X_B\left(Y_A-Y_C\right)+X_C\left(Y_B-Y_A\right)\right]$	01	
	$S=\frac{1}{2}\left[70(30-20)+50(80-30)+20(20-80)\right]$	0,50	
	$S=1000m^2$	0,50	
	2– التمرين الثاني :		02.5
	1منحدر الحفر ، 2 فراغ (فاصل) ترابي ،3 مزلق الامن ، 4 منحدر الردم ، 5القارعة ، 6 الحواشي (الجوانب)، 7 خندق .	00.5×7	
	دور المنحدر : إستقرار المستوى المائل للتربة الطبيعية ميلها عموما 1/1 للحفر و3/2 في حالة ردم .	1	
	صحن الطريق : هي المساحة الكلية المخصصة للطريق . الحاشية : مساحة جانبية غير معبدة مخصصة للراجلين ، الدراجات ، التوقف الغير مؤقت .	2×0.5	
	– ميكانيك تطبيقية:		05.5
	1 – التمرين الأول :		
	1 – حساب A **E.L.U**		
	$A_U \geq \frac{N_U}{f_e/\gamma_s}$	1,50	
	$A_U \geq \frac{0,210\times10^4}{400/1,15}=6,03cm^2$		
	E.L.S $A_{ser} \geq \frac{N_{ser}}{\sigma_s}$		
	$\overline{\sigma_s}=\min\left\{\frac{2}{3}f_e\ ;\ 110\sqrt{\eta f_{t28}}\right\}$	0,50	
	$f_{t28}=0,6+0,06f_{c28}=2,1MPa$	0,50	
	$\overline{\sigma_s}=\min\left\{\frac{2}{3}.400\ ;\ 110\sqrt{1,6.2,1}\right\}$		
	$\overline{\sigma_s}=201,6MPa$		
	$A_{ser} \geq \frac{0,16}{201,6}=7,94cm^2=4HA\ 16=8,04cm^2$	01	
	$A=\max\left(A_U;A_{ser}\right)$	0.5	
	$A=8,04cm^2$	0.5	

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	2 – التحقق من عدم هشاشة الخرسانة :		
	$A f_e \geq B f_{t28}$	**0,50**	
	$A \geq \frac{B f_{t28}}{f_e} = \frac{(25\times 25).2,1}{400} = 3,28cm^2$		**05**
	إذن : $A = 8,04 > 3,28$ إذن **الشرط محقق**		
	الإجابة المحتملة الثانية		
	$A f_e \geq B f_{t28}$		
	$A_s f_e = 8,04\times 10^{-4}.400 = 0,3216MN$		
	$B f_{t28} = 0,25\times 0,25.2,1 = 0,1315MN$		
	إذن $0,3216 > 0,1315 \Leftrightarrow A_s f_e > B f_{t28}$		
	إذن شرط الهشاشة محقق		
	2-التمرين الثاني :		
	1 – التأكد من أن النظام محدد سكونيا :	**0,50**	
	$b = 2n-3$		
	$7 = 2\times 5-3 \Rightarrow 7 = 7$ **اذن الشرط محقق :**		
	- حساب ردود الأفعال :		
	$\Sigma M/A = 0 \Rightarrow 32\times 4+16\times 8-V_B\times 8 = 0$		
	$V_A = 32KN$		
	$V_B = 32KN$		
	دراسة العقدة (A) 	**01** **01**	
	حساب الوتر :	**0,50**	
	$AD = \sqrt{4^2+1^2} = 4,12m$		
	$\sin\alpha = \frac{1}{4,12} = 0,243$		
	$\cos\alpha = \frac{4}{4,12} = 0,971$		
	$\Sigma F_{Y=} = 0 \Leftrightarrow -16+32+N_{AD}\times\sin\alpha = 0$		
	$N_{AD} = \frac{-16}{0,243}$		
	$N_{AD} = -65,84KN$	**0,50**	

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	القضيب في حالة انضغاط .		
	$\Sigma F_X = 0 \Leftrightarrow N_{AC} + N_{AD} \times \cos\alpha = 0$ $N_{AC} = N_{AD} \times \cos\alpha$ $N_{AC} = 63,93KN$	0,50	
	دراسة العقدة (E)	0,50	
	 $\Sigma F_X = 0 \Rightarrow -N_{ED} \cos\alpha = 0$ $N_{ED} = 0$	0,50	
	$\sum f_{iY} = 0 \Rightarrow N_{EB} + 16 + N_{ED} \cdot \sin(\alpha) = 0$ $N_{EB} = -16KN$		
	القضيب في حالة الانضغاط .	0,50	

القضيب	الجهد (KN)	الطبيعة
AC	63 ,93	شد
AD	65,84	انضغاط
ED	0	–
EB	16	انضغاط

0,50

– حساب مقطع المجنب :

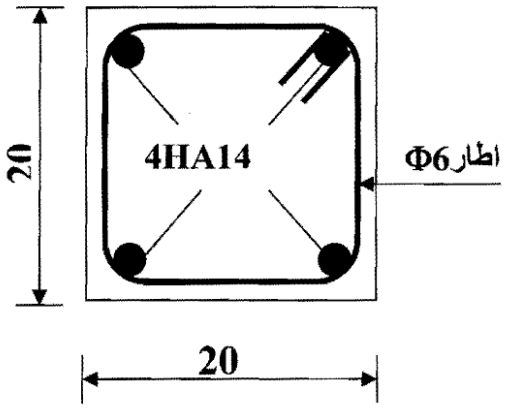
0,50 $\quad \overline{\sigma_a} \geq \sigma \Rightarrow \overline{\sigma_a} \geq \frac{N_{AD}}{S}$

0,50 $\quad S \geq \frac{N_{AD}}{\overline{\sigma_a}} \quad ; \quad S \geq \frac{66}{1600} \times 10^2 \quad ; S \geq 4,12cm^2$

من الجدول المجنب المناسب : 4×40×40

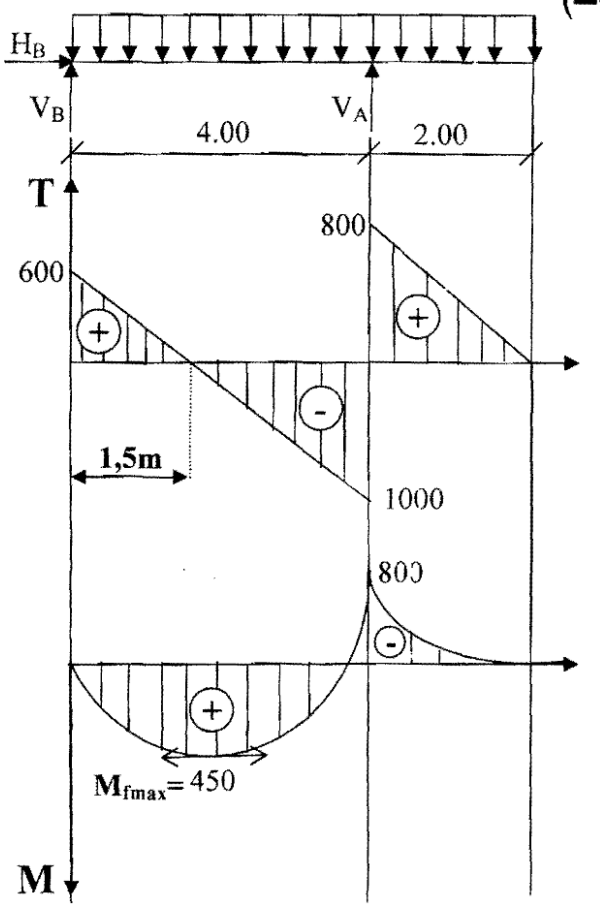
07	
20	20

محاور الموضوع	عناصر الإجابة الموضوع الثاني	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
I	I- حساب التسليح الطولي: **(06 نقاط)** 1- حساب النحافة: $\lambda = \frac{l_f}{i} = \frac{280.2\sqrt{3}}{20} = 48.50 < 50$	**0.75**	
	2- حساب المعامل α: $\lambda < 50 \Rightarrow \beta = 1 + 0.2\left(\frac{\lambda}{35}\right)^2 = 1 + 0.2\left(\frac{48.50}{35}\right)^2 = 1.38$ $\alpha = \frac{0.85}{\beta} = \frac{0.85}{1.38} = 0.62$	**0.75**	
	التحميل قبل 90 يوما: $\alpha = \frac{0.62}{1.10} = 0.56$ 3- حساب المقطع المصغر للخرسانة: $B_r = (20-2)(20-2) = 324\ cm^2$	**0.5**	
	4- حساب المقطع النظري: $A_{th} = \left(\frac{N_u}{\alpha} - \frac{B_r f_{c28}}{0.9.\gamma_b}\right)\frac{\gamma_s}{f_e}$ $A_{th} = \left(\frac{0.5x10^5}{0.56} - \frac{(20-2)(20-2)30x10}{0.9x1.5}\right)\frac{1.15}{400x10}$ $= 4.96cm^2$	**01**	
	5- حساب التسليح الأدنى: $A_{min} = \max\{ A(4u) ; A(0.2\%B)\}$ $u = 2(0.2+0.2) = 0.80m$		

محاور الموضوع	عناصر الإجابة الموضوع الثاني	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	$A\ (4u) = 4x0.8 = 3.20cm^2$ $A\ (0.2\%B) = (0.2x20x20)/100 = 0.80cm^2$ $A_{min} = \max\{3.2cm^2 ; 0.8\ cm^2\} = 3.2\ cm^2$	0.75	
	6- **التسليح المحسوب :** $A_{s\ cal} = Sup\{A_{ft} ; A_{min}\}$ $A_{s\ cal} = Sup\{4.94cm^2 ; 3.2\ cm^2\}$ $= 4.94cm^2$	0.75	
	II- اقتراح رسما للتسليح: $A = 4.94cm^2$ نختار: $A = 6.16cm^2 \Rightarrow 4HA14$	0.5	
			
	- التسليح العرضي: * القطر: $\Phi_t \geq \Phi_L/3 = 14/3 = 4,66\ mm$ نأخذ $\Phi_t = 6\ mm$	0.5	
	* التباعد: $S_t = \min\{15 \times \Phi_{Lmin} ; 40\ cm ; (a + 10\ cm)\}$ $S_t = \min\{15 \times 1.4 ; 40\ cm ; (20 + 10\ cm)\}$ $S_t = \min\{21cm ; 40\ cm ; (30\ cm)\} \Rightarrow S_t = 21\ cm$	0.5	06

محاور الموضوع	عناصر الإجابة الموضوع الثاني	العلامة مجزأة	العلامة مجموع

المسألة الثانية: **(06.00 نقاط)**



1- ردود الأفعال:

$H_B=0$

$$V_A=\frac{q.6x3}{4}=1800daN$$

$$V_B=\frac{q.6x1}{4}=600daN$$

الرسم 0.5×4

2 – المعادلات:

$0\leq x\leq 4$: **0.5**

$T = V_B - q.x$ **0.5**

$$M = V_B \cdot x - q\frac{x^2}{2}$$ **0.5**

$X=0 \Rightarrow T = 600$ daN

$M = 0$

$X=4 \Rightarrow T = -1000$daN

$M = -800$ daN.m

$4\leq x\leq 6$: **0.5**

$T = V_B - q.x + V_A$ **0.5**

$$M = V_B .x - q\frac{x^2}{2} + V_A (x-4)$$

$X=4 \Rightarrow T = 800$ daN

$M = -800$ daN.m

$X=6 \Rightarrow T = 0$

$M = 0$

محاور الموضوع	عناصر الإجابة الموضوع الثاني	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	3 – حساب M_{max}:		
	$V_B - q.x = 0 \Rightarrow x = V_B / q = 600/400 = 1.50m$	0.5	
	$M_{max} = 600x1.50 - 400x1.5^2/2 = 450daNm$	0.5	
	المسألة الثالثة: **(04.00 نقاط)**		06.0
	1- يمثل الشكل الغماء	1.50	
	2- تسمية العناصر: 1- الهيكل الثلاثي	0.5×5	
	2- حاملة الروافد		
	3- الشرائح		
	4- دعائم السقف		
	5- القرميد		
	المسألة الرابعة: **(04 نقاط)**		04.0
	$tg(\Delta V) = C/ D_{AB} = 4/ 5000 = 8.10^{-4}$	01	
	$tg(\Delta V) = 8.10^{-4} \Rightarrow \Delta V = tg^{-1}(8.10^{-4}) = 0.051gr$	1.5	
	$\Delta V = V_B - V_A = 0.051 \Rightarrow V_B = \Delta V + V_A$	1.5	
	$V_B = 0.051+60 = 60.051gr$		04

203

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي — دورة: جوان 2009

الشعبة: تقني رياضـــي هندسة ميكانيكية

اختبار في مادة: التكنولوجيا — المدة: 04 ساعات ونصف

على المترشح ان يختار احد الموضوعين التاليين :

الموضوع الاول

الموضوع : **نظام آلي لملئ وتوظيب علب الحلوى**

يحتوي ملف الدراسة على جزئين :

1- **الملف التقني** : الوثائق {24/1 ، 24/2 ، 24/3 ، 24/4 ، 24/5 }

2- **ملف الإجابة** : الوثائق { 24/6 ،24/7 ، 24/8 ، 24/9 ، 24/10 ، 24/11 ، 24/12 }

ملاحظة :

- **لا يسمح باستعمال أية وثيقة خارجية عن الاختبار.**
- **يسلم ملف الأجوبة بكامل وثائقه** { 24/6 ،24/7 ، 24/8 ، 24/9 ، 24/10 ، 24/11 ، 24/12 }

1-الملف التقني

1-1- وصف وتشغيل :

يقوم هذا النظام بملئ وتوظيب علب الحلوى حسب أربع مراحل :

- المرحلة الأولى : ملئ العلبة يتم بواسطة الدافعة (V_1).
- المرحلة الثانية : غلق العلبة يتم بواسطة الدافعتين (V_2،V_3)
- المرحلة الثالثة : توظيب العلب يتم بواسطة الدافعة (V_4).
- المرحلة الرابعة : الإخلاء يتم بواسطة الدافعتين (V_6،V_5).

1-2- منتج محل الدراسة :

نقترح دراسة ملفاف محرك مخفض MR_2 الذي يشتغل بمحرك كهربائي الوثيقة 3\24

1-3- معطيات تقنية :

* استطاعة المحرك : P=2 kw ، سرعة الدوران : N=1500 tr/mn

المتسننات الاسطوانية ذات أسنان قائمة : (4) ,(18)

d4 = 120 mm ، التباعد المحوري a = 75 mm

المقياس التناسبي : m=2 mm

1-4- سير الجهاز :

تنقل الحركة من المحرك الكهربائي إلى الملفاف بواسطة مخفض السرعة المتكون من المتسننات الأسطوانية ذات الأسنان القائمة {(4) ، (18) } .

1-5- العمل المطلوب :

1-5-1- دراسة الإنشاء : (14 نقطـة)

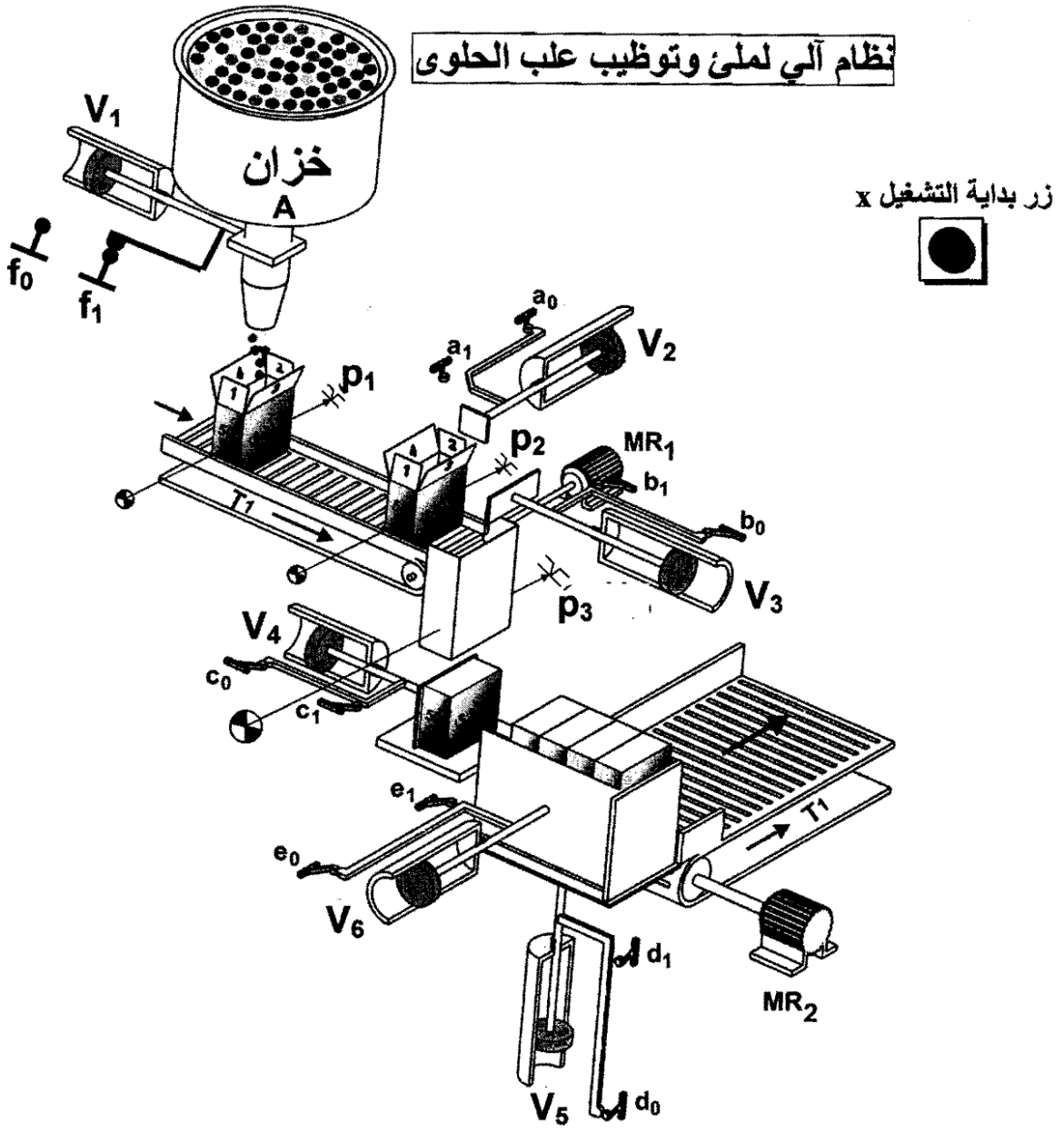
أ- **تحليل وظيفي :** أجب مباشرة على الوثيقتين 24\6 و 24\7.

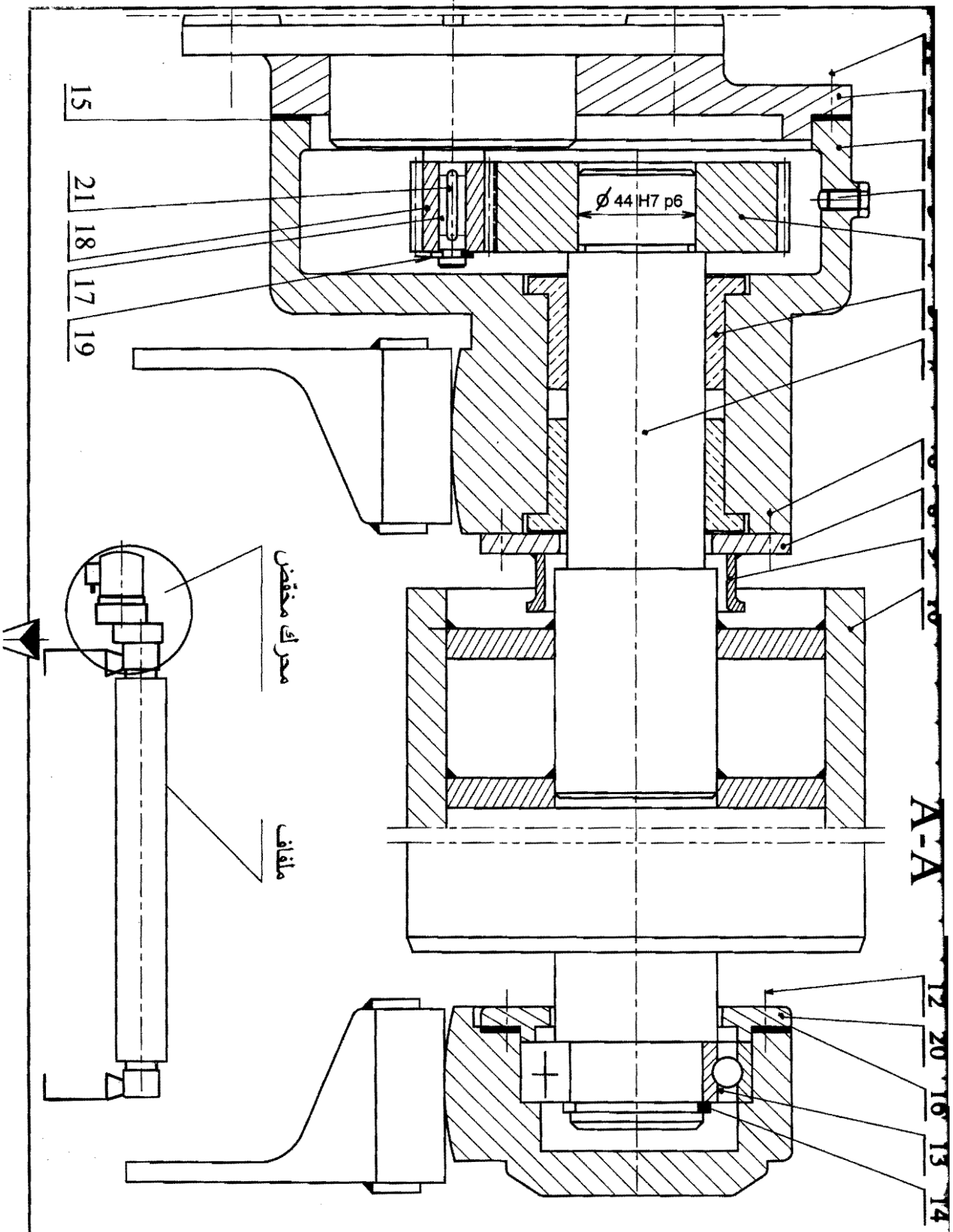
ب- تحليل بنيوي :

* **دراسة تصميمية جزئية :** أتمم الدراسة التصميمية الجزئية مباشرة على الوثيقة 24\8.
* **دراسة تعريفية جزئية :** أتمم الدراسة التعريفية الجزئية مباشرة على الوثيقة 24\9.

1-5-2- دراسة التحضير : (6 نقـاط)

* **تكنولوجية وسائل الصنع :** أجب مباشرة على الوثيقة 24\10 .
* **تكنولوجية طرق الصنع :** أجب مباشرة على الوثيقة 24\11 .
* **دراسة الآليات :** أجب مباشرة على الوثيقة 24\12 .





المقياس 2:1	ملفاف محـــرّك مخفّـــض		اللغة Ar
الصفحة 3من24			00

الرقم	العدد	التعيينات	المادة	الملاحظات
21	1	خابور متوازي شكل A (6x6x18)		تجارة
20	1	غطاء	EN-GJL 300	
19	1	حلقة مرنة للأعمدة Ø 22x1,2		تجارة
18	1	ترس	C 40	
17	1	عمود محرّك	42 CrMo4	
16	1	فاصل كتامة سكونية		تجارة
15	1	فاصل كتامة سكونية		تجارة
14	1	حلقة مرنة للأعمدة Ø 56x3		تجارة
13	1	مدحرجة ذات صف واحد من الكريات BC		تجارة
12	4	برغي ذو رأس مخروطي M6-15		تجارة
11	4	برغي دو رأس سداسي H M6 - 15		تجارة
10	1	ملفاف	C 22	
9	1	واقي	S 185	
8	1	غطاء	S 185	
7	1	عمود	30 CrMo12	
6	4	برغي ذو رأس سداسي HM8-15		تجارة
5	2	وسادة بسند	Cu Sn9 P	
4	1	عجلة مسنّنة	C 40	
3	2	برغي الملء		تجارة
2	1	هيكل	EN-GJL 300	
1	1	جسم	EN-GJL 300	

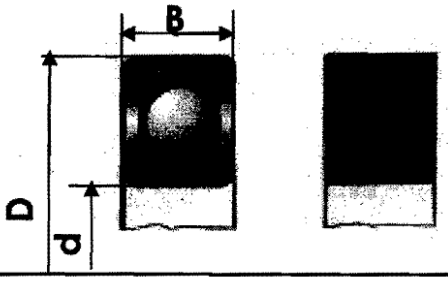
المقياس 1 : 2	ملفاف محرّك مخفّض	اللغة Ar
		00

الصفحة 4 من 24

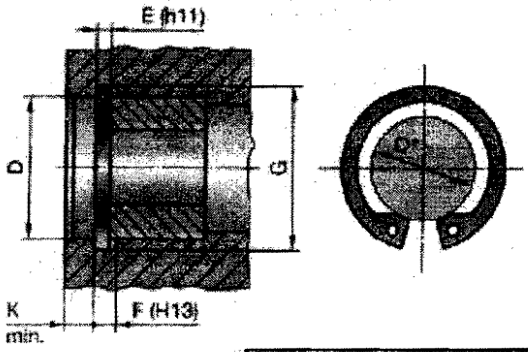
ملـف المـــوارد

مدحرجات ذات صف واحد من الكريات بتماس نصف قطري طراز BC

d	D	B
40	90	23
45	85	19
45	100	25
50	90	20

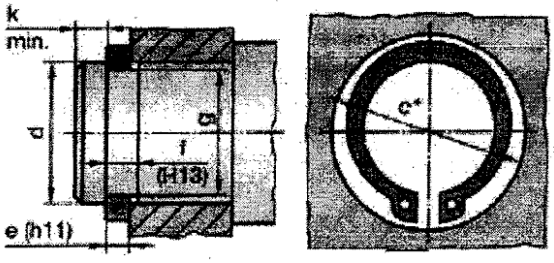


حلقات مرنة للأجواف



D	E	C	F	G
90	3	71,8	3,15	93,5
95	3	76,4	3,15	98,5
100	3	81	3,15	103,5
105	4	86	4,15	109

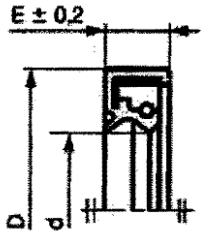
حلقات مرنة للأعمدة

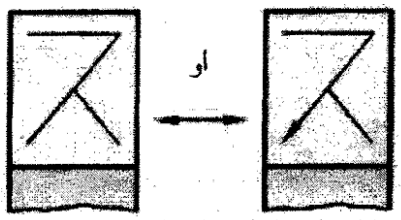


d	e	G	f	g
35	1,5	47,2	1,6	33
40	1,75	53	1,85	37,5
45	1,75	59,4	1,85	42,5
50	2	64,8	2,15	47

فاصل الكتامة ذات شفتين بإحتكاك نصف قطري طراز AS

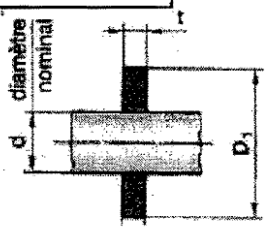
d	D	E
65	85	10
	90	
	100	





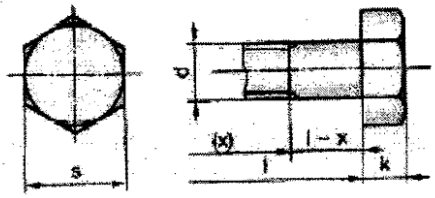
حلقات إستناد عادية N

d	t	D
6	1,6	11
8	1,6	15
10	2	18



برغي التجميع H

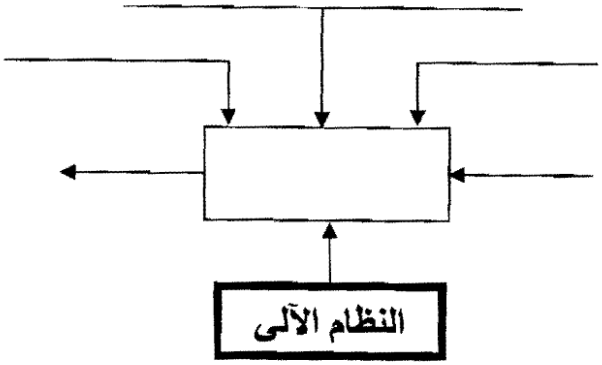
d	Pas	s	k
M6	1	10	4
M8	1,25	13	5,3
M10	1,50	16	6,4



1-5-1- دراسة الإنشاء :

أ- التحليل الوظيفي

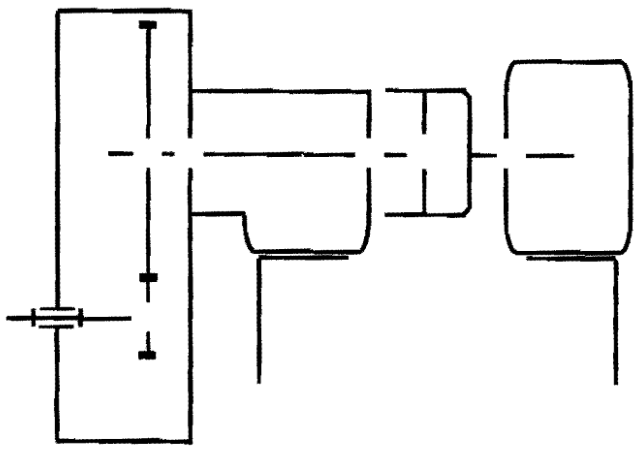
1- أتمم المخطط الوظيفي ($A\text{-}_0$)



2- أتمم جدول الوصلات الحركية التالي:

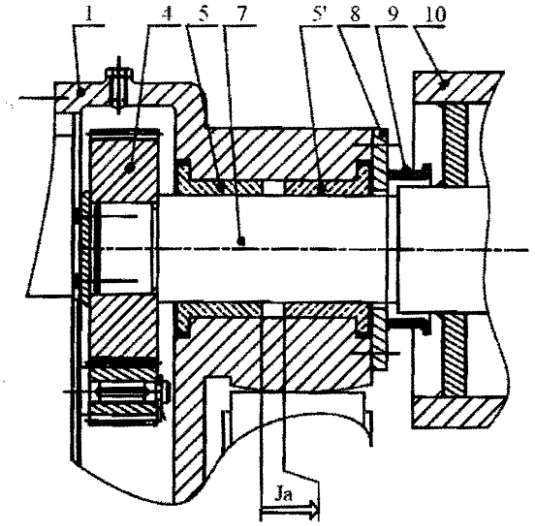
القطع	إسم الوصلة	الرمز	الوسيلة
2 \7			
9 \8			
17/18			
7\4			

3 - أتمم الرسم التخطيطي الوظيفي التالي:

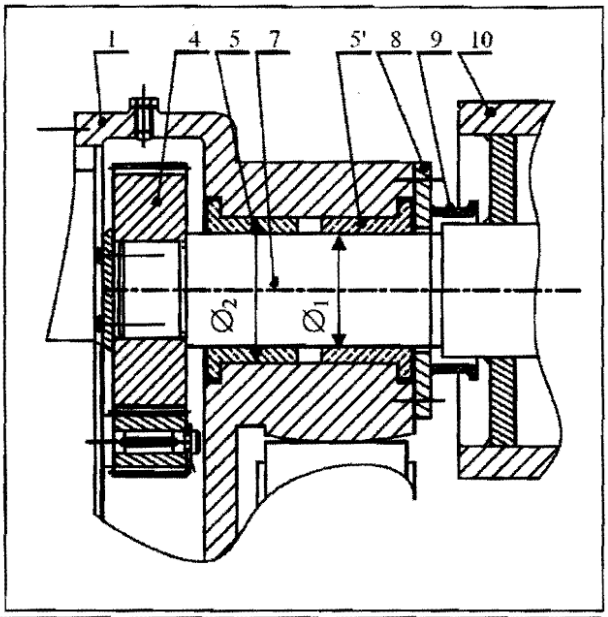


4-التحديد الوظيفي للأبعاد :

4-1- أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط "Ja " على الرسم التالي:



4-2- سجل على الجدول التالي التوافقات المناسبة $Ø_1$ و $Ø_2$ الموجودة على الرسم التالي :



الأقطار	التوافق	النوع
$Ø_1$		
$Ø_2$		

5- دراسة المتسننات الأسطوانية ذات أسنان قائمة :

5-1- أتمم جدول المميزات التالي :

a	h	df	da	z	d	m	
75					120	2	(4)
							(18)

5-2- ماهو شرط التسنن :

.....

.....

5-3- أحسب نسبة النقل :

.....

.....

5-4- أحسب سرعة الخروج :

.....

.....

.....

6- أشرح تعيين مواد القطع التالية:

EN - GJL 300 : (1)

.....

.....

.....

Cu Sn 9 P : (5)

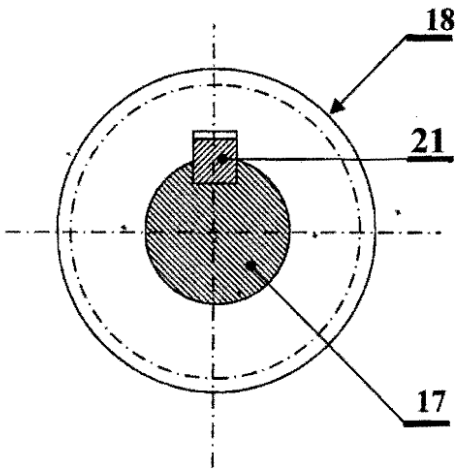
.....

.....

.....

7- دراسة ميكانيكية للمقاومة :

تنقل الحركة الدورانية بين العمود (17) و العجلة (18) بواسطة الخابور (21) مع تطبيق قوة مماسية $\|\vec{T}\| = 1100\ N$.



7-1- أعطي طبيعة التأثير(الإجهـــاد)على الخابور:

.....

7-2- علما أن الخابور(21) (6x6x18) من صلب ذو مقاومة حد المرونة $Reg=273N/mm^2$ ومعامل أمن s=3.

- تحقق من شرط المقاومة للخابور

.....

.....

.....

.....

.....

- ماذا تستنتج ؟

.....

.....

7-3- يتعرض العمود (17) للإلتواء علما أن قطر العمود 20mm ، مزدوجة المحرك $\|\vec{M_t}\| = 12\ mN$

- أحسب إجهاد الإلتواء

.....

.....

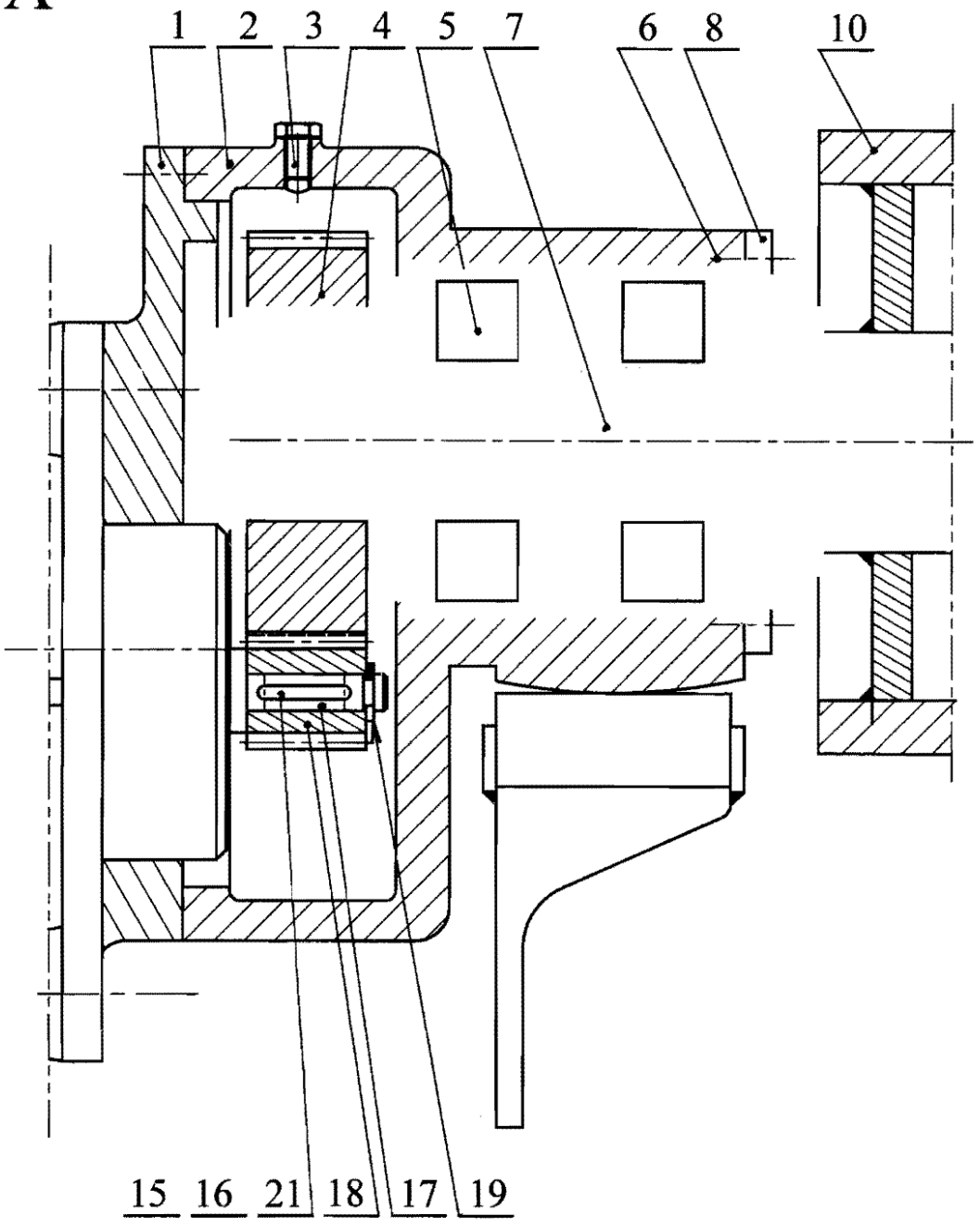
.....

.....

.....

.....

A-A



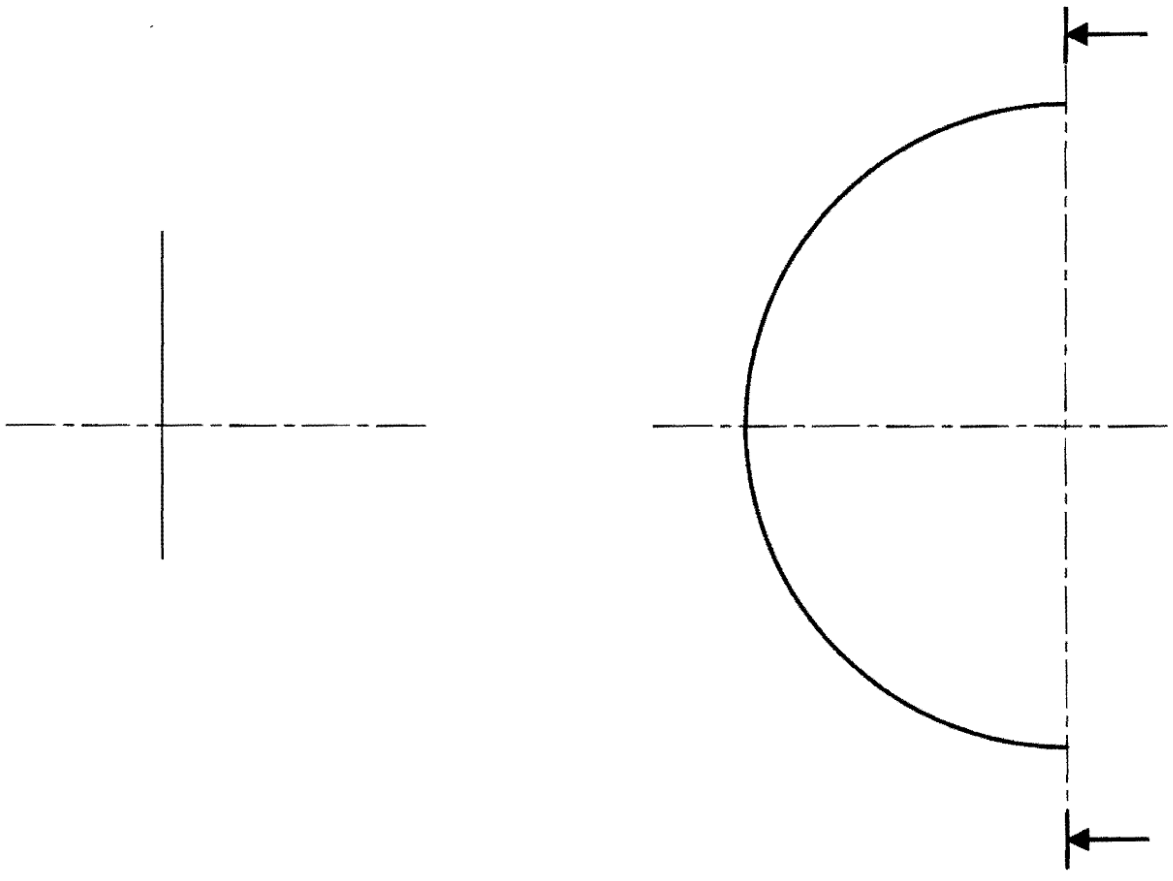
المقياس 2:1	ملفاف محـــرّك مخفّـــــض		اللغة Ar
	الصفحة 8 من 24		00

• الدراسة البيانية التعريفية :

أتمم الرسم التعريفي الجزئي للوسادة (5) موضحا كل التفاصيل البيانية.

* وضع السماحات الهندسية.
* وضع الأبعاد الوظيفية .

} بدون قيم

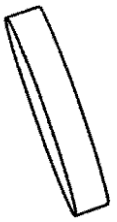


المقياس 1:1	الوســـادة (5)		اللغة Ar
الصفة 9 من 24			00

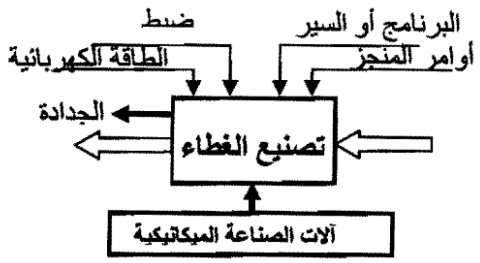
1-5-2- دراسة التحضير

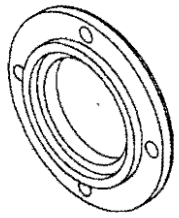
● **تكنولوجية وسائل الصنع :**

نريد دراسة وسائل الصنع اللازمة من حيث الآلات ، أدوات القطع و المراقبة للغطاء (20) في ورشة الصناعة الميكانيكية.



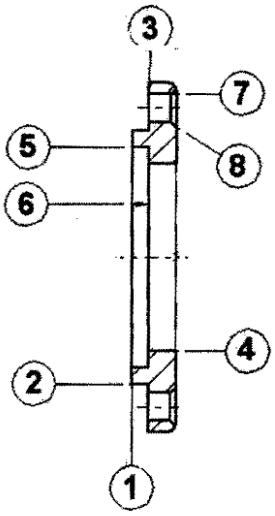
قطعة خامة





قطعة مصنعة

الغطاء (20) من مادة EN-GJL300 إستصنع على منصبين للعمل ووحدتين مختلفتين ومتجاورتين.



1-باستعمال علامة (×) اختر الوحدات المناسبة حسب شكل الغطـــاء.

وحدة التثقيب		وحدة التفريز		وحدة الخراطة	

2-مستعينا بأرقام أشكال السطوح الموجودة على الغطاء ، رتب هذه العمليات حسب الوحدات المناسبة .

الوحدة

.....] .....

الوحدة

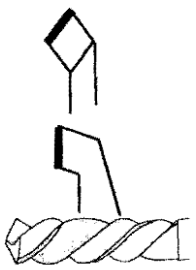
.....] .....

3-أعطي اسم كل عملية حسب شكل السطوح.

① ..... ② ..... ③ ..... ④ .....

⑤ ..... ⑥ ..... ⑦ ..... ⑧ .....

4- لدينا ثلاثة أدوات للقطع { أ ، ب ، ج }
سمي الأدوات و أعطي رقم السطوح الممكن إنجازها بكل أداة.



(أ) اسم الأداة :..... ، رقم السطوح : .....

(ب) اسم الأداة :..... ، رقم السطوح : .....

(ج) اسم الأداة :..... ، رقم السطوح : .....

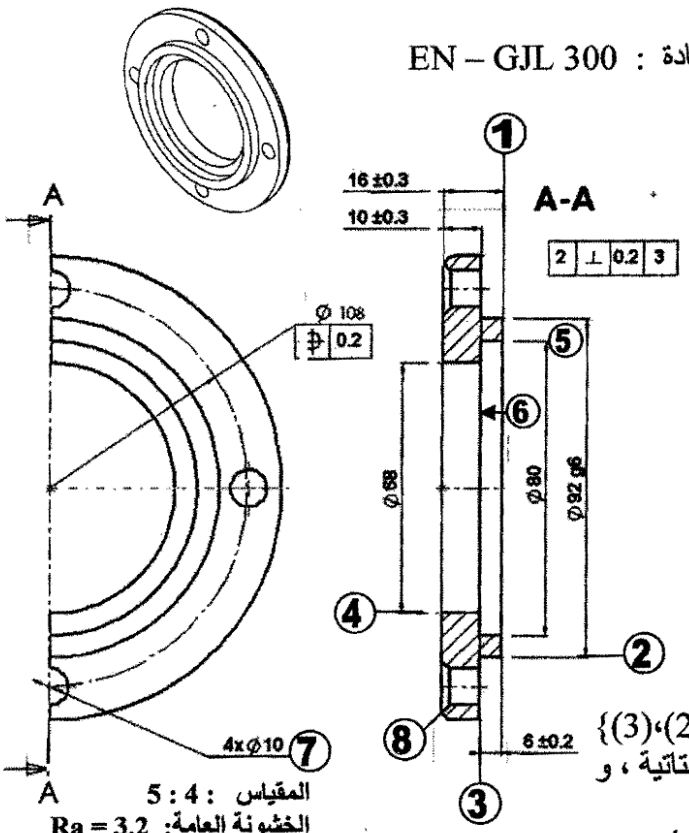
● تكنولوجية طرق الصنع :

نعطي الرسم التعريفي للمنتج التام للغطاء (20) من مادة : EN – GJL 300

نقترح السير المنطقي للصنع كما يلي :

* المرحلة 200 : إنجاز {(1)،(2)،(3)،(4)،(5)،(6)}
* المرحلة 300 : إنجاز { (7)،(8)}

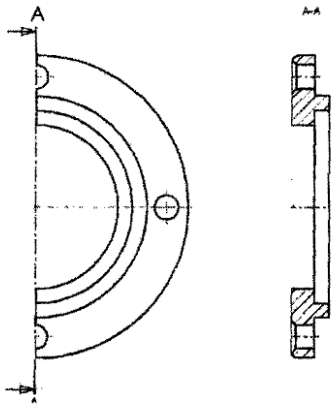
1- أنجز الشكل الأولي للخام



المقياس : 4 : 5

الخشونة العامة: Ra = 3.2

السماح العام : ISO 2768mK



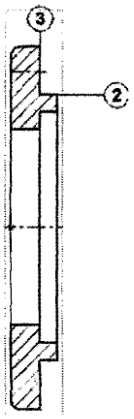
2- نريد إنجاز عقد المرحلة الخاص بإنجاز السطوح{(2)،(3)}

- رسم المرحلة : بين أبعاد الصنع ، الوضعية الإيزوستاتية ، و الأدوات المناسبة

- معلومات الصنع : بين العمليات ، عناصر القطع و الأدوات

عقد المرحلة	المجموعة : ملفاف محرك مخفض	
	القطعة : الغطاء (20)	
رقم المرحلة :	المادة : EN-GJL 300	
المنصب :	البرنامج : 200 قطعة في السنة	
الآلة :		
حامل القطعة : التركيب		

- رسم المرحلة



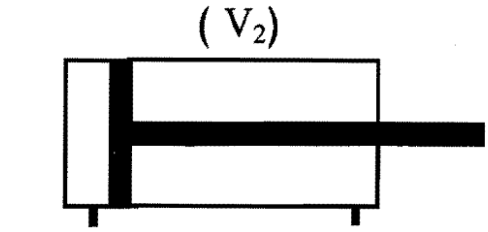
- معلومات الصنع :

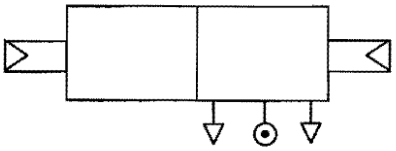
ر ق	عمليات التصنيع	عناصر القطع					الأدوات	
	التعيين	Vc سرق	N ن	f ت	Vf سرت	p ع	الصنع	المراقبة
		80				2		

- **دراسة الآليات :**

العمل المطلوب :

1- قم بالتركيب الهوائي بين الدافعة(V_2) مزدوجة المفعول و الموزع 2\5 .





الموضوع الثاني

الموضوع : نظام آلي صناعي للخلط

يحتوي ملف الدراسة على جزئين :

1- **الملف التقني** : الوثائق {24/13 ، 24/14 ، 24/15 ، 24/16 ، 24/17 }

2- **ملف الإجابة** : الوثائق { 24/18 ،24/19 ، 24/20 ، 24/21 ، 24/22 ، 24/23 ، 24/24 }

ملاحظة :

- **لا يسمح باستعمال أية وثيقة خارجية عن الاختبار.**
- **يسلم ملف الأجوبة بكامل وثائقه** { 24/18 ،24/19 ، 24/20 ، 24/21 ، 24/22 ، 24/23 ، 24/24 }

1-الملف التقني

1-1- وصف وتشغيل :

يهدف عمل هذا النظام إلى تصنيع خليط من مادتين (A)على شكل سائل و (B) على شكل حبيبيات ، ثم يفرغ هذا الخليط داخل مخلاط ، وبعد ذلك يشحن في شاحنات. يقوم النظام بأربعة (04) أشغولات :

- نزول المادة "A" بواسطة الدافعة V_1 و المادة "B" بواسطة الدافعة V_2 .
- بعد التحضير يتم نزول المادتين"A" و"B" إلى المخلاط عن طريق الدافعتين V_3 وV_4 .
- يتم الخلط بواسطة المحرك MR_1 .
- يتم تحويل الخليط الى الشاحنة بعد تشغيل الدافعة V_5 و المحرك المخفض MR_2 .

1-2- منتج محل الدراسة :

نقترح دراسة محرك مخفض "MR_2 " الذي يشتغل بمحرك كهربائي و يقوم بتدوير البساط المتحرك (وثيقة 15\24).

1-3- معطيات تقنية :

* استطاعة المحرك : P=1,5kw ، سرعة الدوران : N=750 tr/mn

المتسننات الأسطوانية ذات أسنان قائمة : {(2),(3) }.

المقياس التناسبي m = 2 mm ، $Z_2 = 20$ ، نسبة النقل : $r_{2/3}$=2/5

1-4- سير الجهاز :

تنقل الحركة من المحرك الكهربائي "MR_2 " إلى البساط المتحرك بواسطة المتسننات الأسطوانية ذات أسنان قائمة {(2) ، (3) } و نظام بكرة وسيور.

1-5- العمل المطلوب :

1-5-1- دراسة الإنشاء : (14 نقطـــة)

أ- **تحليل وظيفي :** أجب مباشرة على الوثيقتين 24\18 و 24\19.

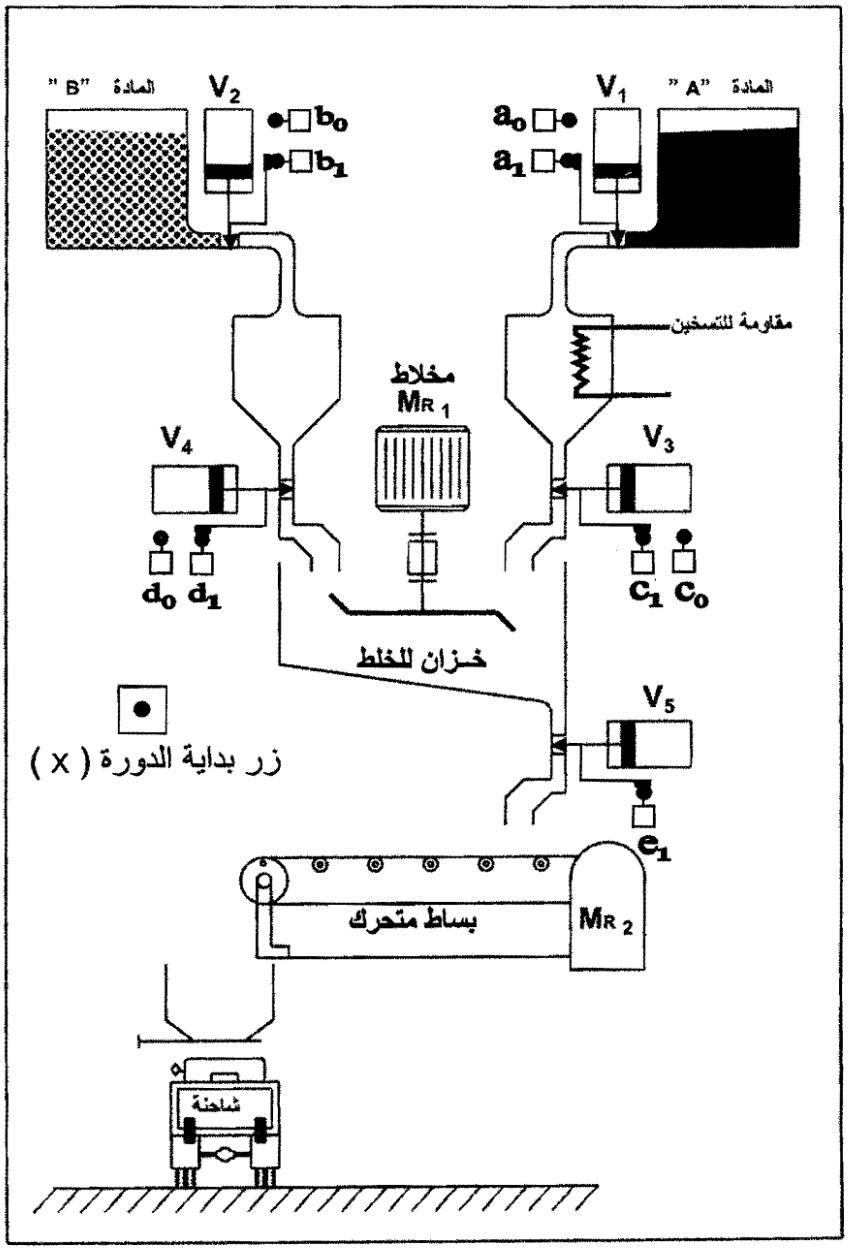
ب- **تحليل بنيوي :**

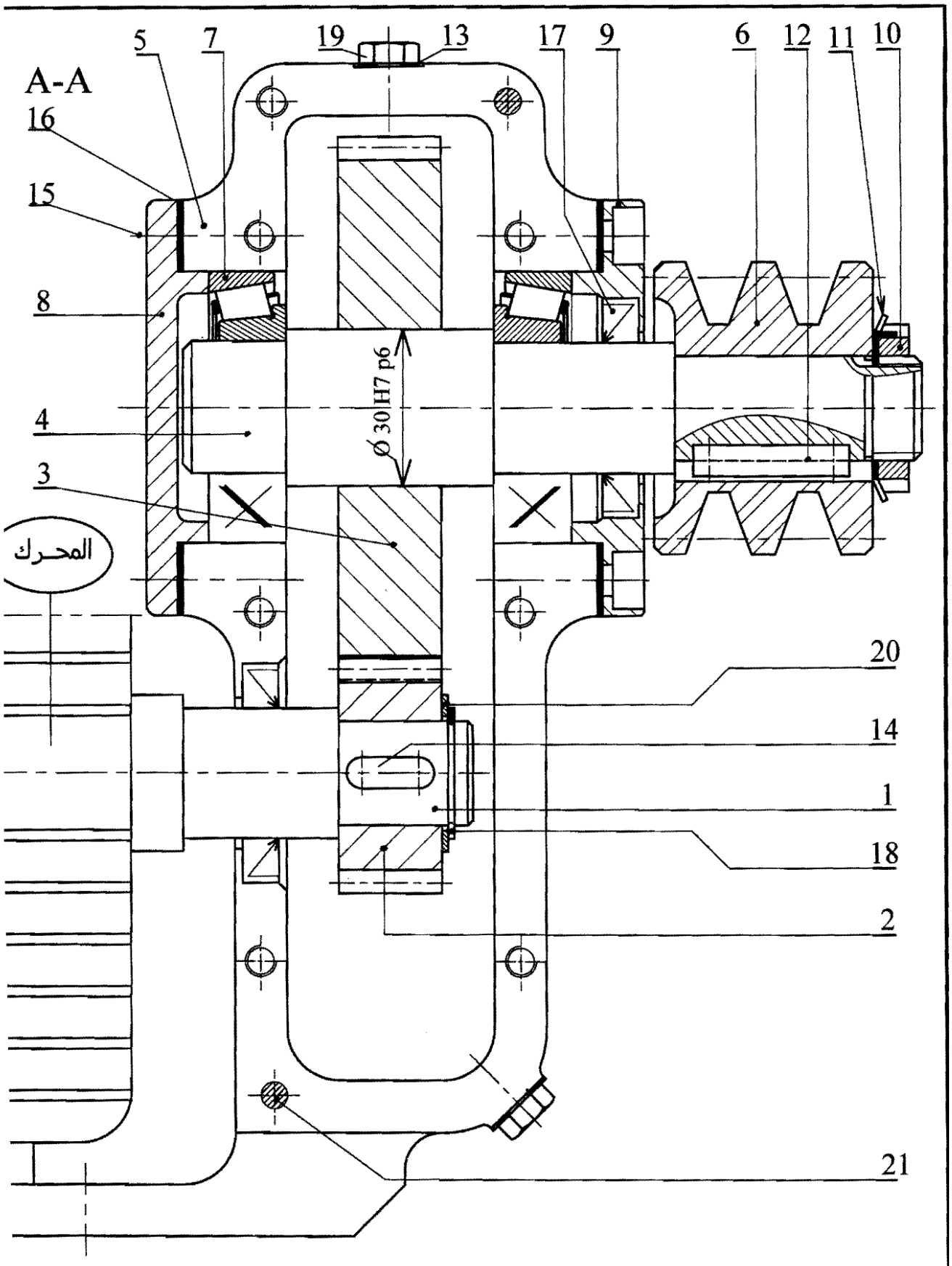
* **دراسة تصميمية جزئية :** أتمم الدراسة التصميمية الجزئية مباشرة على الوثيقة 24\20.
* **دراسة تعريفية جزئية :** أتمم الدراسة التعريفية الجزئية مباشرة على الوثيقة 24\21

1-5-2- دراسة التحضير : (6 نقـاط)

* **تكنولوجية وسائل الصنع :** أجب مباشرة على الوثيقة 24\22 .
* **تكنولوجية طرق الصنع :** أجب مباشرة على الوثيقة 24\23 .
* **دراسة الآليات :** أجب مباشرة على الوثيقة 24\24 .

نظـــام آلي صناعي للخلط





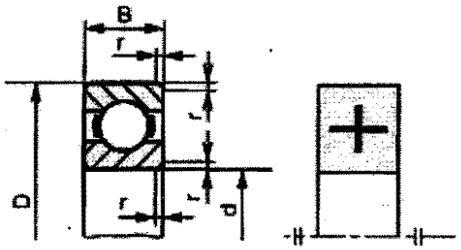
المقياس 1:	محـــرّك مخفّـــض		اللغة Ar
الصفحة 15 من 24			00

الرقم	العدد	التعيينات	المادة	الملاحظات
21	2	أصبع التموضع	C 40	
20	1	حلقة إستناد		تجارة
19	2	برغي الملء		تجارة
18	1	حلقة مرنة للأعمدة		تجارة
17	2	فاصل الكتامة دو شفة واحدة		تجارة
16	2	فاصل كتامة مسطح		تجارة
15	8	برغيCHc M6-12		تجارة
14	1	خابور متوازي شكل A		تجارة
13	2	فاصل كثامة		تجارة
12	1	خابور متوازي شكل A		تجارة
11	1	حلقة		تجارة
10	1	صامولة ذات حزوز		تجارة
9	1	غطاء	EN-GJL100	
8	1	غطاء	EN-GJL100	
7	2	مدحرجة ذات دحاريج مخروطية KB		تجارة
6	1	بكرة	AlSi10Mg	
5	1	الهيكل	EN-GJL250	
4	1	عمود	42CrMo4	
3	1	عجلة مسننة	C 40	
2	1	ترس	C 40	
1	1	عمود محرّك	42CrMo4	

اللغة Ar	محرّك مخفّض	المقياس 1:1
24/16 00		

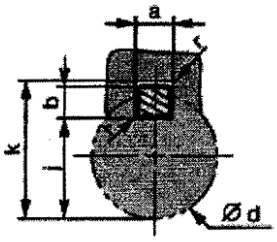
مدحرجات ذات صف واحد من الكريات بتماس نصف قطري طراز BC

d	D	T
17	40	13.25
20	47	15.25
25	52	16.25

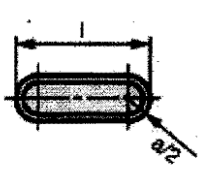


الخـــوابـر المتـــوازيـــة

d	a	b	s_{min}	j	k
17 à 22	6	6	0,25	d - 3,5	d + 2,8
22 à 30	8	7	0,25	d - 4	d + 3,3
30 à 38	10	8	0,4	d - 5	d + 3,3

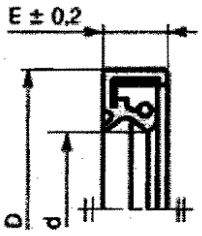


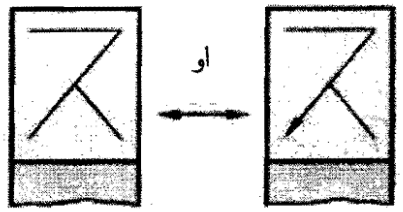
شكل A



فاصل الكتامة ذات شفتين بإحتكاك نصف قطري طراز AS

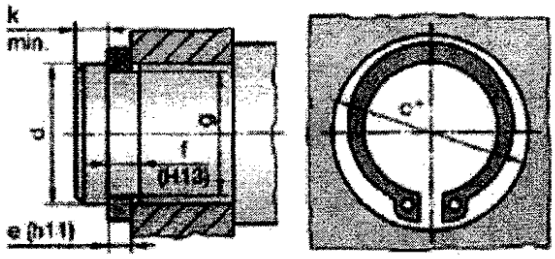
d	D	E
25	35	7
	40	
	42	
	47	





حلقات مرنة للأعمدة

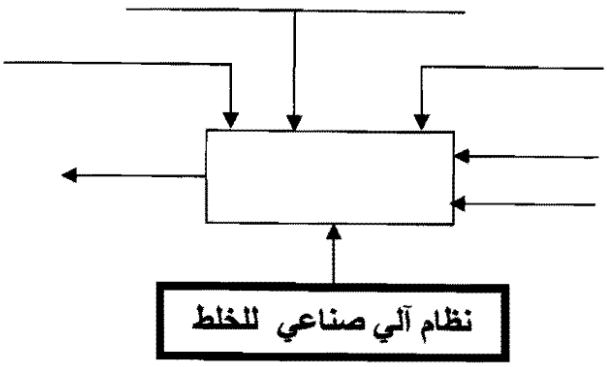
d	e	c	f	g
28	1.5	38.4	1.6	26.6
30	1.5	41	1.6	28.6
32	1.5	43.4	1.6	30.5
35	1.5	47.2	1.6	33



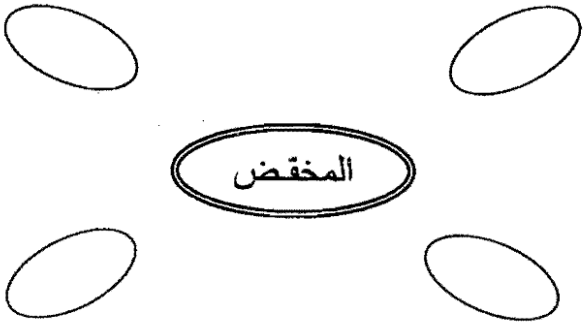
1-5-1- دراسة الإنشاء :

أ- التحليل الوظيفي

1- أتمم المخطط الوظيفي (A-0)



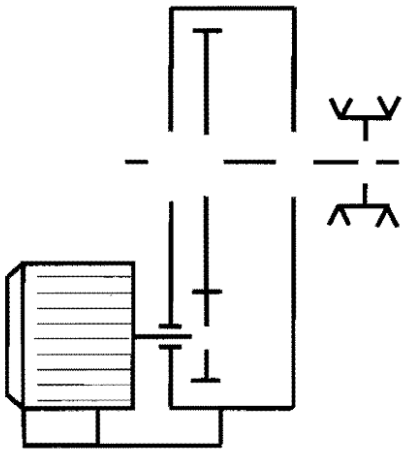
2- أتمم مخطط الوسط المحيطي للمخقـض التالي :



3- أتمم جدول الوصلات الحركية التالي :

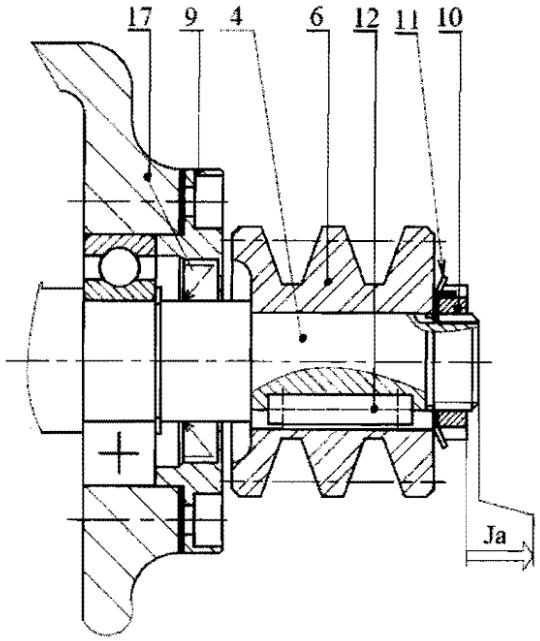
القطع	إسم الوصلة	الرمز	الوسيلة
4/6			
5/4			
1/2			
4/3			

4 - أتمم الرسم التخطيطي الوظيفي التالي:

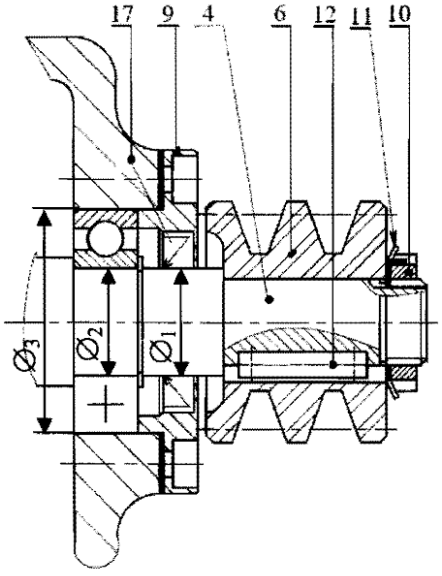


5-التحديد الوظيفي للأبعاد :

5-1- أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط " **Ja** " على الرسم التالي:



5-2- سجل على الجدول التالي التوافقات المناسبة $Ø_1$ ، $Ø_2$ و $Ø_3$ الموجودة على الرسم التالي :



الأقطار	التوافق	النوع
$Ø_1$		
$Ø_2$		
$Ø_3$		

6- دراسة المتسننات الأسطوانية ذات أسنان قائمة :

6-1- أتمم جدول المميزات التالي :

a	h	df	da	Z	d	m	
				20		2	2
				50			3

الحسابات :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6-2- أذكر شرط التسنن ؟

.....

.....

6-3- أحسب سرعة الخروج :

.....

.....

.....

6-4- ما هو دور وإسم العنصر (17) ؟

الاسم : .....

الدور : .....

6-5- ما هو دور العنصر (19) :

.....

.....

7 - إشرح تعيين مواد القطع التالية :

EN - GJL 250 : (5)

.....

.....

.....

C 40 : (2)

.....

.....

42CrMo4 : (1)

.....

.....

.....

8- دراسة ميكانيكية للمقاومة :

نفترض أن العمود (4) عبارة عن عارضة أفقية ومحملة بجهود حسب الشكل الموالي وموجودة تحت تأثير الإنحناء البسيط.

$\|\vec{B}\| = 800$ N ، $\|\vec{A}\| = 200$ N

$\|\vec{D}\| = 200$ N ، $\|\vec{C}\| = 800$ N

8-1- أحسب الجهود القاطعة و عزوم الإنحناء ومثل منحنياتها.

* الجهود القاطعة :

.....

.....

.....

* عزوم الإنحناء :

.....

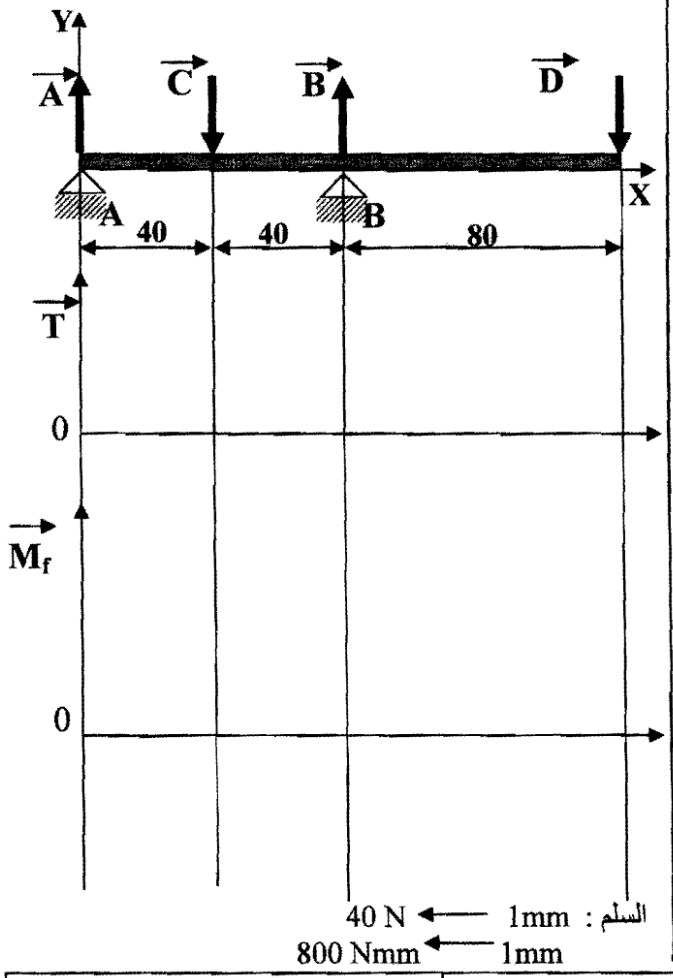
.....

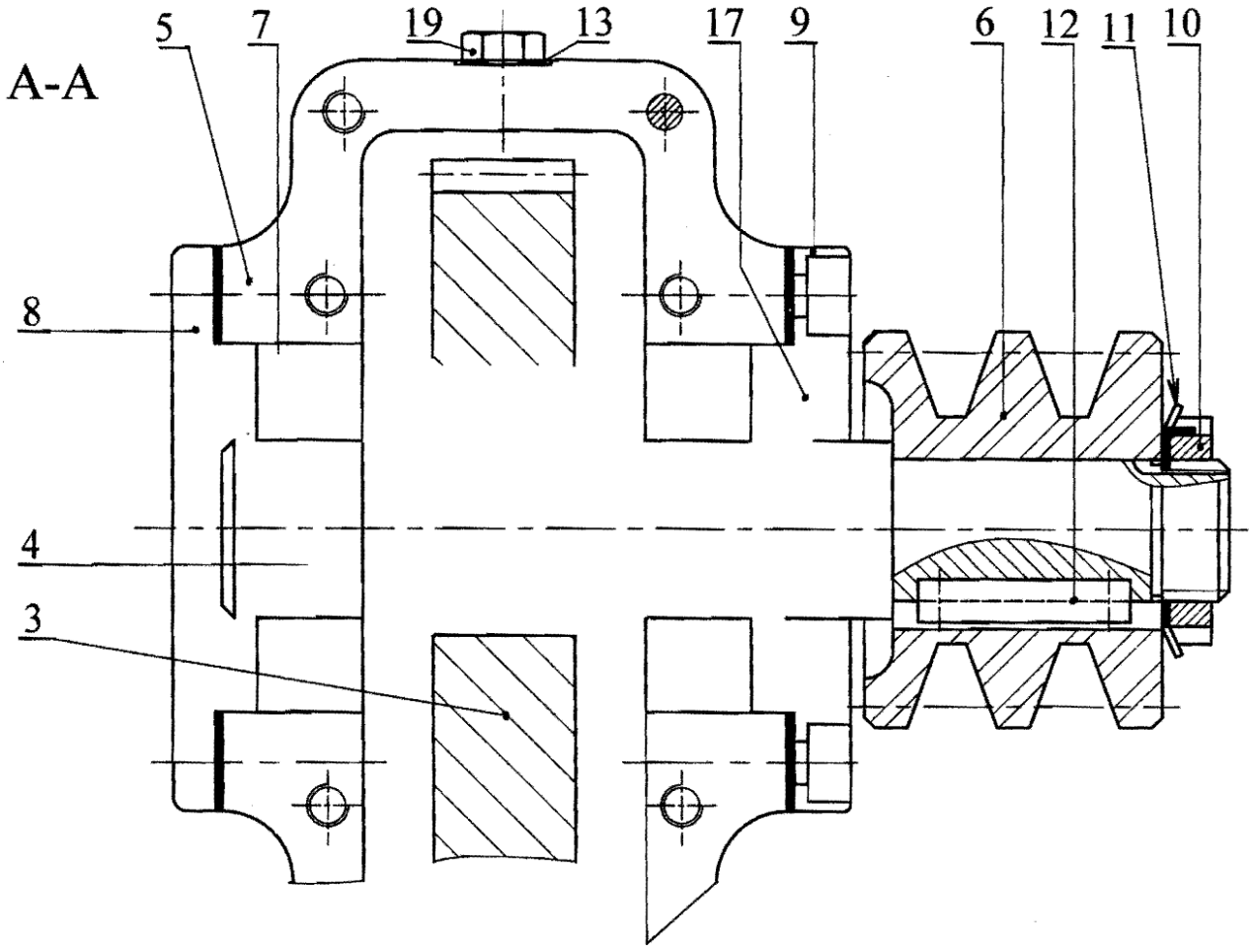
.....

.....

.....

.....



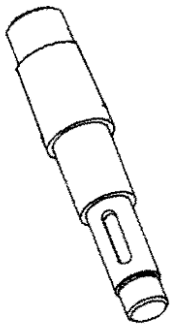


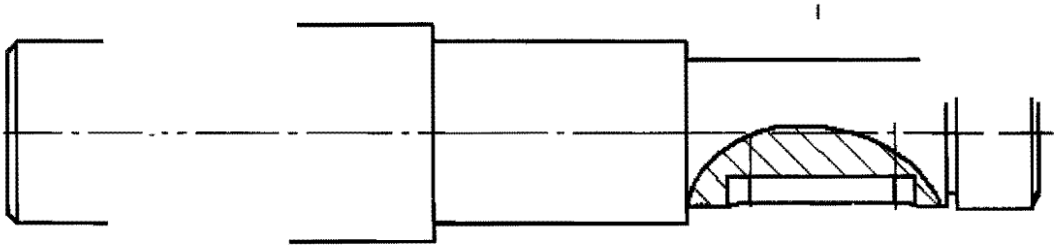
المقياس 1:1	محـــرّك مخفّـــض		اللغة Ar
الصفحة 20 من 24			00

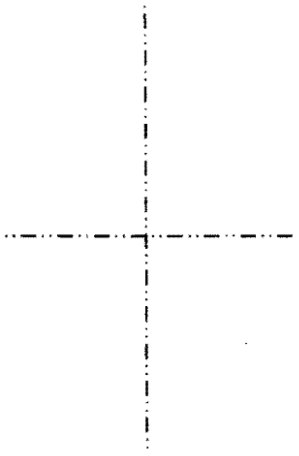
• الدراسة البيانية التعريفية :

أتمم الرسم التعريفي الجزئي للعمود (4) موضحا كل التفاصيل البيانية.

* وضع السماحات الهندسية.
* وضع الأقطـار الوظيفيـة } بدون قيم





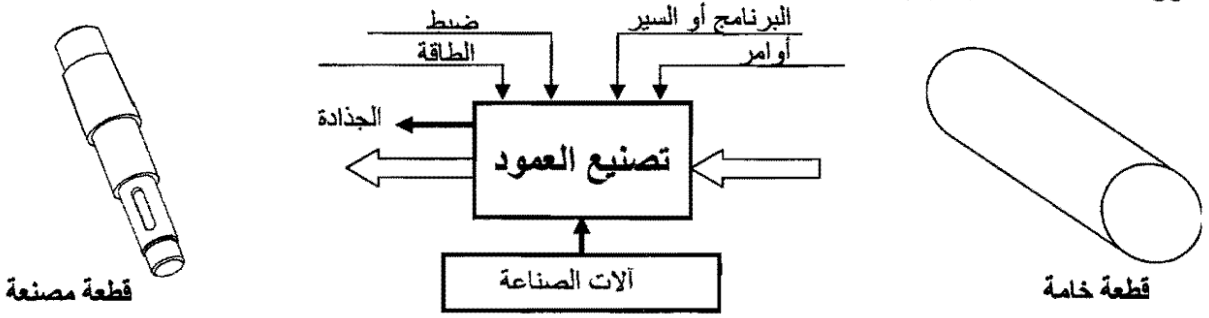


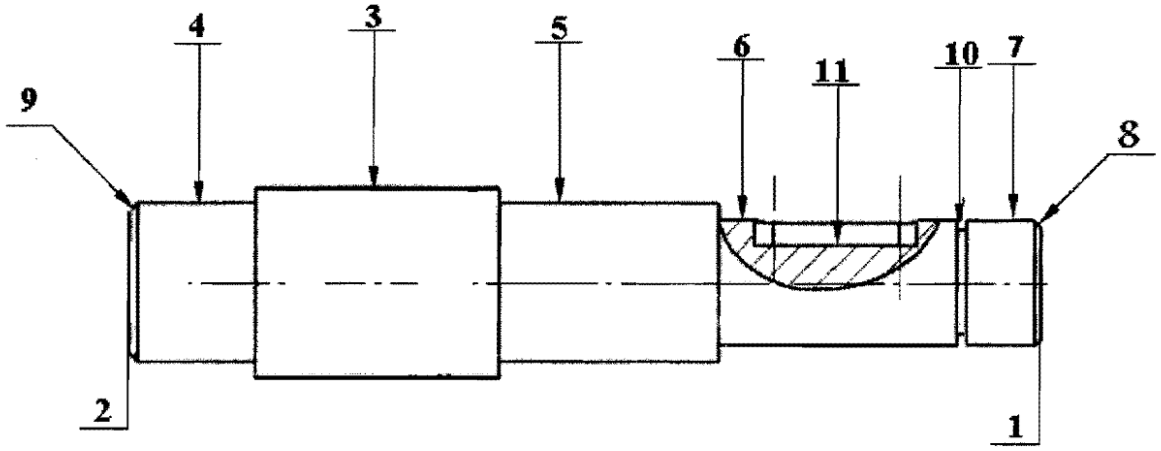
المقياس: 1 : 1	العمـــــود (4)		اللغـة Ar
			00
الصفحة 21 من 24			

2-5-1 دراسة التحضير

♦ تكنولوجية وسائل الصنع :

نريد دراسة وسائل الصنع اللازمة من حيث الآلات ، أدوات القطع و المراقبة للتصنيع الجزئي للعمود (4) في ورشة الصناعة الميكانيكية.





العمود (4) من مادة 42 Cr Mo 4 إستصنع على منصبين للعمل ووحدتين مختلفتين ومتجاورتين.

1- باستعمال علامة (×) أعط اسم وحدات التصنيع و الآلات المستعملة حسب شكل العمود .

الوحدات	وحدة التثقيب		وحدة الخراطة		وحدة التفريز		
الآلات	مفرزة أفقيـة FH		مفرزة عمودية FV		متقبة ذات قائم PC		مخرطة متوازية // T

2- مستعينا بأرقام أشكال السطوح الموجودة على العمـود ، رتب هذه السطوح حسب وحدة الصنع المناسبة

الوحدة .... **الوحدة** ....

3- أعطي إسم كل أداة و رقم السطوح حسب الأداة المناسبة .

إسم الأداة : .....

رقم السطوح : .....

إسم الأداة : .....

رقم السطوح : .....

4- نريد إنجاز السطح (11) باستعمال أداة من الفولاذ السريع ، نعطي سرعة قطع Vc = 20 m/mn و القطر الأداة = 8mm.

- أحسب سرعة الدوران N.

.....

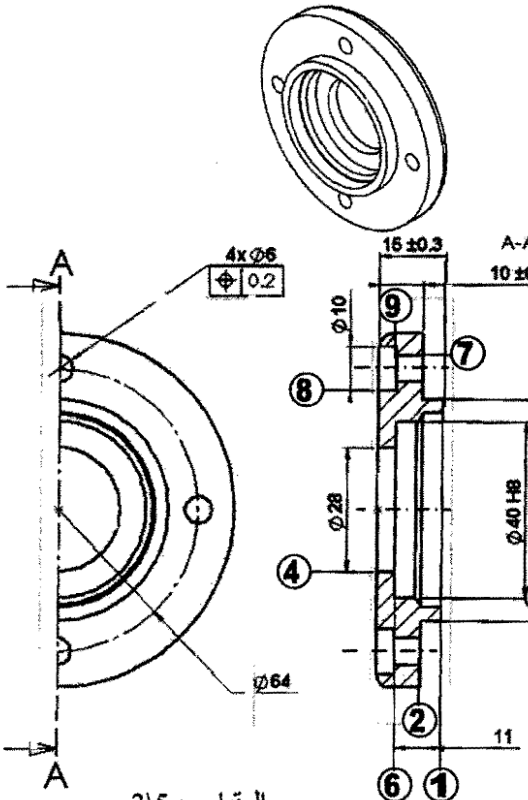
.....

• تكنولوجية طرق الصنع :

نقترح دراسة صنع الغطاء (9) من مادة : EN-GJL 100

1- نقترح التجميع التالي لإنجاز الغطاء (9)
{ (7) ، (8) ، (9) } ، { (1)،(2)،(3)،(4)،(5)،(6)}
استنتج السير النطقي للصنع.

المرحلة	العمليات	المنصب
100	مراقبة أولية للخام	
200		
300		
400		



المقياس : 3\5
السماح العام : ISO 2768 mK
الخشونة العامة : Ra = 3,.2

2- أنجز عقد المرحلة الخاص بتصنيع السطوح { (1)،(2)،(3)} في ورشة مجهزة بآلات للعمل بسلسلة صغيرة و متوسطة.

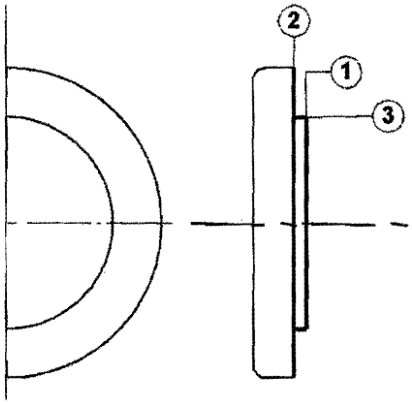
- **رسم المرحلة** : بين أبعاد الصنع ، الوضعية الإيزوستاتية و الأدوات الخاصة بإنجاز هذه السطوح.
- **معلومات الصنع** : بين العمليات ، عناصر القطع و الأدوات

عقـــد المـــرحلة

المجموعة : مخفض
القطعة : غطاء (9)
الصفحة:
المادة : EN-GJL 100
البرنامج : 20 قطعة في الشهرلمدة 3 سنوات

رقم المرحلة : .....
المنصب : .....
الآلة : .....
حامل القطعة : التركيب

- رسم المرحلة



- معلومات الصنع :

ق	عمليات التصنيع	عناصر القطع					الأدوات	
	التعيين	Vc سرق	N ن	f ت	Vf سرت	p ع	الصنع	المراقبة
		80						

- **دراسة الآليات**

العمل المطلوب :

1- ما نوع الدافعة (V_1)؟

.....

.....

2- ما نوع المـــوزع المتحكم فيها؟ مع الشرح.

.....

.....

محاور الموضوع	عناصر الاجابة الموضوع الأول : نظام آلي لملئ وتوظيب علب الحلوى	مجزأة	العلامة المجموع
1-5-1	**دراســـة الإنشاء**		**14نقطة**
أ	**التحليل الوظيفي :**		**09.5**
1	المخطط الوظيفي :	00.60	
2	جدول الوصلات الحركي: 12×0.1	01.20	
3	الرسم التخطيطي : 6×0.1	00.60	
1-4	سلسلة الأبعاد :	00.50	
2-4	تسجيل التوافقات : 4×0.1	00.40	
1-5	حساب المتسننات : 8×0.15	01.20	
2-5	شرط التسنن	00.30	
3-5	حساب نسبة النقل : 0.25x2	00.50	
4-5	حساب سرعة الخروج : المعادلة : 0.75 ، النتيجة : 0.25	01.00	
6	شرح تعيين المواد : 2×0.5	01.00	
7	دراسة مقاومة المواد		
1-7	طبيعة التأثير	00.20	
2-7	التحقيق من شرط المقاومة المعادلة : 0.75 ، النتيجة : 0.25	01.00	
3-7	حساب إجهاد الإلتواء المعادلة : 0.75 ، النتيجة : 0.25	01.00	

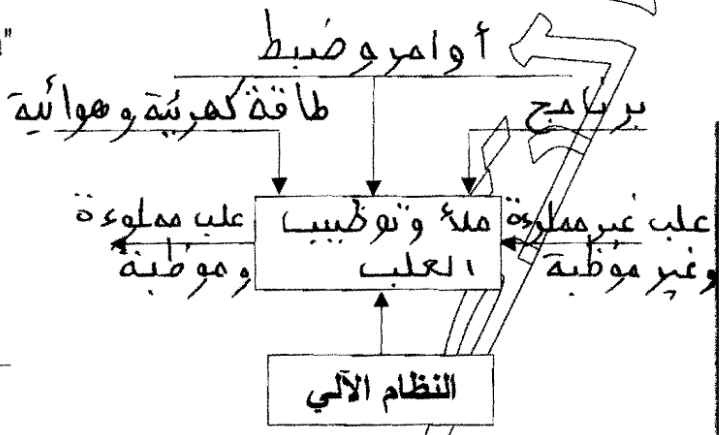
170

محاور الموضوع	عناصر الاجابة :	العلامة	
	الموضوع الأول : نظام آلي لملئ وتوظيب علب الحلوى		
		مجزأة	المجموع
ب	**الدراسة التصميمية الجزئية**		**03.00**
	تمثيل المدحرجات	00.50	
	التركيب	01.00	
	الوصلة الاندماجية	00.75	
	الكتامة	00.25	
	توافقات المدحرجات 0.25 x2	00.50	
ب	**الدراسة البيانية التعريفية:**		**01.50**
	إتمام الرسم	01.00	
	السماحات الهندسية	00.25	
	الأبعاد الوظيفية	00.25	
1-5-2	**دراسة التحضير**		**04.50 نقاط**
	تكنولوجية وسائل الصنع:		**02.00**
1	الوحدات: 0.1×2	00.20	
2	ترتيب العمليات حسب الوحدات: 0.1×4	00.40	
3	أسماء العمليات : 0.1×8	00.80	
4	اسم الأداة ورقم السطح: 0.1×6	00.60	
	تكنولوجية طرق الصنع:		**02.50**
1	الشكل الأولي للخام :	01.00	
2	**رسم المرحلة:** معلومات خاصة بالمرحلة : * الوضعية السكونية: 0.50 * أبعاد الصنع: 0.1×2 * الأدوات: 0.2 * معلومات الصنع: 0.6	01.50	
	دراسة الآليات:		**01.50**
1	الرسم التخطيطي للتركيب الهوائي:	01.50	

1-5-1- دراسة الإنشاء :

أ- التحليل الوظيفي

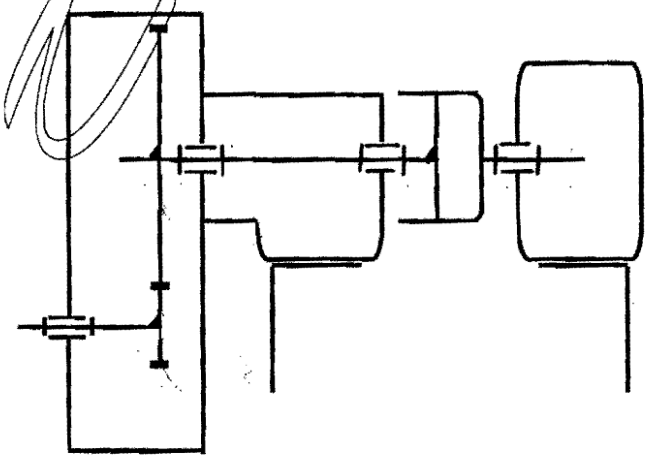
1- أتمم المخطط الوظيفي ($A-_0$)



2- أتمم جدول الوصلات الحركية التالي :

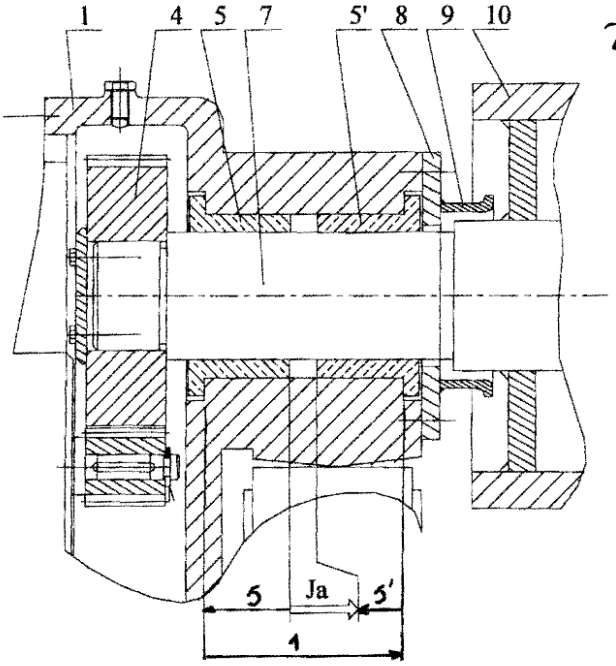
القطع	إسم الوصلة	الرمز	الوسيلة
2\7	محورة		الوساد (5)
9\8	إندماجية		تلحيم
17/18	إندماجية		خابرج+ تلحيم
7\4	إندماجية		بالشد

3 - أتمم الرسم التخطيطي الوظيفي التالي:

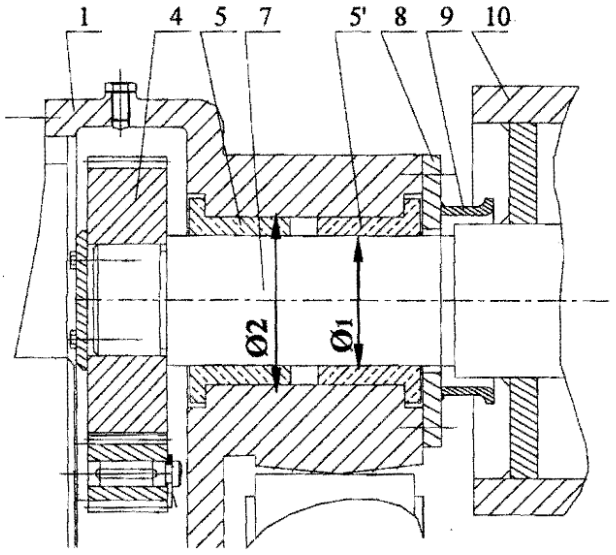


4-التحديد الوظيفي للأبعاد :

4-1- أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط "Ja" على الرسم التالي:



4-2- سجل على الجدول التالي التوافقات المناسبة $Ø_1$ و $Ø_2$ الموجودة على الرسم التالي :



الأقطار	التوافق	النوع
$Ø_1$	$H_7 f_6$	خلوصي
$Ø_2$	$H_7 m_6$	مشدود

172

5- دراسة المتسننات الأسطوانية ذات أسنان قائمة :

5-1- أتمم جدول المميزات التالي :

a	h	df	da	z	d	m	
75	4,5	115	124	60	120	2	(4)
		25	34	15	30		(18)

5-2- ماهو شرط التسنن :

نفس الموديول

5-3- أحسب نسبة النقل :

$r = \frac{Z_{18}}{Z_4} = \frac{15}{60} = \frac{1}{4}$

5-4- أحسب سرعة الخروج :

$r = \frac{N_4}{N_{18}} \Rightarrow N_4 = N_{18} \times r$

$= 375 tr/mn$

6- إشرح التعيين المواصف لمواد القطع التالية :

173

EN - GJL 300 : (1)

EN.GJL : رمز عرفي وقائمي

300 : مقاومة دنيا للانكسار (N/mm^2)

Cu Sn 9 P : (5)

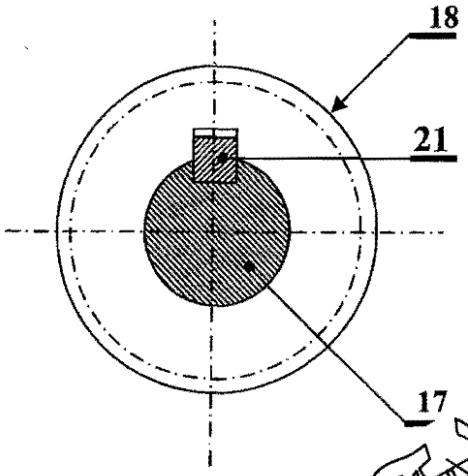
Cu : نحاس

Sn : قصدير P : فسفور

9% من القصدير

7- دراسة ميكانيكية للمقاومة :

تنقل الحركة الدورانية بين العمود (17) و العجلة (18) بواسطة الخابور (21) مع تطبيق قوة مماسية $\|\vec{T}\| = 1100\ N$.



التصحيح

7-1- أعطي طبيعة التأثير علي الخابور :

الخابور جاذع لتأثير القص

7-2- علما أن الخابور(21) (6x6x18) من صلب ذو مقاومة حد المرونة $Reg=273N/mm^2$ ومعامل أمن s=3.

- تحقق من شرط المقاومة للخابور

$\tau = \frac{T}{S} < Rpg$ } $10,18 < \frac{273}{3}$

$\frac{1100}{6 \times 18} = 10,18$ } $10,18 < 91$

- ماذا تستنتج ؟

شرط المقاومة محقق

7-3- يتعرض العمود (17) للإلتواء علما أن قـ $\|\vec{M_t}\| = 12\ mN$ العمود 20mm ، مزدوجة المحرك

- أحسب إجهاد الإلتواء

$\frac{M_t}{\left(\frac{I_0}{V}\right)} < Rpg$

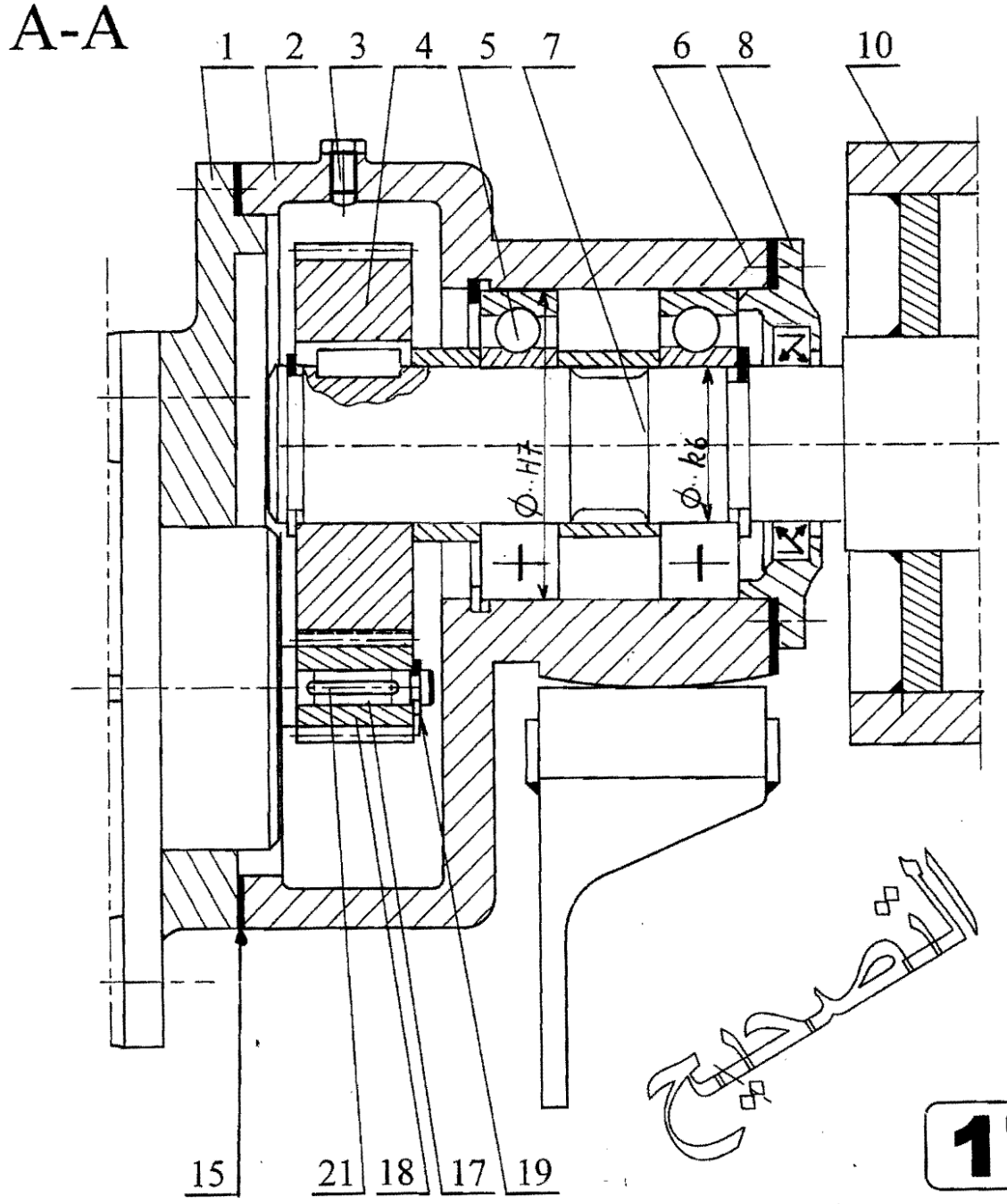
$\frac{12.10^3}{0,1\ \phi^3} = 7,5\ N/mm^2$

ب - الدراسة البنيوية

- **دراسة بيانية تصميمية جزئية:**

لتحسين اشتغال و مردود المخفض، وتسهيل عملية التركيب والتفكيك ، نقترح القيام بالتعديلات التالية:

- تعويض الوسادتين (5) بمدحرجتين ذات صف واحد من الكريات بتماس نصف قطري (BC) .
- تحقيق وصلة اندماجية قابلة للفك بين العجلة (4) والعمود (7) باستعمال : خابور متوازي شكل A + حلقة مرنة ،
- تحقيق الكتامة بفاصل ذو شفتين مركب على الغطاء (8) .
- وضع التوافقات على مستوى حوامل المدحرجات .



التصحيح

174

المقياس **2:1**	ملفاف محـــرّك مخفّـــض		اللغة Ar
			00 18\5

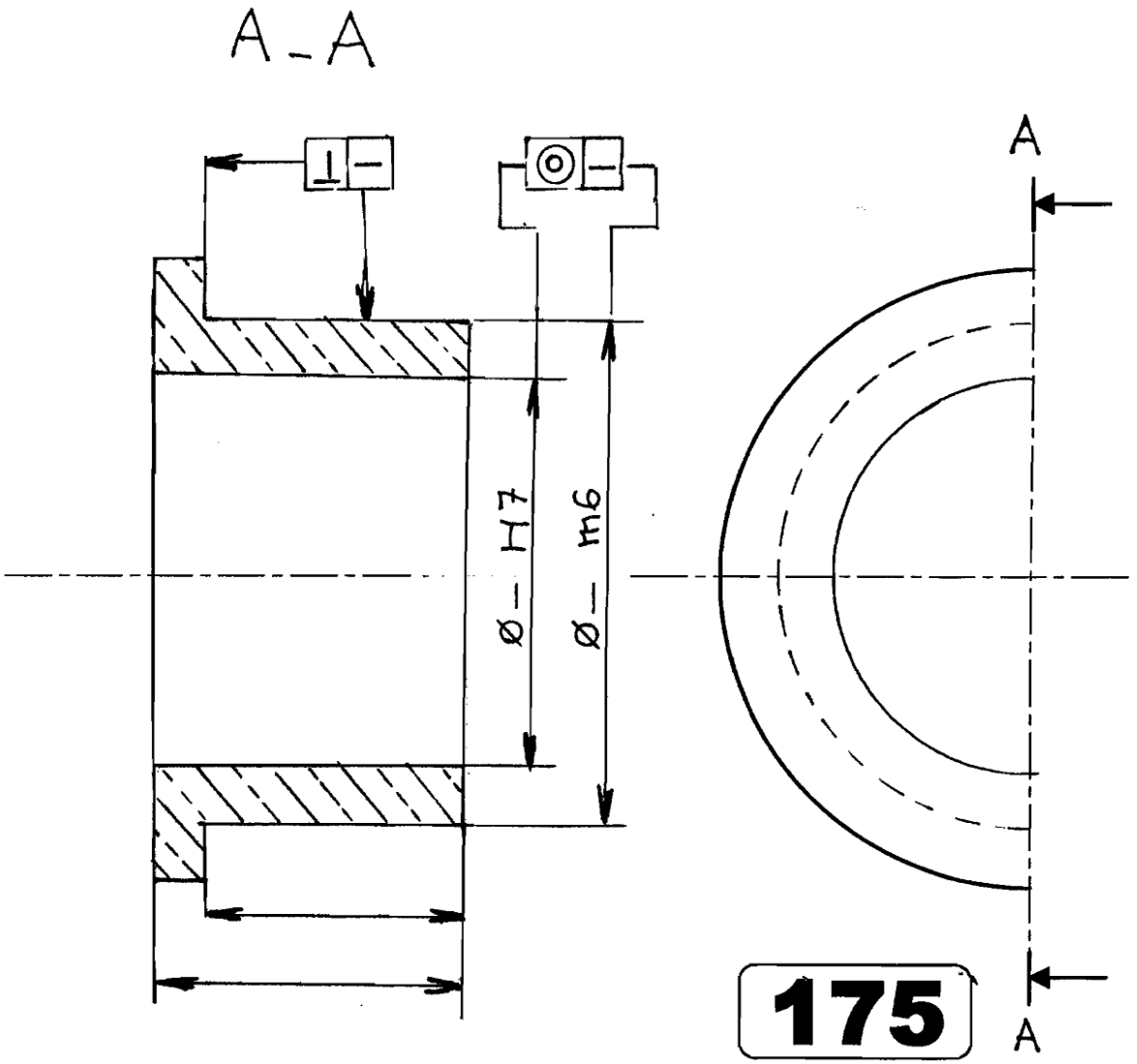
التصحيح

• الدراسة البيانية التعريفية :

أتمم الرسم التعريفي الجزئي للوسادة (5) موضحا كل التفاصيل البيانية.

* وضع السماحات الهندسية.
* وضع الأبعاد الوظيفية .

} بدون قيم



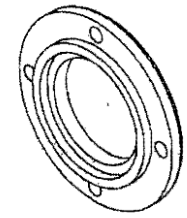
175

المقياس 1:1	الوســـادة (5)		اللغة Ar
			00 | 18\6

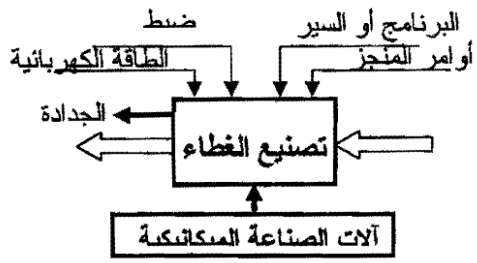
1-5-2- دراسة التحضير

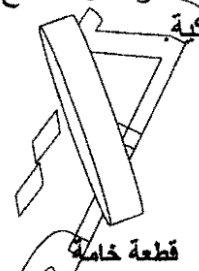
● **تكنولوجية وسائل الصنع :**

نريد دراسة وسائل الصنع اللازمة من حيث الآلات ، أدوات القطع و المراقبة للغطاء (20) في ورشة الصناعة الميكانيكية.



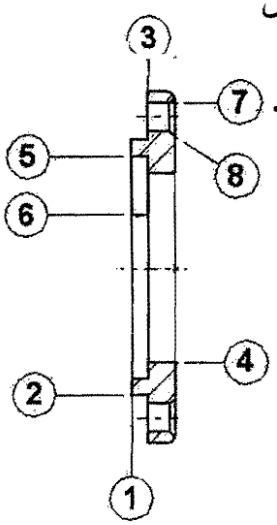
قطعة مصنعة





قطعة خامة

الغطاء (20) من مادة EN-GJL 300 إستصنع على منصبين للعمل ووحدتين مختلفتين ومتجاورتين.



1-باستعمال علامة (×) اختر الوحدات المناسبة حسب شكل الغطـــاء.

وحدة التثقيب		وحدة التفريز		وحدة الخراطة	
	×				×

2-مستعينا بأرقام أشكال السطوح الموجودة على الغطاء ، رتب هذه العمليات حسب الوحدات المناسبة .

الوحدة الخراطة: ⑥ ⑤ ④ ③ ② ①

الوحدة التثقيب: ⑧ ⑦

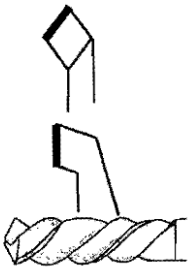
3-أعطي اسم كل عملية حسب شكل السطوح.

① تسوية ② خرط ③ تسوية ④ تجويف

⑤ تجويف ⑥ تسوية ⑦ تثقيب ⑧ تشطيب

176

4- لدينا ثلاثة أدوات للقطع { أ ، ب ، ج }
سمي الأدوات و أعطي رقم السطوح الممكن إنجازها بكل أداة.



أ) اسم الأداة : خرط تسوية ، رقم السطوح : ①

ب) اسم الأداة : سكين ، رقم السطوح : ② ③

ج) اسم الأداة : مثقب ، رقم السطوح : ⑦

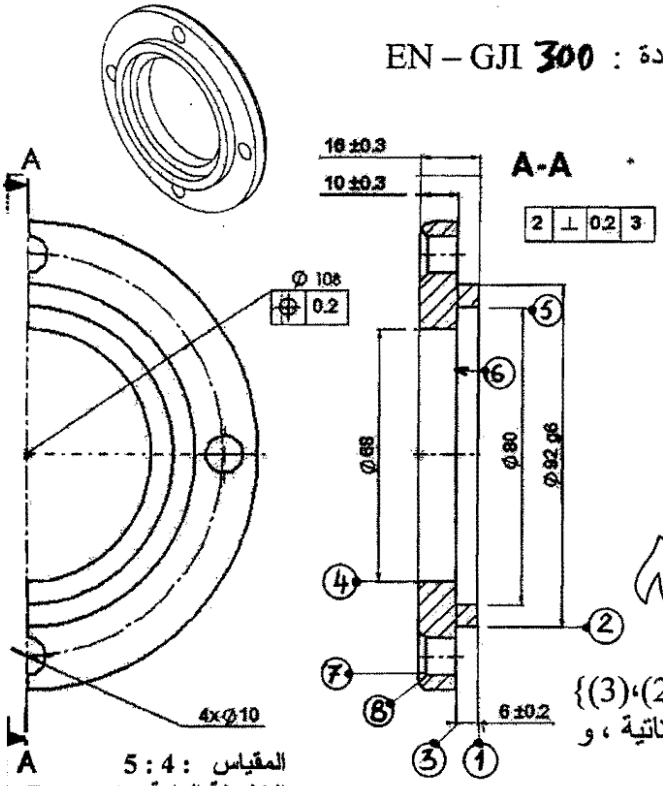
● تكنولوجية طرق الصنع :

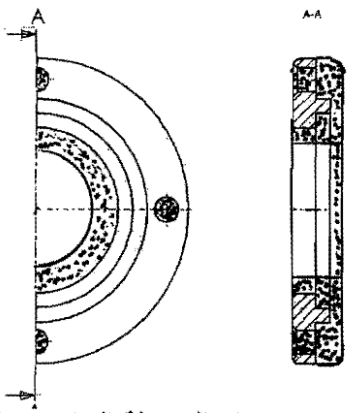
نعطي الرسم التعريفي للمنتج التام للغطاء (20) من مادة : EN – GJL 300

نقترح السير المنطقي للصنع كما يلي :

* المرحلة 200 : إنجاز {(1)،(2)،(3)،(4)،(5)،(6)}
* المرحلة 300 : إنجاز {(7)،(8)}

1- أنجز الشكل الأولي للخام





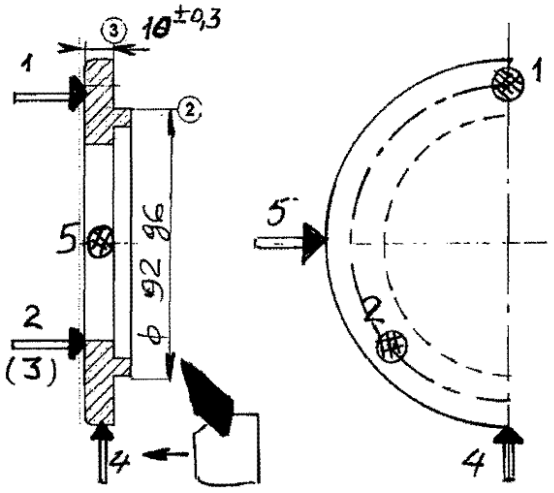
2- نريد إنجاز عقد المرحلة الخاص بإنجاز السطوح{(2)،(3)}

- رسم المرحلة : بين أبعاد الصنع ، الوضعية الإيزوستاتية ، و الأدوات المناسبة
- معلومات الصنع : بين العمليات ، عناصر القطع و الأدوات

عقد المرحلة

المجموعة :	ملفاف محرك مخفض		
القطعة :	الغطاء (20)		
المادة :	EN-GJL 300	رقم المرحلة :	200
البرنامج :	200 قطعة في السنة	المنصب :	الخراطة
		الآلة :	آلة خراطة متوازية
		حامل القطعة :	التركيب

- رسم المرحلة



2 ⊥ 0,2 3

177

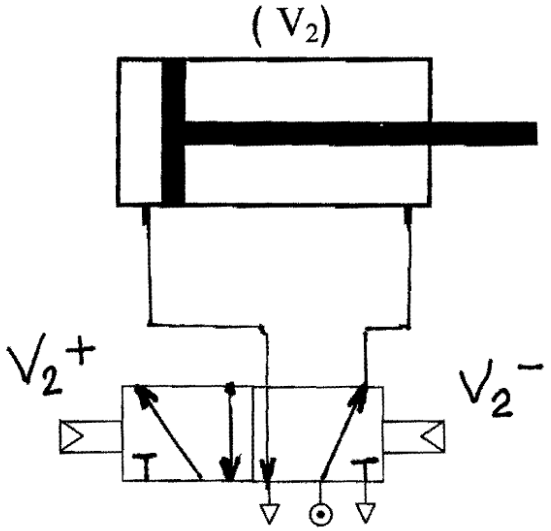
- معلومات الصنع :

ن°	عمليات التصنيع	عناصر القطع					الأدوات	
	التعيين	Vc سرق	N ن	f ت	Vf سرت	p ع	الصنع	المراقبة
202	إنجاز السطوح ② ③ إنسواب	80	276,93	0,1	27,69	2	أداة سكين	معيار :
203	إنجاز السطوح ② ③ إتمام						مدرسية	Ø 92 g6
	C_{f2} = Ø 92g6 ، C_{f1} = 10±0,3							10 ±0,3

- **دراسة الآليات :**

العمل المطلوب :

1- قم بالتركيب الهوائي بين الدافعة(V_2) مزدوجة المفعول و الموزع 2\5 .



178

محاور الموضوع	عناصر الاجابة الموضوع الثاني : نظام آلي صناعي للخلط	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
1-5-1	**دراســـة الإنشاء**		**14نقطة**
أ	**التحليل الوظيفي :**		**09.00**
1	المخطط الوظيفي :	00.60	
2	مخطط الوسط المحيطي 8 x 0.1	00.80	
3	جدول الوصلات الحركي: 12×0.1	01.20	
4	الرسم التخطيطي : 5×0.1	00.50	
1-5	سلسلة الأبعاد	00.30	
2-5	تسجيل التوافقات : 6×0.1	00.60	
1-6	حساب المتسننات : 8×0.2	01.60	
2-6	شرط التسنن	00.20	
3-6	حساب سرعة الخروج : المعادلة : 0.2 ، النتيجة : 0.2	00.40	
4-6	إسم ودور العنصر 17 : 2 x 0.1	00.20	
5-6	دور العنصر 19	00.10	
7	شرح تعيين المواد : 8×0.1	00.80	
8	دراسة مقاومة المواد		
1-8	حساب الجهود القاطعة 3 x 0.2	00.60	
	حساب عزوم الإنحناء 3 x 0.2	00.60	
	تسطير المنحنيات 0.25 + 0.25	00.50	

179

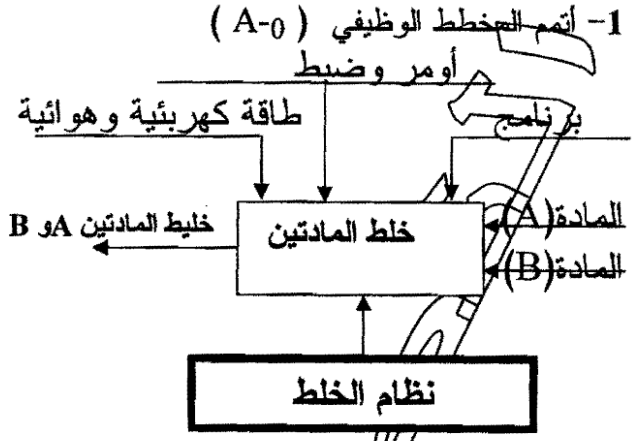
محاور الموضوع	عناصر الاجابة : الموضوع الثاني : نظام آلي صناعي للخلط	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
ب	**الدراسة التصميمية الجزئية**		**03.50**
	تمثيل المدحرجات	00.50	
	التركيب	01.50	
	الوصلة الاندماجية	01.00	
	الكتامة	00.50	
ب	**الدراسة البيانية التعريفية:**		**01.50**
	إتمام الرسم	01.00	
	السماحات الهندسية	00.25	
	الأبعاد الوظيفية	00.25	
1-5-2	**دراسة التحضير**		**5.00 نقاط**
	تكنولوجية وسائل الصنع:		**02.00**
1	الوحدات: 2× 0.2	00.40	
2	الآلات 2 × 0.2	00.40	
3	ترتيب السطوح حسب الوحدات: 2×0.2	00.40	
4	اسم الأداة ورقم السطح: 4×0.1	00.40	
5	حساب السرعة الدورانية N 2 × 0.2	00.40	
	تكنولوجية طرق الصنع:		**02.00**
1	السير المنطقي للصنع 7 × 0.1	00.70	
	رسم المرحلة:	01.30	
	* الوضعية السكونية: 0.30		
2	* أبعاد الصنع: 0.30		
	* الأدوات: 0.2		
	* معلومات الصنع: 0.50		
	دراسة الآليات:		**02.00**
1	نوع الدافعة	01.00	
2	اسم الموزع 0.5 ، الشرح 0.5	01.00	

180

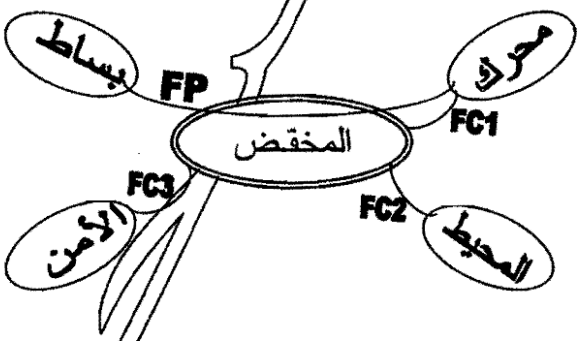
1-5-1- دراسة الإنشاء :

أ- التحليل الوظيفي

1- أتمم المخطط الوظيفي (A-0)



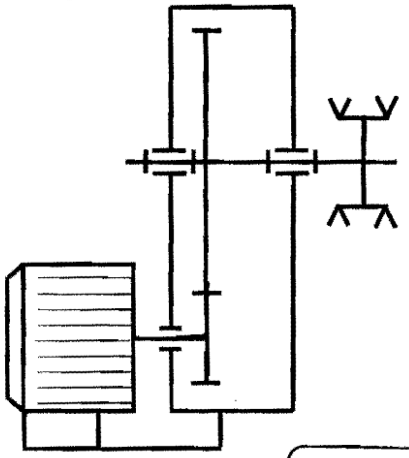
2- أتمم مخطط الوسط المحيطي للمخقـض التالي :



3- أتمم جدول الوصلات الحركية التالي :

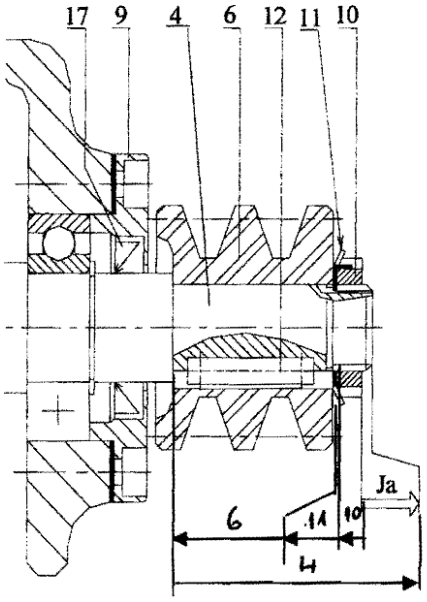
القطع	إسم الوصلة	الرمز	الوسيلة
4/6	إندماجية		صمولة، حلقة سند ، خابور
5/4	متمحورة		مدحرجات
1/2	إندماجية		حلقة مرنة سند خابور
4/3	إندماجية		تركيب بالشد

4 - أتمم الرسم التخطيطي الوظيفي التالي:

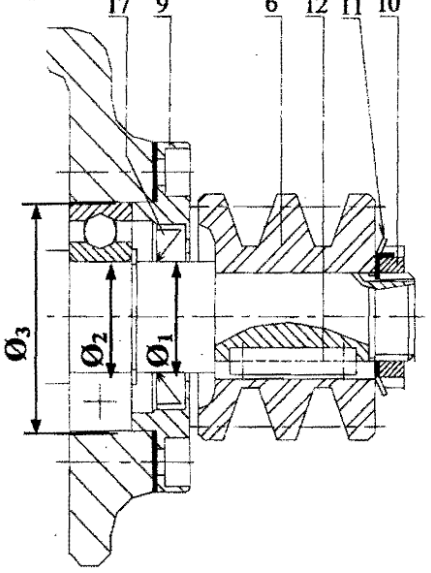


5-التحديد الوظيفي للأبعاد :

5-1- أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط " **Ja** " على الرسم التالي:



5-2- سجل على الجدول التالي التوافقات المناسبة $Ø_1$ ، $Ø_2$ و $Ø_3$ الموجودة على الرسم التالي :



الأقطار	التوافق	النوع
$Ø_1$	h11	خلوصي
$Ø_2$	k6	بالشد
$Ø_3$	H7	خلوصي

6- دراسة المتسننات الأسطوانية ذات أسنان قائمة :

6-1- أتمم جدول المميزات التالي :

a	h	df	da	Z	d	m	
70	4,5	35	44	20	40	2	2
		95	104	50	100		3

الحسابات :

$m = 2,25 \cdot h$ ، $d = z \cdot m$

$d_f = d - 2,5 \cdot m$ ، $d_a = d + 2 \cdot m$

$a = \frac{d_1 + d_2}{2}$

6-2- أذكر شرط التسنن ؟

نفس المديول "m"

6-3- أحسب سرعة الخروج :

$\frac{ن_{خ}}{ن_{مح}} = \frac{ر_{3/2}}{ر_{3/1}} \Rightarrow ن_{خ} = ن_{مح} \cdot \frac{ر_{3/2}}{ر_{3/1}}$

$ن_{خ} = 300 \text{ دور/د} \Leftarrow ن_{خ} = \frac{750 \cdot 2}{5}$

6-4- ما هو دور واسم العنصر (17) ؟

حامل كتامة ذو شفة واحدة

تحقيق كتامة الدحرجة (منع خروج الزيت)

6-5- ما هو دور العنصر (19) :

ملاء وتفريغ الزيت

7- دراسة المواد

7-1 - إشرح التعيين المواصف للقطع التالية :

EN - GJL 250 : (5)

EN - GJL : رمز فرانيتي رقائقي

250 : مقاومة حد الإنكسار : N/mm^2

C 40 : (2)

C : صلب غير ممزوج ، قابل للمعالجة الحرارية

40 : نسبة الكربون = 0,40 ٪

42CrMo4 : (1) ← صلب ضعيف المزج

42 : نسبة الكربون = 0,42 ٪

Cr : رمز الكروم ـ Mo : رمز المولبيدان

4 : نسبة الكروم = $\frac{4}{4}$ = 1 ٪

8- دراسة ميكانيكية للمقاومة :

نفترض أن العمود (4) عبارة عن عارضة أفقية ومحملة بجهود حسب الشكل الموالي وموجودة تحت تأثير الإنحناء البسيط.

$\|\vec{A}\| = 200 \text{ N}$ ، $\|\vec{B}\| = 800 \text{ N}$

$\|\vec{C}\| = 800 \text{ N}$ ، $\|\vec{D}\| = 200 \text{ N}$

8-1- أحسب الجهود القاطعة و عزوم الإنحناء ومثل منحنياتها.

* الجهود القاطعة :

$0 < x < 40$: $T_1 = +A = 200 \text{ N}$

$40 < x < 80$: $T_2 = A - C = -600 \text{ N}$

$80 < x < 160$: $T_3 = A + B - C = 200 \text{ N}$

* عزوم الإنحناء :

$0 < x < 40$: $M_{f_1} = -A.x$

$x = 0 \Rightarrow M_{f_1} = 0$ ، $x = 40 \Rightarrow M_{f_1} = -8000 \text{ N.mm}$

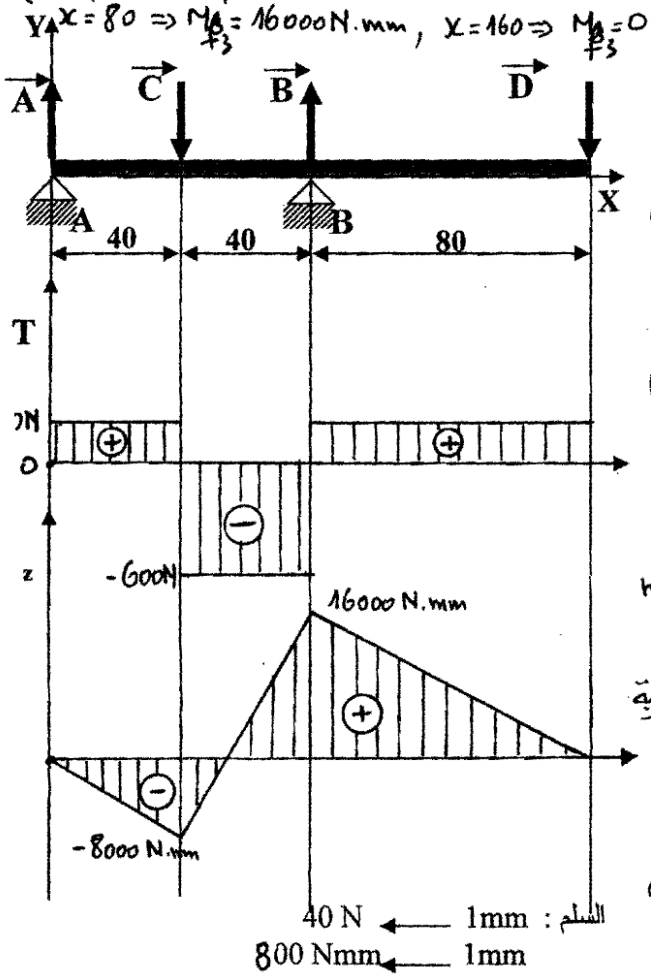
$40 < x < 80$: $M_{f_2} = -A.x + C(x-40)$

$x = 40 \Rightarrow M_{f_2} = -8000 \text{ N.mm}$ ،

$x = 80 \Rightarrow M_{f_2} = 16000 \text{ N.mm}$

$80 < x < 160$: $M_{f_3} = -Ax + C(x-40) - B(x-80)$

$x = 80 \Rightarrow M_{f_3} = 16000 \text{ N.mm}$ ، $x = 160 \Rightarrow M_{f_3} = 0$



السلم : 1mm ← 40 N

1mm ← 800 Nmm

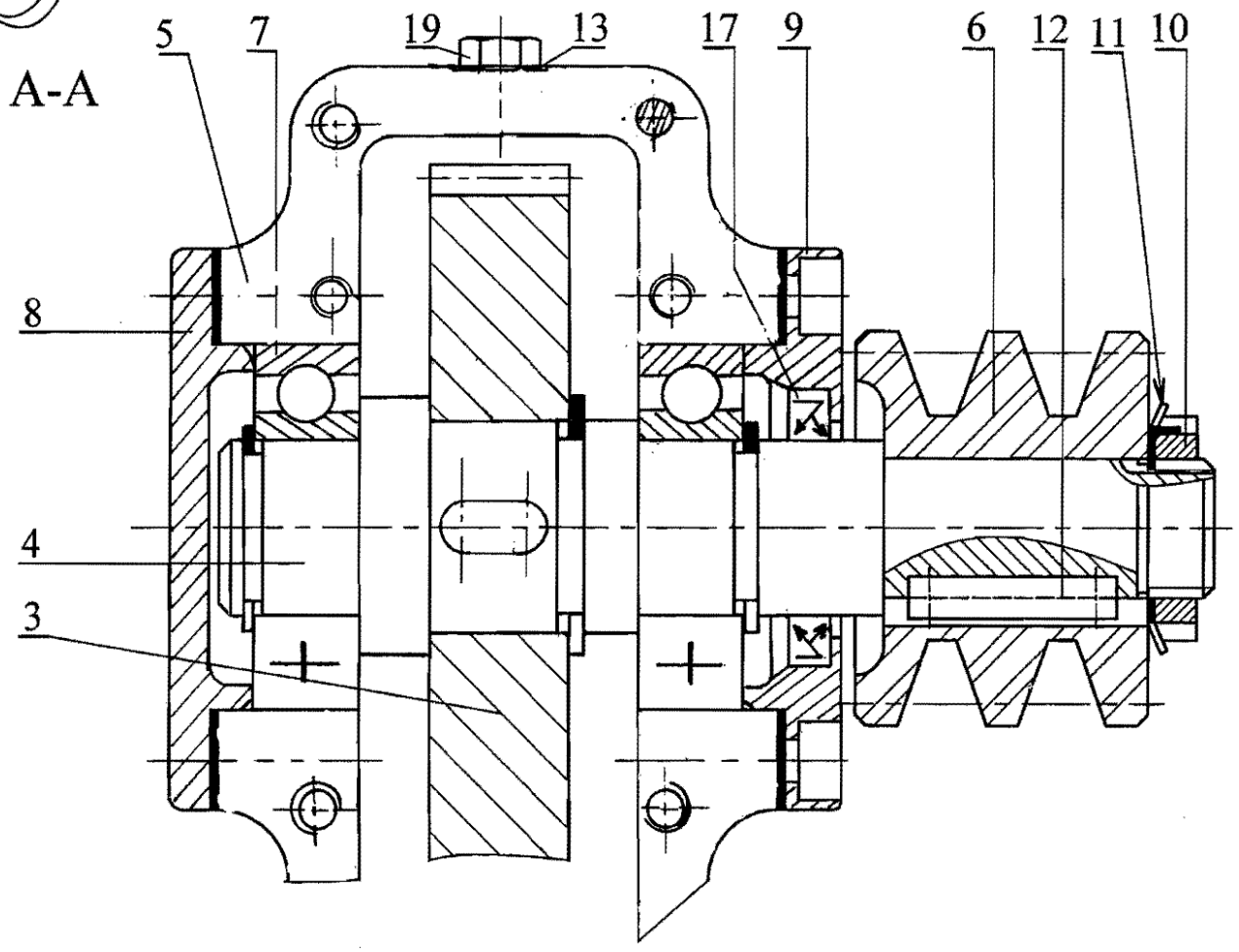
ب – التحليل البنيوي :

– دراسة تصميمية جزئية :

لتحسين إشتغال ومردود المخفض، وتسهيل عملية التركيب والتفكيك، نقترح القيام بالتعديلات التالية :

- تعويض المدحرجات (7) ذات الدحاريج المخوطية بمدحرجتين ذات صف واحد من الكريات بتماس نصف قطري (BC) .
- تحقيق وصلة إندماجية قابلة للفك بين العجلة (3) والعمود (4) باستعمال :
  - * خابور متوازي شكل A
  - * حلقة مرنة للاعمدة
  - * سند على العمود
- تحقيق الكتامة بفاصل ذو شفتين مركب على الغطاء(9) .

التصحيح

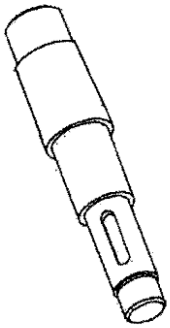


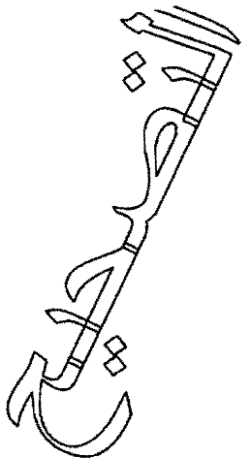
المقياس 1:1	محـــرّك مخفّـــض		اللغة Ar
		183	18 / 14

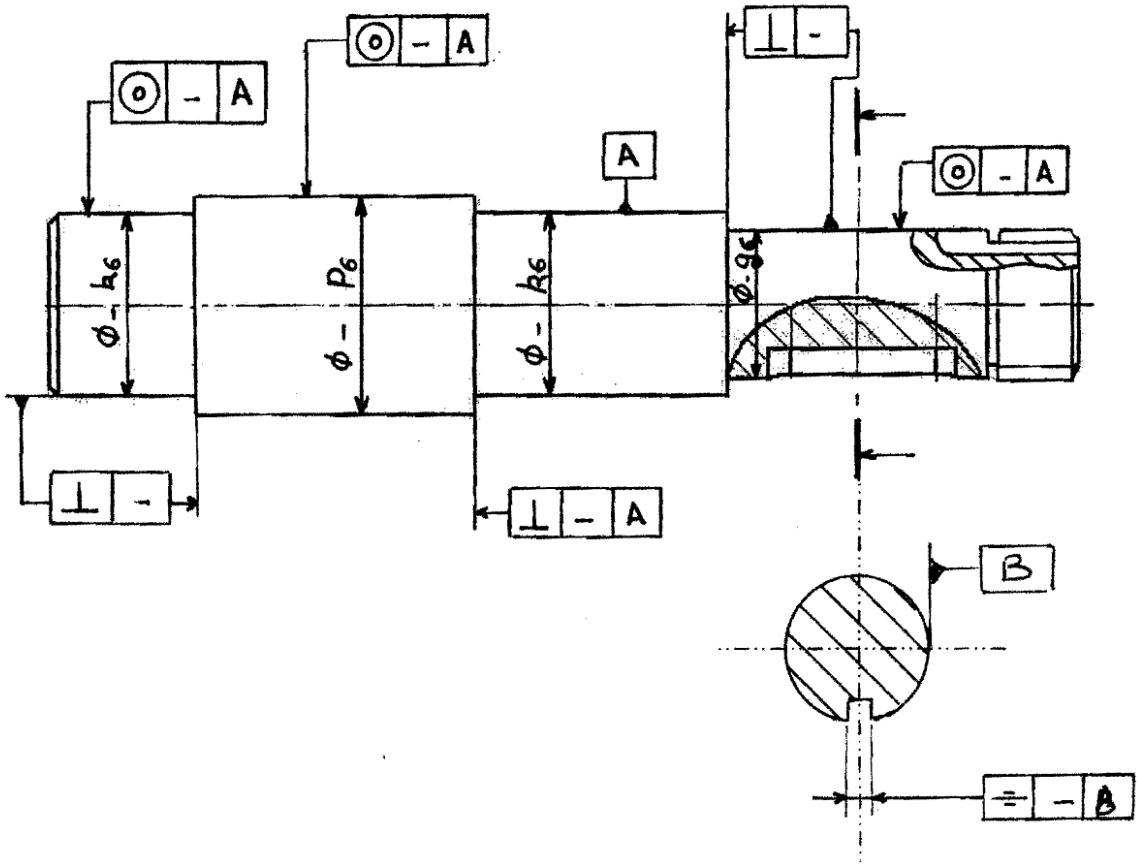
• الدراسة البيانية التعريفية :

أتمم الرسم التعريفي الجزئي للعمود (4) موضحا كل التفاصيل البيانية.

* وضع السماحات الهندسية.
* وضع الأقطار الوظيفيـة } بدون قيم





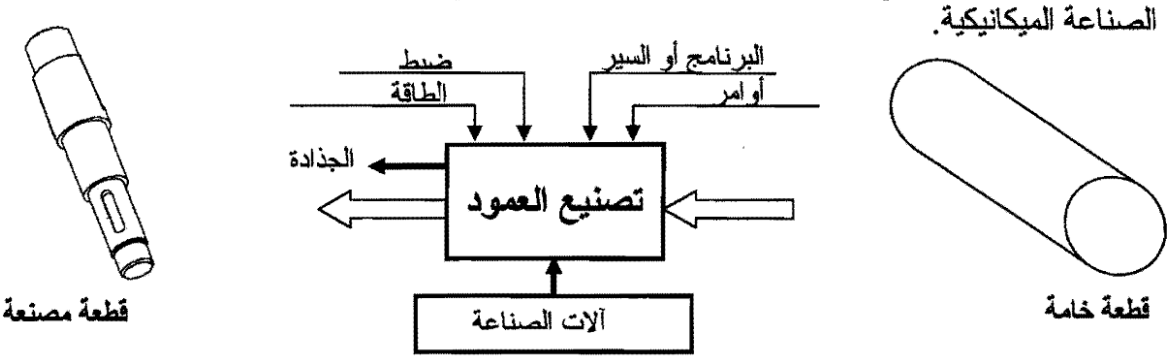


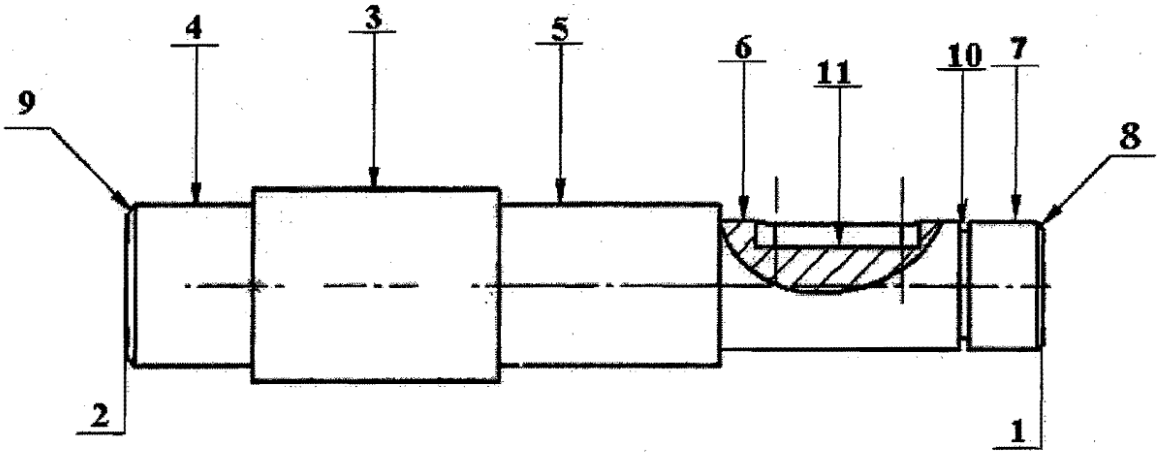
المقياس: 1 : 1	العمود الوسيطي (4)		اللغـة Ar
		184	18 / 15

1-5-2 دراسة التحضير التصحيح

♦ **تكنولوجية وسائل الصنع :**

نريد دراسة وسائل الصنع اللازمة من حيث الآلات ، أدواة القطع و المراقبة للعمود الوسيطي (4) في ورشة الصناعة الميكانيكية.





العمود الوسيطي (4) من مادة 42 Cr Mo 4 إستصنع على منصبين للعمل ووحدتين مختلفتين ومتجاورتين.

1- باستعمال علامة (×) أعط اسم وحدات التصنيع و الآلات الصناعية المستعملة حسب شكل العمود .

الوحدات	وحدة التثقيب		وحدة الخراطة	×	وحدة التفريز	×	
الآلات	تفريز أفقي FH		تفريز عمودي FV	×	متقبة ذات قائم PC		مخرطة متوازية // T	×

2- مستعينا بأرقام أشكال السطوح الموجودة على العمود ، رتب هذه السطوح حسب وحدة الصنع المناسبة

الوحدة خراطة : ⑦⑥⑤④③②① / ⑩⑨⑧

الوحدة تفريز : ⑪

3- أعطي إسم كل أداة و رقم السطوح حسب الأداة المناسبة .

إسم الأداة : أداة عنق

رقم السطوح : ⑩

إسم الأداة : أداة سكين

رقم السطوح : ⑦⑥⑤④③

4- نريد إنجاز السطح (11) باستعمال أداة من الفلاذ السريع ، نعطي سرعة قطع Vc = 20 m/mn و القطر الأداة = 8mm.

- أحسب سرعة الدوران N.

$N = \frac{Vc \cdot 1000}{\pi \cdot d} = \frac{20 \cdot 1000}{3,14 \cdot 8}$ ، $N = 796,17$ tr/mn

• تكنولوجية طرق الصنع :

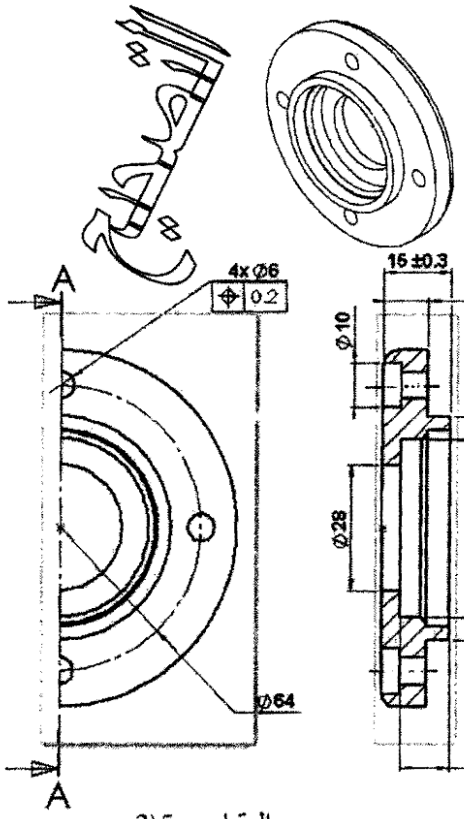
نقترح دراسة صنع الغطاء (9) من مادة : EN-GJL 100

1- نقترح التجميع التالي لإنجاز الغطاء (9)
{ (7) ، (8) ، (9)} ، { (1)،(2)،(3)،(4)،(5)،(6)}
استنتج السير النطقي للصنع.

المرحلة	العمليات	المنصب
100	مراقبة أولية للخام	منصب المراقبة
200	{ (1)،(2)،(3)،(4)،(5)،(6)}	الخراطة
300	{ (7)، (8)، (9) }	الثقب
400	مراقبة نهائية	منصب المراقبة

2- أنجز عقد المرحلة الخاص بتصنيع السطوح { (1)،(2)،(3)} في ورشة مجهزة بآلات للعمل بسلسلة صغيرة و متوسطة.

- رسم المرحلة : بين أبعاد الصنع ، الوضعية الإيزوستاتية و الأدوات الخاصة بإنجاز هذه السطوح.
- معلومات الصنع : بين العمليات ، عناصر القطع و الأدوات



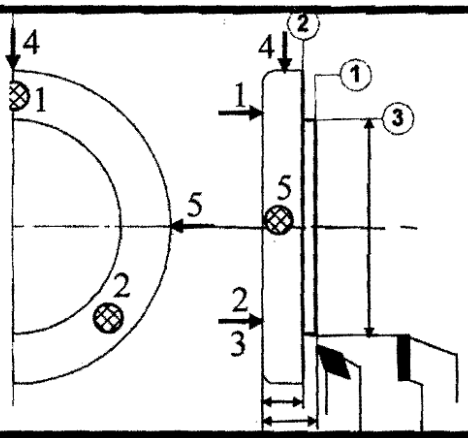
المقياس : 3\5
السماح العام : ISO 2768 mK
الخشونة العامة : Ra = 3,.2

عقـــد المـــرحلة

المجموعة : مخفض
القطعة : غطاء (9)
الصفحة:
المادة : EN-GJL 100
البرنامج : 20 قطعة في الشهرلمدة 3 سنوات

رقم المرحلة : 200
المنصب : خراطة
الآلة : آلة خراطة متوازية
حامل القطعة : التركيب

- رسم المرحلة



- معلومات الصنع :

ر م	عمليات التصنيع	عناصر القطع					الأدوات	
	التعيين	Vc سرق	N ن	f ت	Vf سرت	p ع	الصنع	المراقبة
01	تسوية السطح (1) بإتمام CF =15±0.3	80	471.80	0.15	70.77	02	اداة تسوية	قدم قياس
02	خرط(2) و(3) بإتمام CF1=10±0.3 , 2CF2 = Ø 50 g6	80	509.55	0.15	76.43	02	اداة سكين	معيار مراقبة

- **دراسة الآليات**

العمل المطلوب :

1- ما نوع الدافعة (V_1)؟

دافعة مزدوجة المفعول

2- ما نوع الموزع المتحكم فيها؟ مع الشرح.

موزع 5/2 ذو إستقرار مزدوج به وضعيتين و خمسة (05) فتحات

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي — دورة: جوان 2009

الشعبة: تقني رياضي

اختبار في مادة : التكنولوجيا (هندسة الطرائق) — المدة: 04 سا و 30 د

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

التمرين الأول: (07 نقاط)

1) لديك سلسلة التفاعلات الكيميائية التالية:

(1) $CH \equiv CH + H_2O \xrightarrow{Hg^{2+}} A' \longrightarrow \underset{\text{مركب مستقر}}{A}$

(2) $A + CH_3 - CH_2 - CH_2 - MgCl \longrightarrow B$

(3) $B + H_2O \longrightarrow C + MgClOH$

(4) $A \xrightarrow[\text{وسط حمضي}]{KMnO_4} D$

(5) $D + C \underset{}{\overset{H^+}{\rightleftharpoons}} E + H_2O$

(6) $C + PCl_5 \longrightarrow F + HCl + POCl_3$

(7) $F + (CH_3)_3N \longrightarrow G$

أ- أُكتب الصيغ نصف المفصّلة للمركّبات A ، A' ، B ، C ، D ، E ، F ، G.

ب- ما اسم التفاعل (5) ؟ حدّد خصائصه.

ج- أُكتب تفاعل المركب F مع البنزن في وجود الوسيط $AlCl_3$.

د- أكمل التفاعل التالي: $A \xrightarrow[HCl \text{ مركز}, \Delta]{Zn} \ldots\ldots + \ldots\ldots$

هـ- كيف يمكن الحصول على المركب D انطلاقا من بروم المثيل مغنزيوم و CO_2 والماء؟

2) من جهة أخرى لديك التفاعلين التاليين:

$CH \equiv CH + HCN \longrightarrow H$

$n\,H \longrightarrow I$

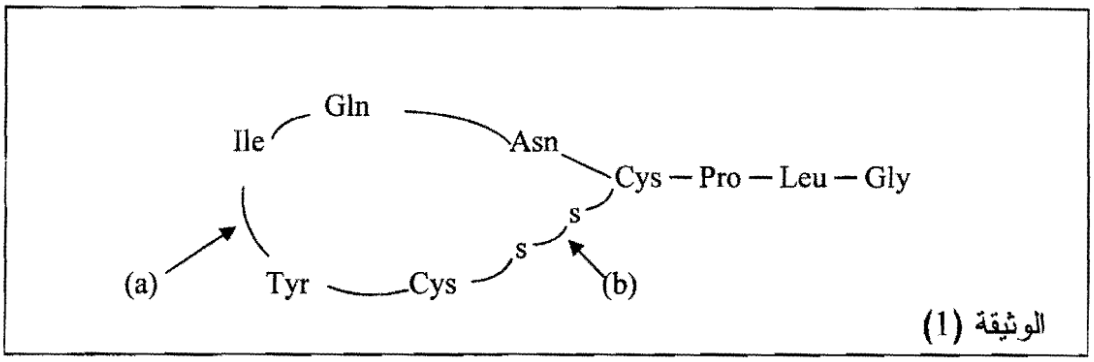
أ- أُكتب الصيغة نصف المفصّلة للمركب H.

ب- أُكتب الصيغة العامّة للمركب I.

ج- ما نوع البلمرة في التفاعل المؤدي إلى المركب I ؟

التمرين الثاني: (07 نقاط)

I. يؤدي المركب العضوي (A) دورا هاما في العضوية وتُمثّل بنيته الكيميائية العامّة في الوثيقة (1):



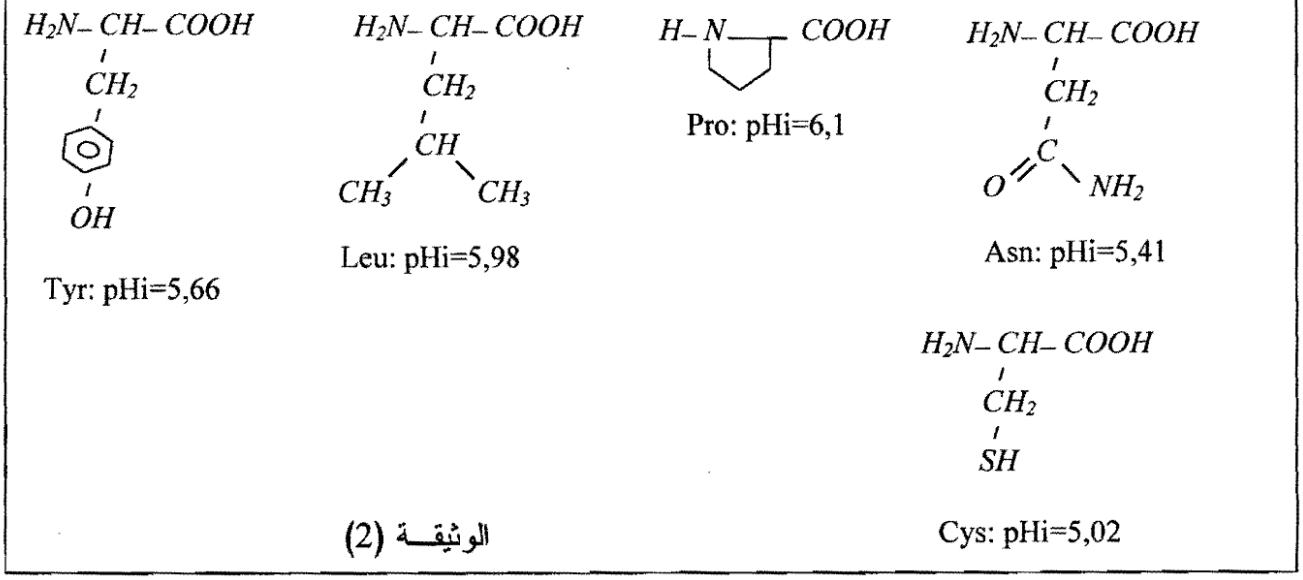
الوثيقة (1)

1) يعطي المركب العضوي (A) تفاعلا إيجابيا مع اختبار بيوري واختبار الكزانتوبروتييك.

أ- حدّد الفرق بين الاختبارين.

ب- أعط اسم الرّابطة المشار لها بالحرف (a) والرّابطة المشار لها بالحرف (b).

2) من بين نواتج إماهة المركب العضوي (A) لدينا الأحماض الأمينية التالية الممثلة في الوثيقة (2).



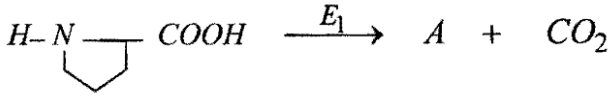
الوثيقــة (2)

أ- صنّف الأحماض الأمينية Leu، Pro ، Tyr ، Cys .

ب- أُكتب الصّيغة نصف المفصّلة للمقطع الببتيدي الآتي:

... – Asn – Cys – Pro – Leu – ...

II. تحفز الإنزيمات E_1 ، E_2 ، E_3 ، E_4 التفاعلات التالية:



$$HOOC - CH_2 - CH_2 - COOH + FAD \xrightarrow{E_2} B + FADH_2$$

$$H_2N - \underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{CH}} - \overset{\displaystyle O}{\overset{\|}{C}} - NH - CH_2 - COOH + H_2O \xrightarrow{E_3} C + D$$

حيث D مركب غير فعال ضوئيا.

$$\begin{array}{l} C(=O)H \\ | \\ CH-OH \\ | \\ CH_2-O-(P) \end{array} \quad \underset{\rightleftharpoons}{\xrightarrow{E_4}} \quad \begin{array}{l} CH_2-OH \\ | \\ C=O \\ | \\ CH_2-O-(P) \end{array}$$

1- أُكتب الصيغ الكيميائية للمركبات A ، B ، C ، D .

2- صنّف الإنزيمات E_1 ، E_2 ، E_3 ، E_4 .

التمرين الثالث: (06 نقاط)

يتفاعل الميثان مع الكلور عند 298K وفق المعادلة الإجمالية:

$$CH_{4(g)} + 4\,Cl_{2\,(g)} \longrightarrow CCl_{4(g)} + 4HCl_{(g)}$$

علما أنّ أنطالبي هذا التفاعل هو: $\Delta H_r^\circ = -\,401{,}08\ kJ.mol^{-1}$

وبالاعتماد على المعطيات المبينة في الجدولين التاليين:

$\Delta H_f^\circ(CH_{4(g)})$	$\Delta H_f^\circ(HCl_{(g)})$	$\Delta H^\circ_{vap}\ (CHCl_{3(l)})$	$\Delta H^\circ_{dis}\ (C\text{-}H)$	$\Delta H^\circ_{dis}\ (H\text{-}H)$	$\Delta H^\circ_{dis}\ (Cl\text{-}Cl)$	$\Delta H^\circ_{sub}\ (C)$
- 74,6 kJ.mol^{-1}	- 92,3 kJ.mol^{-1}	30,4 kJ.mol^{-1}	415 kJ.mol^{-1}	432 kJ.mol^{-1}	**242,6 kJ.mol^{-1}**	716,7 kJ.mol^{-1}

المركب	$CH_{4(g)}$	$Cl_{2(g)}$	$HCl_{(g)}$	$CCl_{4(g)}$
$C_p(J.K^{-1}.mol^{-1})$	35,71	33,93	29,12	**83,51**

أُحسب:

1- أنطالبي هذا التفاعل عند 650 K .

2- الأنطالبي المعياري لتشكل $CCl_{4(g)}$.

3- طاقة الرابطة $(C-Cl)$.

4- أنطالبي تشكل الكلوروفورم $\Delta H_f^\circ(CHCl_{3\ (l)})$

الموضوع الثاني

التمرين الأول: (07 نقاط)

1) لتكن التفاعلات الكيميائية المتسلسلة التالية:

$$CH_2=CH_2 \;+\; H_2O \xrightarrow{H^+} A$$

$$A \xrightarrow[\text{وسط حمضي}]{KMnO_4} B$$

$$B \;+\; SOCl_2 \longrightarrow C + \ldots\ldots + \ldots\ldots$$

$$\bigcirc + C \xrightarrow{AlCl_3} D + \ldots\ldots$$

$$D \xrightarrow{LiAlH_4} E$$

$$E \xrightarrow[170°C]{H^+} F + \ldots\ldots$$

$$F + O_3 \xrightarrow{H_2O} G + H + H_2O_2$$

حيث G مركّب أروماتي.

أ- أُكتب الصيغ نصف المفصّلة للمركّبات A ، B ، C ، D ، E ، F ، G ، H .

ب- من بين هذه المركبات عيّن التي تكون نشطة ضوئيا.

2) بلمرة المركّب F تعطي مركبا I ذو أهمية صناعية.

أ - أُكتب الصيغة العامّة للمركب I .

ب- ما نوع هذه البلمرة ؟

ج- أُذكر أهمّ استخدامات البوليميرI.

التمرين الثاني: (07 نقاط)

1) لديك الأحماض الأمينية التالية:

H_2N-CH_2-COOH	$H_2N-CH(CH_3)-COOH$	$H_2N-CH((CH_2)_4-NH_2)-COOH$	$H_2N-CH(CH_2-C_6H_4-OH)-COOH$
الغليسين (Gly)	الألانين (Ala)	اللّيزين (Lys)	التيروزين (Tyr)

أ- مثّل الحمض الأميني الألانين في الصورتين L و D .

ب- صنّف الحمضين الأمينيين الليزين والتيروزين.

2) لديك رباعي الببتيد التالي: Tyr – Gly – Ala – Lys

أ- أُكتب الصيغة الكيميائية المفصّلة لهذا الببتيد.

ب- هل يُعطي هذا الببتيد نتيجة إيجابية مع كاشف كزانتوبروتييك؟ علّل إجابتك.

3) وضع مزيج من الأحماض الأمينية التالية: Ala ، Tyr ، Lys في جهاز الهجرة الكهربائية (Electrophorèse) عند pH=6 .

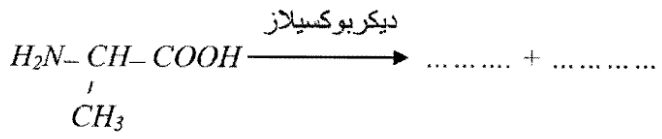
أ- وضّح بالرّسم مواقع هذه الأحماض الأمينية عند pH=6.

ب- أكتب الصيغة الكيميائية المتأينة لكل من الألانين والتيروزين عند pH=6 .

ج- أعط صيغة الليزين عند pH=9,7 وعند pH=1.

يعطى: pHi = 6,01 للألانين pHi = 5,6 للتيروزين pHi = 9,75 لليزين

4) لديك التفاعل الإنزيمي التالي:

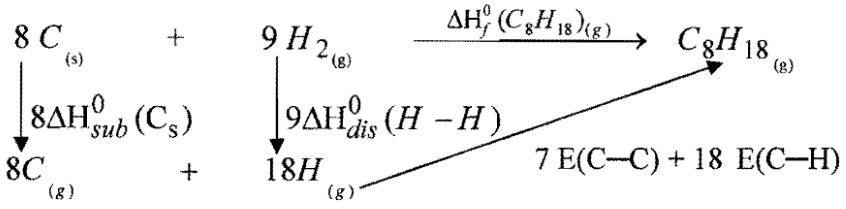


أ- أكمل التفاعل الإنزيمي بإيجاد نواتجه.

ب- صنّف إنزيم الديكربوكسيلاز.

التمرين الثالث: (06 نقاط)

1) ليكن المخطّط التالي:



- أحسب الأنطالبي المعياري لتشكل الأوكتان الغازي $\Delta H^{\circ}_{f}(C_8H_{18})_{(g)}$ عند 298K.

يعطى: $\Delta H^{\circ}_{sub}(C_s) = 716,7\ kJ.mol^{-1}$ ، $\Delta H^{\circ}_{dis}(H-H) = 436\ kJ.mol^{-1}$ ،

$E(C-C) = -345\ kJ.mol^{-1}$ ، $E(C-H) = -415\ kJ.mol^{-1}$.

2) أحسب الأنطالبي المعياري لاحتراق الأوكتان $C_8H_{18(g)}$.

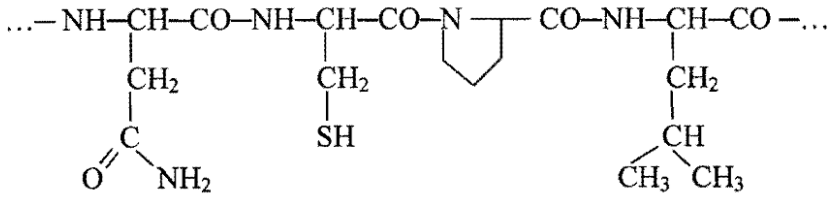
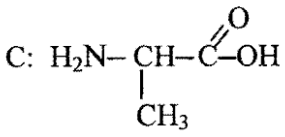
يعطى: $\Delta H^{\circ}_{f}(CO_2)_{(g)} = -393,5\ kJ.mol^{-1}$ ، $\Delta H^{\circ}_{f}(H_2O)_{(g)} = -241,83\ kJ.mol^{-1}$

3) أحسب التغير في الطّاقة الدّاخليّة ΔU عند 298K.

يعطى: $R = 8,31\ J.mol^{-1}.K^{-1}$.

المحاور	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مج
	التمرين الأول: (07 نقاط)		
	1) أ- صيغ المركبات الكيميائية	2×0,5	
	A': $CH_2=CH-OH$ A: $CH_3-C(=O)-H$		
	B: $CH_3-CH_2-CH_2-CH(CH_3)-OMgCl$ C: $CH_3-CH_2-CH_2-CH(OH)-CH_3$		
	D: CH_3COOH E: $CH_3C(=O)-O-CH(CH_3)-CH_2-CH_2-CH_3$	6×0,5	
	F: $CH_3-CH_2-CH_2-CH(Cl)-CH_3$ G: $(H_3C)_2N^+(CH_3)(CH(CH_3)-CH_2-CH_2-CH_3)\ Cl^-$		7
	ب- اسم التفاعل (5) هو تفاعل الأسترة.	0,25	
	خصائصه: بطيء، عكوس، محدود، لا حراري.	0,25	
	ج- تفاعل F مع البنزين في وجود $AlCl_3$ (ألكلة):		
	$C_6H_6 + CH_3-CH_2-CH_2-CH(CH_3)-Cl \xrightarrow{AlCl_3} C_6H_5-CH(CH_3)-CH_2-CH_2-CH_3 + HCl$	0,5	
	د- إكمال التفاعل:		
	$CH_3-C(=O)-H \xrightarrow[HCl\ مركز\ ,\ \Delta]{Zn} CH_3-CH_3 + H_2O$	0,5	
	هـ-طريقة تحضير حمض الإثانويك (D):		
	$CH_3-MgBr + O=C=O \longrightarrow CH_3-C(=O)-OMgBr$	0,5	
	$CH_3-C(=O)-OMgBr + H-OH \longrightarrow CH_3-C(=O)-OH + MgBr(OH)$		
	حمض الإيثانويك D		
	2) أ- صيغة المركب H: $CH_2=CH(CN)$	0,5	
	ب- الصيغة العامة للمركب I: $-(CH(CN)-CH_2)_n-$	0,5	
	ج- نوع البلمرة: بلمرة الضم.		

204

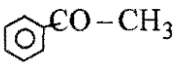
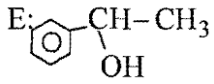
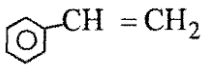
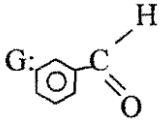
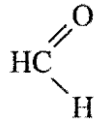
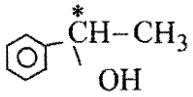
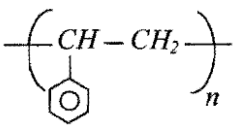
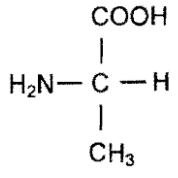
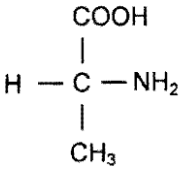
المحاور	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	التمرين الثاني: (07 نقاط)		
	1.I) أ- الفرق بين اختبار بيوري واختبار كزانتوبروتييك:		
	- اختبار بيوري يكشف عن الروابط الببتيدية في متعدد الببتيد أو في البروتين.	0,5	
	- أما اختبار كزانتوبروتييك فيكشف عن وجود الأحماض الأمينية الآروماتية.	0,5	
	ب- الرابطة (a): تمثل رابطة ببتيدية.	0,5	02
	الرابطة (b): تمثل جسر كبريتي.	0,5	
	2) أ- تصنيف الأحماض الأمينية:		
	حمض أميني خطي بسيط: Leu حمض أميني حلقي إميني: Pro حمض أميني حلقي أروماتي: Tyr حمض أميني خطي كبريتي: Cys	4×0,25	
	ب- الصيغة نصف المفصلة للمقطع:		02
		4×0,25	
	1.II) صيغ المركبات:		
	A: B: HOOC–CH=CH–COOH		
	C:  D: H_2N-CH_2-COOH	4×0,5	02
	2) تصنيف الإنزيمات:		
	E_1 : من الإنزيمات النازعة	0,25	
	E_2 : من أنزيمات الأكسدة والإرجاع	0,25	01
	E_3 : من أنزيمات التحلل المائي (هيدرولاز)	0,25	
	E_4 : من أنزيمات التماكب (ايزوميراز)	0,25	

205

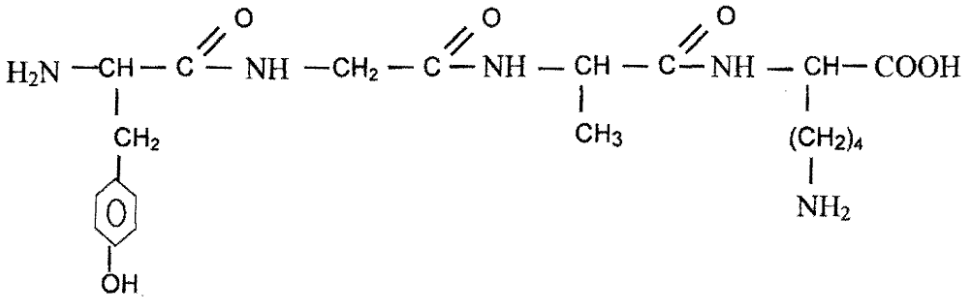
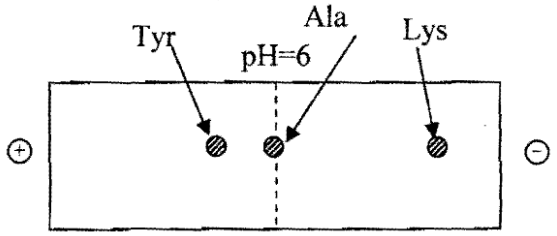
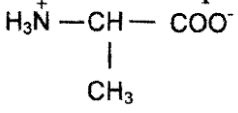
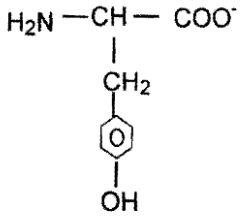
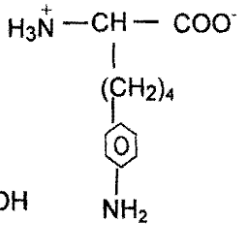
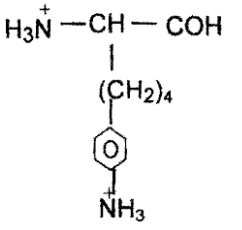
المحاور	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	التمرين الثالث: (06 نقاط)		
	1- حساب ΔH_r عند 650 K:		
	نكتب قانون كرشوف حيث:		
	$\Delta H_T^0 = \Delta H_{T_0}^0 + \int_{T_0}^{T} \Delta C_p \, dT$	0,25	
	$\Delta H_{650}^0 = \Delta H_{298}^0 + \int_{298}^{650} (C_p(CCl_4) + 4C_p(HCl) - 4C_p(Cl_2) - C_p(CH_4))dT$	0,5	
	$\Delta H_{650}^0 = -401,08.10^3 + [(83,51) + 4(29,12) - 4(33,93) - (35,71)](650 - 298)$	0,25	
	$\Delta H_{650}^0 = -401,08.10^3 + (199,99 - 171,43)(352)$		02
	$\Delta H_{650}^0 = -401,08.10^3 + 10053,12$		
	$\Delta H_{650}^0 = -401,08.10^3 + 10,05312.10^3$		
	$\Delta H_{650}^0 = -391,026.10^3 \; J.mol^{-1}$	0,25	
	$\Delta H_{650}^0 = -391,026 \; kJ.mol^{-1}$	0,75	
	2- أنطالبي تشكل CCl_4:		
	$\Delta H_f^\circ(CCl_4) + 4\Delta H_f^\circ(HCl) - \Delta H_f^\circ(CH_4) - 4\Delta H(Cl_2) = -401,08 kJ.mol^{-1}$	0,25	0,75
	$\Delta H_f^\circ(CCl_4) = -401,08 - 4(-92,3) + (-74,6) + 4(0)$	0,5	
	$\Delta H_f^\circ(CCl_4) = -401,08 + 369,2 - 74,6$		
	$\Delta H_f^\circ(CCl_4) = -106,46 kJ.mol^{-1}$		
	3- طاقة الرابطة E_{C-Cl}:		
	نحقق الدورة الترموديناميكية التالية:	0,25	
	$C_{(s)} + 2\,Cl_{2(g)} \xrightarrow{\Delta H_f^0 CCl_4} CCl_{4(g)}$; ΔH_{sub}^0 ; $2\,\Delta H_{dis}^0(Cl-Cl)$; $4E_{C-Cl}$; $C_{(g)} + 4\,Cl$	0,25	1,5
	حيث:	0,25	
	$\Delta H_{sub}(C)_{(s)} + 2\,\Delta H_{dis}^0\,(Cl-Cl) + 4E_{C-Cl} = \Delta H_f^0\,(CCl_4)_g$	0,25	
	$716,7 + 2(242,6) + 4E_{C-Cl} = -106,46$		
	$E_{C-Cl} = -\left(\frac{106,46 + 716,7 + 485,2}{4}\right)$	0,25	
	$E_{C-Cl} = -327,09 kJ.mol^{-1}$		

المحاور	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	4 – أنطالبي تشكل الكلوروفورم		
	نحقق الدورة الترمودنياميكية التالية:	0,5	
	$C_{(s)} + 1,5Cl_{2(g)} + 0,5H_{2(g)} \xrightarrow{\Delta H_f(CHCl_3)} CHCl_{3(l)}$ $\downarrow \Delta H^0_{Sub} \quad \downarrow 1,5\Delta H_{dis}(Cl-Cl) \quad \downarrow 0,5\Delta H_{dis}(H-H) \quad \uparrow -\Delta H_{vap}$ $C_{(g)} + 3Cl_{(g)} + H_{(g)} \xrightarrow{3E_{(C-Cl)}-\Delta H(C-H)} CHCl_{3(g)}$	0,5	1,75
	$\Delta H^0_f(CHCl_3)_{(l)} = 716,7 + 1,5(242,6) + 0,5(432) - 30,4 + 3(-327,09) - 415$	0,25	
	$\Delta H^0_f(CHCl_3)_{(l)} = 716,7 + 363,9 + 216 - 30,4 - 981,27 - 415$	0,5	
	$\Delta H^0_f(CHCl_3)_{(l)} = -130,07 kJ.mol^{-1}$		

207

المحاور	عناصر الإجابة(الموضوع الثاني)	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	التمرين الأول: (07 نقاط)		
	1) أ) صيغ المركبات: A: CH_3-CH_2OH B: CH_3COOH	0,5×2	
	C: CH_3-COCl D: 	0,5×2	
	E:  F: 	0,5×2	04,5
	G:  H: 	0,5×2	
	ب) المركب الفعال ضوئيا هو المركب E ()	0,5	
	2) أ) صيغة المركب I: 	0,5	02,5
		01	
	ب) نوع البلمرة: بلمرة بالضم.	0,25	
	ج) أهم استخدامات البولي ستيران (F):	0,25	
	– عازل للصوت.	0,25	
	– عازل للحرارة.	0,25	
	– مضاد للصدمات (حفظ الأجهزة والوسائل أثناء النقل).		
	– صناعة بعض الوسائل (لعب، قوالب، الخ ...).		
	التمرين الثاني: (07 نقاط)		
	1) أ- تمثيل الألانين في الصورتين D و L:  	2×0,5	
	L ألانين D - ألانين		02
	ب- تصنيف الحمضين الأمينيين Lys و Tyr .		
	الليزين (Lys) حمض أميني خطي قاعدي .	0,5	
	التروزين (Tyr) حمض أميني حلقي أروماتي.	0,5	

208

المحاور	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	2) أ- كتابة صيغة رباعي الببتيد : Tyr-Gly-Ala-Lys 	4×0,25	1,25
	ب- نعم يعطي هذا الببتيد نتيجة إيجابية مع كاشف كزانتو بروتييك لأنه يحتوي على حمض أميني أروماتي هو التيروزين.	0,25	
	3) أ- موقع الأحماض الأمينية Tyr، Ala ، Lys في جهاز الهجرة الكهربائية عند pH=6 	0,5	03
		0,5	
	ب- الصيغة الكيميائية للألانين عند pH=6  $pH = pH_i = 6$	0,5	
	الصيغة الكيميائية للتروزين عند pH=6  $pH > pH_i$	0,5	
	جـ- الصيغة الكيميائية لليزين عند $pH = pH_i = 9,7$  $pH = pH_i$	0,5	
	الصيغة الكيميائية لليزين عند pH = 1  وسط حمضي قوي	0,5	

المحاور	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	4) أ- التفاعل الإنزيمي $H_2N-\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH}-COOH \xrightarrow{\text{ديكزبوكسيلاز}} CH_3-CH_2-NH_2 + CO_2$ ب- ينتمي إنزيم الديكربوكسيلار إلى صنف الإنزيمات النازعة	2×0,25 0,25	0,75
	التمرين الثالث: (06 نقاط) 1) حساب أنطالبي تشكل الأوكتان $\Delta H_f^\circ(C_8H_{18})_{(g)}$ لدينا : $8\Delta H_{sub}^\circ C_{(s)} + 9\Delta H_{dis}^\circ(H-H) + 7E(C-C) + 18E(C-H) = \Delta H_f^\circ(C_8H_{18})$ $\Delta H_f^\circ(C_8H_{18})_{(g)} = 8(716,7) + 9(436) + 7(-345) + 18(-415)$ $\Delta H_f^\circ(C_8H_{18}) = 9657,6 - 9885$ $\Delta H_f^\circ(C_8H_{18})_{(g)} = -227,4 kJ.mol^{-1}$	4×0,25 0,5 0,75	2,25
	2) حساب $\Delta H_{comb}^\circ(C_8H_{18})_{(g)}$ $C_8H_{18(g)} + \frac{25}{2}O_{2(g)} \rightarrow 8CO_{2(g)} + 9HO_{2(g)}$ $\Delta H_{comb}^\circ = 8\Delta H_f^\circ(CO_2)_{(g)} + 9\Delta H_f^\circ(H_2O)_{(g)} - \Delta H_f^\circ(C_8H_{18})_{(g)} - 12,5\Delta H_f^\circ(O_2)_{(g)}$ $\Delta H_{comb}^\circ = 8(-393,5) + 9(-241,83) - (-227,4) - 12,5(0)$ $\Delta H_{comb}^\circ = -5097 kJ.mol^{-1}$	0,75 0,75	1,5
	3) حساب ΔU التغير في الطاقة الداخلية عند 298K: $\Delta H = \Delta U + \Delta nRT$ ومنه : $\Delta U = \Delta H - \Delta nRT$ من معادلة الاحتراق لدينا: $\Delta n = (8+9) - (1+12,5) = 3,5 moles$ $\Delta U = -5097 \times 10^3 - 3,5 \times 8,31$ $\Delta U = -5097 \times 10^3 - 8667,33$ $\Delta U = -5097 \times 10^3 - 8,66733 \times 10^3$ $\Delta U = -5105,66733 \times 10^3 Joules$ $\Delta U = -5105,66 KJ$	0,75 0,75 0,75	**2,25**

210

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي — دورة: جوان 2009

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

اختبار في مادة : اللغة العربية وآدابها — المدة: 2 سا و 30 د

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين

الموضوع الأول:

النّص:

قال الشاعر إيليا أبو ماضي:

خُذ ما (استطعت) من الدنيا وأهليها — لكن تعلّم قليلا كيف تعطيها

كن وردة طيبها حتى لسارقها — لا دمنَةً خُبثها حتى لساقيها

أكان في الكون نور نستضيء به — لَو السَّماء طَوَت عنَّا دَراريها؟

يا عابد المال، قُل لي هل وجدت به — روحا تُؤَاسيك ، أو روحا تؤاسيها؟

حتّامَ يا صاح تُخفيه وتَطمره — كأنّما هو سَوءَات تُواريها؟

انظر إلى الماء إنّ البذل شيمته — يأتي الحقولَ فيَرويها ويُحييها

فما تعكّر إلاّ وهوَ منحبسٌ — والنّفس كالماء تَحكيه ويحكيها

والسّجن للماء يؤذيه ويفسده — والسّجن للنّفس يؤذيها ويضنيها

أرسلت قولي تمثيلا وتشبيها — لعلّ في القول تذكيرا وتنبيها

شرح المفردات: دمنة : نبات خبيث كريه الرائحة. ــ دراريها: ج: دريّ: وهو الكوكب اللامع .

صاح: ترخيم (يا صاحبي). ــ سوءات تواريها: عيوب تخفيها. ــ تحكيه: تشبهه.

الأسئلـــة:

أ ــ البناء الفكريّ:(12 نقطة)

1. إلامَ يدعو الشاعر الإنسانَ؟ وممَّ يحذّره؟
2. علامَ يدل توظيف الشاعر لمظاهر الطبيعة في قصيدته؟ وضّح.
3. النّص يعكس النّزعة التأمّليّة للشاعر. وضّح ذلك بأمثلة من القصيدة.

4. بين المال والماء تشابه في نظر الشّاعر وضّح ذلك.
5. في النّص قيمة إنسانيّة. أبرزها مع التوضيح.
6. لخّص مضمون النّص.

ب ــ البناء اللغويّ: (08 نقاط)

1. أعرب ما تحته سطر.
2. بيّن المحلّ الإعرابيّ للجملة المحصورة بين قوسين.
3. بمَ تفسّر غلبة أفعال الأمر في النّص؟
4. فيْ النّصّ نمطان تعبيريان. اذكرهما مبيّنا مؤشّرات كلٍّ منهما كما تجلّت في النّص.
5. استخرج الصورة البيانيّة الواردة في البيت الثاني ثم بيّن نوعها وبلاغتها.

الموضوع الثاني:

النّص:

الحق والواجب متلازمان ، فمتى كان لشخص حقٌّ كان هناك واجب، بل الواقع أنّ كلّ حقّ يستلزم واجبين: واجبا على النّاس أن يحترموا حقّ ذي الحقّ ولا يعترضوا له أثناء فعله، وواجبا على ذي الحقّ نفسه، وهو أنّ يستعمل حقّه في خيره وخير النّاس ، فمثلا إذا (كان لي بيت) فهو حقّ لي، وذلك يستلزم واجبين: واجبا على النّاس ألاّ يتعدّوا على هذا البيت بضرر، وأن يحترموا حقّي في ملكيته، وواجبا عليّ وهو أنّ استعمل البيت في خيري وخير النّاس، فإذا أشعلت فيه نارا أريد إحراقه، أو آذيت النّاس بإيجاره لعمل مقلق للراحة لم أكن أدّيت ما وجب عليّ، وهكذا .

ولكنّ جهة التنفيذ في الواجبين ليست واحدة ؛ فالذي (ينفّذ الواجب) الأوّل هو القانون الوضعيّ ــ غالبا ــ فإذا تعدّى أحد على بيتي فغصبه منّي كان القانون الوضعيّ هو الذي يحميني ، فاستطيع أن أرفع الأمر إلى المحاكم ، والقاضي يلزمه بمراعاة حقّي وينفّذ ما يجب عليه، أمّا الواجب الثاني ــ وهو الواجب عليّ في استعمال حقّي على أحسن وجه ــ فليس الذي ينفّذه هو القانون الوضعيّ ــ غالبا ــ وإنّما يأمر به القانون الأخلاقيّ ، ويترك تنفيذه إلى ذي الحقّ نفسه، وإلى الرأي العام ، فلو أنّي هدمت بيتي و(هو عامر) ، أو أتلفت هندسته ، أو تركته مهجورا لا أسكنُه ولا أُسكنُه لم يتدخل القانون الوضعيّ في ذلك وإنّما يتدخل القانون الأخلاقيّ ، فيأمرني أن أعمل الواجب عليّ من استعمال بيتي لخيري وخير النّاس، ويلومني إذا لم اتبع ذلك، وكذلك يلومني الرأي العام، فإذا قال القانون الوضعيّ : « لكلّ مالك أن يتصرّف في ملكه كيف يشاء » فإنّ الأخلاق تقول:« ليس للمالك أن يتصرّف في ملكه إلاّ بما فيه الخير له وللنّاس».

أحمد أمين

الأسئلـــة:

أ ــ البناء الفكريّ: (12 نقطة)

1. ما العلاقة بين الحقّ والواجب كما وردت في النّص؟
2. ما هما واجبا الحقّ كما بيّنهما الكاتب؟
3. استخرج من النّص مثالا عزّز به الكاتب وجهة نظره.
4. إلى من تعود مسؤولية تنفيذ الواجب في نظر أحمد أمين ؟
5. هل يتعارض القانون الوضعيّ مع القانون الأخلاقيّ؟ وأيّهما أجدر بحلّ مشاكل النّاس في نظرك؟
6. إلى أيّ نوع من أنواع النّثر ينتمي هذا النّص؟ اذكر ميزة بارزة من ميزاته.
7. لخّص مضمون النّص بأسلوبك الخاص.

ب ــ البناء اللغويّ: (08 نقاط)

1. أعرب ما تحته سطر.
2. بيّن المحلّ الإعرابيّ للجمل المحصورة بين قوسين.
3. يكاد النّص يخلو من الخيال بمَ تعلّل ذلك؟
4. ميّز فيما يأتي التعابير الحقيقيّة من التعابير المجازيّة مع التعليل:
   - « قال القانون الوضعيّ ».
   - « كان لي بيت ».
   - « أشعلت فيه نارا ».
   - « القانون الوضعيّ هو الذي يحميني ».
5. ما النّمط التعبيريّ الغالب على النّص؟علّل.

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
البناء الفكري	1. يدعو الشاعر الإنسان إلى فضيلة الكرم والعطاء في هذه الحياة وأن يسعى إلى أن يعمّ خيره جميع إخوانه من البشر.	0.75	12
	ويحذره من رذيلة الشحّ وشرّ عبادة المال .	0.75	
	2. يدل توظيف الشاعر لمظاهر الطبيعة في قصيدته على تأثره بالمذهب الرومانسي،	1	
	الذي يولي اهتماما كبيرا بالطبيعة ويوظفها في شكل رموز يعبر بها عن تجربته الشعرية.	1	
	3. نزعة الشاعر التأملية تتجلى من خلال:		
	لجوء الشاعر إلى الطبيعة وتأمله فيها واستلهامه منها عبرا ودروسا كثيرة فوجد أنّها خير ما يجسّد معاني العطاء والسخاء بلا مقابل.	0.5	
	فالوردة والماء يمثلان النفس الكريمة السخية، والدمنة بخضرائها تمثل النفس البخيلة .	0.5	
	يقول الشاعر:		
	كن وردة طيبها حتى لسارقها لا دمنة خبثها حتى لساقيها		
	انظر إلى الماء إنّ البذل شيمته يأتي الحقول فيرويها ويسقيها	2×0.5	
	4. بين الماء والمال تشابه في نظر الشاعر فالماء هو عنصر الحياة ، وهو نعمة تعود بالنفع والخير على الإنسان وباقي الكائنات ، ولا يكون كذلك إلا إذا كان جاريا غير منحبس فالماء الراكد يؤذي النفس.	1	
	كذلك المال إذا أنفق على مستحقيه نفع، وإذا حُبس كان شرّا على صاحبه لأنّه بخيل مذموم.	1	
	5. القيمة الإنسانيّة:		
	تتجلى من خلال دعوة الشاعر إلى البذل والعطاء ونشر الخير بين الناس جميعا دون مقابل، وتحذيره من البخل والشح.وهي قيم إنسانية قد تجلت في الأبيات (1، 2، 3، و6).	1 0.5	
	6. تلخيص النص: يراعي المترشح تقنيات التلخيص:		
	- حجم التلخيص. - دلالته على المضمون. - سلامة اللغة وجودة الأسلوب.	3×1	
البناء اللغوي	1- الإعراب:		
	- منحبس: خبر مرفوع ، وعلامة رفعه الضمة الظاهرة على آخره.	1	
	2- إعراب الجملة:		
	« استطعتَ» جملة فعلية صلة الموصول لا محل لها من الإعراب.	1	
	3- تفسير غلبة أفعال الأمر في النص:		
	- كثرة أفعال الأمر (خذ، تعلّم، كن، انظر...) تدل على الدعوة والحث والنصح.	1	
	فالشاعر يدعو أخاه الإنسان إلى التحلي بهذه القيم الإنسانية التي بها يَسعد ويُسعد غيره.	0.5	

35

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
تابع البناء اللغويّ	4- نمط النص: - النمط الأمري(الإيعازي): وهو الغالب لأن الشاعر كان بصدد حث الإنسان ودعوته إلى ضرورة التحلي بصفات العطاء والسخاء والبذل جاعلا الطبيعة قدوة له، ومن خصائص هذا النمط: غلبة أفعال الأمر: (خذ، تعلم، كن، قل، انظر...). - النمط الحجاجي: وكان هذا النمط خادما للنمط الأمري، فقد وظفه الشاعر للإقناع بما يدعو إليه. ومن خصائصه: أ- حشد الأدلة والأمثلة الحسية المقنعة من الواقع . (الطبيعة الدالة على أن فكرة العطاء والبذل قبل أن تكون قيمة إنسانية تجلت في الطبيعة). وأن البخل والشح شر يجب اجتنابه. البيت 2: (كن وردة طيبها حتى لسارقها...). البيت3: (أكان في الكون نور نستضيء به ....) البيت 4: (يا عابد المال....) البيت 6: (انظر إلى الماء إن البذل شيمته....) ب- توظيف أدوات التوكيد : (إنّ). 5- الصورة البيانيّة الواردة في البيت الثاني: وردت في قوله :« كن وردة طيبها حتى لسارقها».وهي تشبيه حيث شبّه الشاعر الإنسان السخي بالوردة الفواحة التي تهب رائحتها حتى لمن يؤذيها. بلاغتها: توضيح المعنى وتقريبه إلى الذهن وفيها دعوة إلى أخذ العبرة من الطبيعة في التحلي بالقيم الإنسانية النبيلة.	6×0.5 3×0.5	08

36

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
البناء الفكريّ	1. العلاقة بين الحق والواجب كما وردت في النص هي علاقة تلازم ، كل منهما يستدعي الآخر.	1	
	2. للحق ــ في نظر الكاتب ــ واجبان هما:		
	- واجب الناس نحو صاحب الحق، وهو أن يحترموا حقّه ويقرّوا له به.	2×0.5	
	- واجب صاحب الحق نفسه: وهو أن يستعمل حقّه في الخير لنفسه وللناس.	2×0.5	
	3. من الأمثلة التي عزّز بها الكاتب وجهة نظره :		
	- مثل حق ملكية البيت الذي يسلزم واجبين:		
	أ- واجب الناس، وهو احترامهم لهذه الملكية ، وعدم اعتدائهم على البيت.	2×1	
	ب- واجب صاحب البيت وهو أن يستعمله في الخير، وألا يستخدمه فيما يؤذي الناس.		
	- مثل تنفيذ الواجب بين القانون الوضعي والقانون الأخلاقي.		
	أسند الكاتب ــ على سبيل التمثيل ــ واجب حماية ملكية البيت إلى القانون الوضعي . وأسند واجب استخدام البيت في الخير إلى القانون الأخلاقي.		
	تنبيه: يكتفي المترشح بذكر مثال واحد.		
	4. تعود مسؤولية تنفيذ الواجب عند «أحمد أمين» إلى قانونين: القانون الوضعي والقانون الأخلاقي.	2×0.5	12
	5. لا يرى الكاتب تعارضا بين القانون الوضعي والقانون الأخلاقي ، إنّما اعتبر القانون الوضعي قاصرا ــ أحيانا ــ في حلّ الإشكالات الدقيقة التي يكون القانون الأخلاقي أولى بها.	2×1	
	- أيّ القانونين أجدر بحلّ مشاكل الناس في نظرك؟	0.5	
	يبدي المترشّح رأيه مع الإقناع.		
	6. يصنّف النص ضمن فن المقال ، ومن خصائصه البارزة في النص :	0.5	
	- ورود النص في شكل قطعة نثرية محدودة الطول تعالج موضوعا محددا: « الحق والواجب».	4×0.25	
	- خضوع النص للتدرج في عرض الأفكار.		
	- شيوع روح التحليل ، والتفصيل بعد الإجمال.		
	- استعمال وسائل الإيضاح والإقناع.		
	7. تلخيص النص:		
	يراعى فيه:	0.5	
	- دلالة المضمون.	1	
	- احترام تقنية التلخيص.	0.5	
	جودة الأسلوب وسلامة اللغة.		

37

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المج
البناء اللغويّ	1. إعراب ما تحته سطر:		
	متلازمان: خبر مرفوع وعلامة رفعه الألف لأنّه مثنى.	0.5	
	البيت: بدل من اسم الإشارة مجرور وعلامة جرّه الكسرة .	0.5	
	2. إعراب الجمل:		
	«كان لي بيت»: جملة فعلية في محل جر مضاف إليه.		
	«ينفذ الواجب»: جملة فعلية صلة الموصول لا محل لها من الإعراب.	3×0.5	
	«هو عامر»: جملة اسمية في محل نصب حال.		
	3. يكاد النص يخلو من الخيال، ويرجع ذلك إلى:	2×1	8
	– النص مقال موضوعيّ تسوده روح علميّة ممّا جعل أسلوبه أقرب إلى الأسلوب العلميّ المباشر.		
	– هدف النص الإقناع ومخاطبة العقل ، لا التأثير في العواطف.		
	4. التمييز بين العبارات المجازية والحقيقية.		
	– «قال القانون الوضعيّ» عبارة مجازية لأنّ القانون لا يقول.		
	– «كان لي بيت» عبارة حقيقية تعني ملكية البيت لصاحبه.	4×0.5	
	– «أشعلت فيه نارا» عبارة حقيقيّة تدل على حدث يمكن حصوله.		
	– «القانون الوضعيّ هو الذي يحميني» عبارة مجازية ذلك أنّ الذي يحمي فعلا هم القائمون على تطبيق القانون وليس لقانون ذاته.		
	5. النّمط الغالب على النص هو النمط التفسيريّ ذلك أن الكاتب يفسّر علاقة الحق بالواجب. كما أنّ النص يحفل بالمؤشرات الدالة على النمط التفسيري منها:		
	– التركيز على الموضوعيّة وتجنّب الذاتية .	0.5	
	– تحديد الموضوع أو الإشكالية وهي «علاقة الحق بالواجب».		
	– شرح الفكرة بالاستناد إلى الشواهد والأمثلة والأدلة كما هو معمول به في النص (مثل البيت).		
	– استخدام أساليب التأكيد مثل:		
	« وإنّما يأمر به القانون الأخلاقي ».	4×0.25	
	« وإنّما يتدخل القانون الأخلاقي ».		
	« فإن الأخلاق تقول ... ».		

38

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي — دورة جوان 2009

الشعب: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي وتسيير واقتصاد

اختبار في مادة اللغة الفرنسية — المدة: 2 سا و 30 د

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين

الموضوع الأول

Le football est sans conteste le sport le plus populaire et le plus universel. La coupe du monde se déroule tous les quatre ans dans un pays choisi et c'est l'occasion d'une liesse mondiale.

Aujourd'hui, cet événement est d'abord une fabuleuse opération financière. On sait que l'attention d'un téléspectateur n'est jamais aussi soutenue que durant un match auquel prend part l'équipe de son pays. C'est donc une disposition d'esprit idéale pour lui faire ingurgiter quelques messages publicitaires. Les grandes entreprises ne s'y sont pas trompées. Sur les stades, leurs panneaux s'affichent à hauteur d'homme, et sur les écrans leurs annonces reviennent à un rythme lancinant. C'est que désormais, il s'agit de gagner de l'argent par tous les moyens.

Pierre de Coubertin, l'initiateur des Jeux Olympiques modernes, avait eu une idée de génie. Il pensait qu'il valait mieux opposer les nations au cours de rencontres sportives plutôt que sur les champs de bataille. Mais je crois que s'il était encore de ce monde, il serait passablement mécontent. De fait, ce sont les chaînes de télévision qui décident du choix du pays où doivent se dérouler les rencontres. Il est en effet plus rentable d'organiser la coupe du monde aux États-unis qu'au Bangladesh. Alors que tous les coeurs de la population d'un pays battent au rythme de ceux de leurs onze représentants, les grandes entreprises négocient les contrats publicitaires. Pour eux, que l'un perde ou que l'autre gagne n'est pas un enjeu sportif: l'important est de savoir quel marché il représente. (...)

Nous sommes ainsi entrés dans l'ère du spectacle... Tout événement, pour exister, doit donner lieu à reportage. Les génocides qui sont en train d'avoir lieu dans certains pays n'ont aucune importance parce qu'aucune chaîne de télévision ne peut s'y rendre. En revanche, la réunion de quelques équipes de football est maintenant un événement planétaire, parce que toutes les chaînes de télévision du monde retransmettent les compétitions. La féroce répression de l'Intifada n'a suscité la réprobation de l'opinion publique que le jour où des images nous ont montré un soldat israélien en train de briser le bras d'un jeune palestinien avec une grosse pierre.

Ces documents, devenus proches par la magie de la télévision, font irruption dans le quotidien de gens peu concernés et provoquent un tel impact émotif, qu'il faudra du temps pour apprendre à être d'abord impassible, ensuite totalement indifférent.

Rachid MIMOUNI, *Chroniques de Tanger.*
Ed. Stock. Paris, 1998.

QUESTIONS

I. COMPREHENSION (14 points):

1. *« Le football est sans conteste le sport le plus populaire. »*
   L'expression soulignée signifie:
   - **Probablement**
   - **Indéniablement**
   - **Apparemment**

   Recopiez la bonne réponse.

2. *« Nous sommes ainsi entrés dans l'ère du spectacle. »*
   « Je crois qu'il serait mécontent. »
   A qui renvoient les pronoms personnels soulignés ?

3. *« Aujourd'hui, cet événement est d'abord une fabuleuse opération financière. »*
   De quel événement s'agit-il ?

4. **Quelles seraient les deux raisons du mécontentement de Pierre de Coubertin ?**

5. **Quel intérêt portent les médias aux deux événements cités dans le 4ème paragraphe?**

6. **Trouvez dans le texte quatre expressions qui se rapportent au champ lexical de l'économie.**
   Quel rôle du sport ce champ lexical met-il en évidence ?

7. **Les médias ne s'intéressent pas à l'extermination des peuples dans certaines régions faute de moyens.**
   Quelle est dans le texte la phrase qui exprime la même idée ?

8. **Quels sont les effets des images tragiques de l'*Intifada* sur le téléspectateur ?**

9. **Donnez un titre au texte.**

II. PRODUCTION ECRITE (06 points):

Traitez l'un des deux sujets au choix:

1. **Dans le cadre d'une campagne de sensibilisation aux bienfaits de l'éducation physique, vous êtes chargé(e) de convaincre vos camarades de faire du sport.**
   Rédigez un texte d'une quinzaine de lignes dans lequel vous présentez trois arguments articulés et illustrés pour montrer les bienfaits de la pratique sportive.

2. **Faites en une dizaine de lignes le compte rendu objectif de ce texte afin d'informer vos camarades de son contenu .**

الموضـــوع الثاني

La mer convoitée

Plus de cent nations, sous l'égide de l'O.N.U., tentent, conférence après conférence, de mettre au point les règles élémentaires d'un droit de la mer . L'Organisation Internationale du Travail, à Genève monte une machine de guerre pour lutter contre la scandaleuse exploitation des marins à bord des navires de complaisance. Neuf pays européens , pour la première fois, se réunissent pour définir le régime des eaux marines de la C.E.E. Le parlement des Bahamas décide de lever un péage sur les navires traversant ses eaux territoriales. Un procès s'ouvre à Bastia à propos des boues rouges... Que signifie donc ce regain d'intérêt des Etats et des peuples pour les choses de la mer ?

Il est évident pour tous que les océans, qui recouvrent les deux tiers du globe, ne sont plus le dernier continent en friche, appartenant à tout le monde, donc en réalité aux seules grandes puissances économiques et militaires. Chaque état de la planète – et surtout ceux qui ne disposent pas d'une façade maritime – mesure l'importance des ressources connues ou soupçonnées que recèlent les océans et connaît l'enjeu des parties diplomatiques qui se jouent autour des tapis verts des conférences internationales.

Et il ne s'agit pas seulement des produits de la pêche, mais aussi du pétrole et du gaz, de l'énergie marémotrice, des agrégats, des nodules poly métalliques.

Comment oublier d'autre part que des Etats – la Norvège, la Grèce, le Libéria, l'Islande – ont, depuis des décennies, fondé leur prospérité économique sur la marine marchande, sur la pêche ou le tourisme maritime ? Comment oublier que des régions vivent au rythme des flots, de leurs humeurs, de leurs cruelles colères ?

Voilà qu'on s'aperçoit aussi (un peu tard) que la mer, traditionnellement nourricière, devient une gigantesque poubelle.

Quant aux côtes, qui constituent pour les citadins, de plus en plus nombreux, le premier contact avec la mer, elles font l'objet de tant de convoitises qu'elles perdent presque partout leur caractère naturel et sauvage : convoitises contradictoires du tourisme, de la pêche, des grands ports et des zones industrielles, de l'urbanisation, des routes, des centrales nucléaires. Combien restera-t-il à la fin du siècle, de dunes, de landes et de falaises ouvertes à tous ?

Depuis la plus haute antiquité jusqu'à nos jours, la mer, loin de constituer une frontière, a plutôt contribué aux grandes découvertes, au développement des échanges et donc au rapprochement entre les peuples. Dans certaines circonstances, les hommes la maudissent, dans d'autres, ils la bénissent. Jamais ils ne la négligent.

Elle est encore un réservoir immense qui contient autant de richesses que de mystères. Mais il est grand temps de mesurer les menaces qui pèsent sur elle et, par conséquent, sur tous les continents.

François CROSRICHARD

Quotidien « Le Monde » décembre 1976.

QUESTIONS

I.COMPREHENSION : (14 points)

1. L'auteur de ce texte est :
   - un journaliste
   - un écrivain
   - un participant à la conférence.
2. A qui l'auteur s'adresse-t-il en particulier dans ce texte ?
3. Relevez du texte 8 termes et expressions qui appartiennent au domaine de la « MER ».
4. Les Etats du monde s'intéressent de nouveau à la mer. Relevez du texte 03 raisons.
5. Mettez les expressions suivantes dans la colonne qui convient :
   mer nourricière - gigantesque poubelle - perte du caractère naturel et sauvage - boues rouges - réservoir immense de richesses - richesses.

Aspects de la mer après l'intervention de l'homme	Aspects de la mer avant l'intervention de l'homme

6. « *Elles font l'objet de tant de convoitises qu'elles perdent presque partout leur caractère naturel et sauvage.* »
   Réécrivez cette phrase en remplaçant « tant... que » par l'un des articulateurs suivants : si bien que -- parce que -- alors que.
   Faites les transformations nécessaires.
7. « *...elles font l'objet de tant de convoitises...* »
   « *...les hommes la maudissent...* »
   A quoi renvoient les pronoms soulignés dans les phrases ci-dessus ?
8. L'auteur a écrit ce texte pour :
   - sensibiliser les lecteurs sur les dangers qui menacent la mer.
   - encourager les hommes à exploiter la mer.
   - informer les gens sur les dangers de la mer.

   - Recopiez la bonne la réponse.
   - Relevez du texte la phrase qui justifie votre réponse.
9. Parmi ces trois idées, une seule renvoie au dernier paragraphe. Dites laquelle ?
   - la mer n'a aucun mystère pour l'homme.
   - La mer est en péril, en même titre que la planète.
   - La mer est source de problèmes.
10. Donnez un autre titre à ce texte puis justifiez votre choix.

II. PRODUCTION : (06 points)

Traitez un sujet au choix :

1. Vous êtes membre d'une association de défense de la nature et vous êtes inquiet. Vous décidez de sensibiliser les jeunes sur la nécessité de préserver l'environnement. Rédigez un texte argumentatif de 15 lignes environ dans lequel vous présenterez vos arguments.
2. Rédigez en quelques lignes le compte rendu objectif du texte que vous venez de lire.

Le football

المحاور	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	I. COMPREHENSION:		14 pts
	1 – Indéniablement	01	1
	2 – Nous = L'auteur + tous les êtres humains	0,5	1.5
	Je = L'auteur	0,5	
	Il = Pierre de Coubertin	0,5	
	3 –Événement = Coupe du monde	01	1
	4 – Pierre de Coubertin serait mécontent car: • Ce sont les chaînes de télévision qui choisissent le pays organisateur en fonction d'intérêts économiques • Le sport n'a plus rien à voir avec un jeu	01x2	2
	5 – * Un grand intérêt pour le football * Aucune importance pour les génocides	01x2	2
	6 – Quatre expressions : a/ Une fabuleuse opération financière b/ Gagner de l'argent c/ Il est plus rentable d/ Négocient des contrats publicitaires.	0,25x4	2
	- Ce champ lexical met en évidence le rôle financier/commercial du sport	01	
	7 – La phrase : « Les génocides qui sont en train..... ne peut s'y rendre. »	1,5	1.5
	8 – * un impact émotif * impassible * indifférent	0,5x3	1.5
	9 – Accepter tous les titres ayant un rapport avec le thème.	01,5	1.5

43

الإجابة و سلم التنقيط اختبار مادة : فرنسية الشعب: المشتركة المدة : 2 سا و 30 د
دورة 2009 La mer convoitée

العلامة		عناصر الاجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
		COMPREHENSION : 14 points	
1	1	1. L'auteur : un journaliste	
1	1	2. Il s'adresse aux gouvernements des pays pollueurs.	
2	0.25 x 8	3. Les termes et expressions qui renvoient à l'idée de mer sont : marins – navires – eaux marines – eaux territoriales – océans -façades maritimes – pêche – maritime – flots – côtes – port – falaise -	
1.5	0.5 x 3	4. Les 3 raisons : ---moyen de se développer ---moyen de contribuer aux grandes découvertes ---moyen de rapprochement entre les peuples	
1.5	0.25 x 6	5. les termes et expressions : Aspects de la mer avant l'intervention de l'homme. / Aspects de la mer après l'intervention de l'homme. -mer nourricière -réservoir immense de richesses. -richesses. -gigantesque poubelle -perte du caractère naturel et sauvage- -boues rouges	
1	0.5 0.5	.6.Elles font l'objet de beaucoup (énormément…)de convoitises, si bien qu'elles perdent……. • emploi de « beaucoup » • emploi de « si bien que"	
2	1 1	7. Elles = côtes La = mer	
1.5	1 0.5	8. Réponse : pour sensibiliser les lecteurs….. Justification : il est grand temps de mesurer les menaces qui pèsent sur elle ...	
1	1	9. La bonne réponse : la mer est en péril au même titre que la planète.	
1.5	1 0.5	10. Accepter tout titre en relation avec la thématique. Justification.	

44

PRODUCTION ECRITE : 06 points

BAREME DE CORRECTION Série : Toutes (sauf LLE- Philosophie)

Sujet 1 (production écrite):	
1. Organisation de la production (02 pts)	
-- Présentation du texte (mise en page selon le type d'écrit demandé)	0.25
-- Cohérence du texte - Progression des informations - absence de répétitions - absence de contre sens - emploi de connecteurs	0.25 x 4
-- structure adéquate (introduction – développement – conclusion)	0.25 x 3
TOTAL	**02**
2. Planification de la production (02 pts)	
-- Choix énonciatif en relation avec la consigne	1
-- Choix des informations (originalité et pertinence des idées)	1
	02
3. Utilisation de la langue de façon appropriée (02 pts)	
-- Correction des phrases au plan syntaxique	1
-- Adéquation du lexique à la thématique	0.25
-- Utilisation adéquate des signes de ponctuation	0.25
-- Emploi correct des temps et des modes	0.25
-- Orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 15 lignes environ)	0.25
TOTAL	**02**
Sujet 2 (COMPTE RENDU)	
1. Organisation de la production (02 pts)	
-- 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	0.25 x 4
-- structure adéquate (accroche – résumé)	0.5
TOTAL	**02**
2. Planification de la production (02 pts)	
-- Choix énonciatif en relation avec la consigne	1
-- Choix des informations (sélection des informations essentielles)	1
TOTAL	**02**
3. Utilisation de la langue de façon appropriée (02 pts)	
-- Correction des phrases au plan syntaxique	1
-- Adéquation du lexique à la thématique	0.25
-- Utilisation adéquate des signes de ponctuation	0.25
-- Emploi correct des temps et des modes	0.25
-- Orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 10 lignes environ)	0.25
TOTAL	**02**

45

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي — دورة: جوان 2009

الشعبة : علوم تجريبية – رياضيات – تقني رياضي – تسيير و اقتصاد

اختبار في مادة: اللغة الانجليزية — المدة: ساعتان ونصف

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

PART ONE: READING (15points)

Chinese consumers are losing confidence in their country's dairy industry after the latest contaminated milk products scandal. Almost 6,500 babies and children have become ill and four have died. Several hundred infants now have kidney problems. Many children need operations to remove stones from their kidneys. The reason for this tragedy is the poisonous compound added to the milk to increase the level of protein in it. The country's biggest dairy company admitted finding the deadly melamine chemical in its baby powder. The same chemical has also been found in liquid milk. Supermarkets are clearing their shelves of domestic milk products.

The Chinese government has ordered emergency checks on all dairy products.10% of the items it tested contained melamine. Officials have promised to punish those responsible for the scandal. The crisis has spread beyond China's borders, with Malaysia, Singapore and Japan banning Chinese milk imports. A famous coffee company in China has reacted quickly. Hundreds of its coffee shops have stopped serving drinks with milk. This measure is affecting its business.

A. COMPREHENSION (8points)

1. **Say whether the following statements are true or false according to the text. Write T for true and F for false next to the sentence letter.**
   a) **The contaminated milk affected essentially babies and children.**
   b) **The contamination of milk was a natural phenomenon.**
   c) **The Chinese officials have taken measures to check all milk products.**
   d) **The milk scandal has affected other countries.**

2. **In which paragraph is it mentioned that...**
   a) **the Chinese officials have taken measures to punish the criminals?**
   b) **melamine is the cause of the contamination?**

3. **What/Who do the underlined words in the text refer to?**
   a. **their (§1)** b. **its (§2)**

4. **Answer the following questions according to the text.**
   a) **What happened to many babies and children who had drunk the contaminated milk?**
   b) **Why did some dishonest milk producers add melamine to milk?**

B. TEXT EXPLORATION (07 points)

1. Match the words with their meanings.

WORDS	MEANINGS
1. contaminated (§1)	a. well-known
2. tragedy (§1)	b. infected
3. banning (§2)	c. catastrophe
4. famous (§2)	d. prohibiting

2. Combine the following pairs of sentences using the correct connector in brackets.
   a) Many parents are furious at their country's dairy products industry. Their children have been contaminated by poisoned milk. (so that / because)
   b) The authorities have warned people not to consume the contaminated milk. Some people still buy that milk. (though / since)

3. Complete sentence b. so that it means the same as sentence a.
   1 a. He warned his children not to buy expired milk.
   b. "……expired milk," he said.
   2 a. Many people regret having bought that contaminated milk.
   b. Many people wish……

4. Classify the following words according to the pronunciation of their final 'ed'.
   ordered — promised — admitted — contained

/t/	/d/	/id/

5. Imagine what A says and complete the following dialogue.
   A: ……
   B: Almost 6,500 children fell ill.
   A:……
   B: Because of the poisonous substance found in milk.
   A:……..
   B: A company producing milk.
   A:……
   B: The police arrested the company manager and removed the products from the market.

PART TWO: WRITTEN EXPRESSION (05 points)

Write a composition of about 80 words on ONE of the following topics:

Choose

Either

Topic 1: You have been asked to write an article for your school magazine about fraud and the consequences of fake goods and uncontrolled import.

You may use the following notes:

-unethical/immoral/illegal business

-affects people's health / economy of the country.

-loss of money /taxes not paid…

Or

Topic 2: The story you have read (reading text) is one of fraud and tragedy that took place in China. What is your opinion about the scandal of the contaminated milk? Make suggestions on what should be done so that this will never happen again.

الموضوع الثاني

PART ONE: READING (15points)

Greedy companies have found a new way of selling their products to children: Internet games. The world's junk food makers are trying to sell their burgers, chocolate and soft drinks to children who play online. A report says more than 80% of the world's food companies are using this tricky new method. This report highlights the tactics of companies in targeting kids. It also says online ads are more effective than TV ads at hooking children.

The report sadly brings a new word into the English vocabulary – the "advergame". This is a technique to get children hooked while they are having fun online. In addition, many other marketing tactics are used to get children to spend long periods of time online. The food companies fill the games with logos and advertisements. Children can increase their chances of winning games by buying the products. Many people are worried about the role that food advertising plays in childhood obesity.

A. COMPREHENSION (08 points)

1. Write the correct answer.

The text is about...

a) Advergaming
b) Junk food
c) TV ads

2. Are these statements true or false? Write T for true and F for false next to the sentence letter.

a) When playing Internet games, children are encouraged to buy junk food.
b) Few companies use the new method of advertising their products online.
c) Online ads attract more children than TV ads do.
d) Child obesity is mainly caused by food advertising.

3. In which paragraph is it mentioned that...

a) most of food companies are using online games to sell their food products to children?
b) advertisers encourage children to spend a long time online?

4. Answer the following questions according to the text.

a) What are the two types of ads mentioned in the text?
b) What is the consequence of online food advertising on children's health?

5. What/Who do the underlined words in the text refer to?

a. It (§1) b. Their (§2)

B. TEXT EXPLORATION (07 points)

1. Match the words with their meanings.

WORDS	MEANING
1. Greedy (§1)	a. a period of somebody's life when she/he is a child
2. Tricky (§1)	b. notice in a newspaper, on TV... inviting people to buy a product
3. Advertisement (§2)	c. having strong desire for too much money
4. Childhood (§2)	d. dishonest

2. Divide the following words into roots and affixes.

a. advertisement —b.discouraging — c.unproductive

Prefix	Root	Suffix
//////////	a.	.....
b.	.....	.....
c.	.....	.....

3. Combine the following pairs of sentences using the connectors in brackets. Make any necessary changes.

a) Advertisers fill online games with advertisements. They want kids to buy their products. (so that)

b) To win games children are encouraged to type in special codes. These special codes are found in packaging. (which)

4. Classify the following words according to the pronunciation of their final 's'.

burgers — drinks — advertises

/s/	/z/	/iz/

5. Fill in each gap with one word from the list below.

games clubs found their

Food companies encourage children to e-mail...1...friends about products and brands. They also recommend children to join special...2...related to the games. Children may win these...3...by buying the products and typing in special codes...4...inside the packaging.

PART TWO: WRITTEN EXPRESSION (05 points)

Write a composition of about 80 words on ONE of the following topics:

Topic 1: Many companies do not think of the consequences of their advertisements. (moral or immoral; ethical or unethical). Their main concern is to make as much money as possible.

Write a letter to the manager of a food company in which you complain about the consequences of their advertisements on children's health (sign the letter Foulane Benfoulane).

You may use the following notes: spend a lot of time watching advertisements of food products / eat too much / become obese / ill / blood pressure / diabetes...

Topic 2: According to the reading text, many people are worried about the role that food advertising plays in childhood obesity. What other consequences can advertisements on TV and the Internet have on children?

KEYS (Sc. /M/TM/GE "Chinese consumers ....")

الموضوع الأول

ART ONE	**15 pts**	
omprehension:	8 pts	
ct 1.	2 pts	a. T b. F c. T d. T (0.5 each)
ct 2.	1.5 pt	a. §2; b. §1 (0.75 each)
ct 3.	1.5 pt	a. Many children b. coffee company. (0.75 each)
ct 4.	3 pts	a. Fell ill/ died/have kidney problems. (1.5) b. To increase the level of protein in it. (1.5)
ext exploration:	7 pts	
ct 1.	2 pts	1. b.; 2. c.; 3. d.; 4. a. (0.25 each)
ct 2.	1 pt	a. Many parents are.....because their children... b. Though the authorities..., some people... (0.5 each)
ct 3.	1 pt	b.1 "Don't / Never buy expired milk!" he said. (01 each) b.2 Many people wish they hadn't bought...
ct 4.	1. pt	

/t/	/d/	/id/
promised	**ordered/ contained**	**Admitted**

ct 5.	2 pts	Accept any logical completion. (0.5 each)
ART TWO	**05 pts**	Topic 1 Form (3 pts) / Content (2 pts) Topic 2 Form (2.5 pts) / Content (2.5 pts)

KEYS (Sc. /M/TM/GE "Greedy companies....")

الموضوع الثاني

'ART ONE	**15 pts**	
omprehension:	8 pts	
ct 1.	1 pt	a.Advergaming
ct 2.	2 pts	a. T b. F c. T d. T (0.5 each)
ct 3.	1 pt	a. §1; b. §2 (0.5 each)
ct 4.	2 pts	a. The Internet ads and TV ads. (1.5) b. Obesity. (1.5)
ct 5.	2 pts	a. report b. children (0.5 each)
ext exploration:	7 pts	
ct 1.	1 pt	1. c.; 2. d.; 3. b.; 4. a. (0.25 each)
ct 2.	2 pts	**Prefix / Root / Suffix** //////// / **a. advertise** / **ment** **b. dis** / **courage** / **ing** **c. un** / **product** / **ive**
ct 3.	1.5 pt	a. Advertisers fill online games with advertisements so that kids will buy / may buy /buy their products. b. To win games, children are encouraged to type in special codes which are found in packaging. (1 each)
ct 4.	1.5 pt	**/s/ drinks** / **/z/ burgers/** / **/iz/ advertises**
ct 5.	1 pt	1. their. 2. clubs. 3. games. 4. found.
ART TWO	**05 pts**	Topic 1 Form (3 pts) / Content (2pts) Topic 2 Form (2.5 pts) / Content (2.5 pts)

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان شهادة بكالوريا التعليم الثانوي — دورة: جوان 2009

الشعب : العلوم التجريبية، الرياضيات، التقني رياضي

اختبار في مادة : التاريخ والجغرافيا — المدة : 03 ساعات ونصف

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

التاريخ

الجزء الأول: (06 نقاط)

"... بدأ تصنيف دول العالم استنادا إلى انتمائها العقائدي ،واستخدمت الدولتان القطبيتان سياسات الترغيب والترهيب، لحمل بقية دول العالم الثالث على الانضواء تحت لوائها، وانتقلت حالة العداء والتوتر الشديد في علاقات القطبين إلى منظمة الأمم المتحدة واستخدام الدول دائمة العضوية في مجلس الأمن لحقها في الاعتراض التوفيقي على قرارات المجلس (حق الفيتو) مما أدى إلى إصابة هذا الجهاز الحيوي من أجهزة المنظمة بالشلل فعجز عن القيام بدوره في حفظ السلم والأمن الدوليين. وقد أدى ذلك إلى تراجع مصداقية الأمم المتحدة كمنظمة دولية..."

ممدوح منصور وأحمد وهبان / التاريخ الدبلوماسي

1 ــ أشرح ما تحته خط في النص.

2 ــ عرف الشخصيات التالية:

أحمد سوكارنو ــ جوزيف بروز تيتو ــ دوايت إيزنهاور ــ فيدال كاسترو.

3 ــ وقع على خريطة العالم الدول دائمة العضوية في مجلس الأمن.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

دخلت الثورة الجزائرية بعد عام 1956 مرحلة جديدة من الكفاح، نجاح عسكري ودبلوماسي، مما جعل السلطات الاستعمارية تلجأ إلى مختلف الوسائل للقضاء عليها.

المطلوب : انطلاقا من الفكرة، واستنادا على ما درست. أكتب مقالا تاريخيا تجيب فيه على:

1 ــ مظاهر النجاح العسكري والدبلوماسي للثورة بعد عام 1956.

2 ــ رد فعل الاستعمار تجاه الثورة.

الجغـــرافيـــا

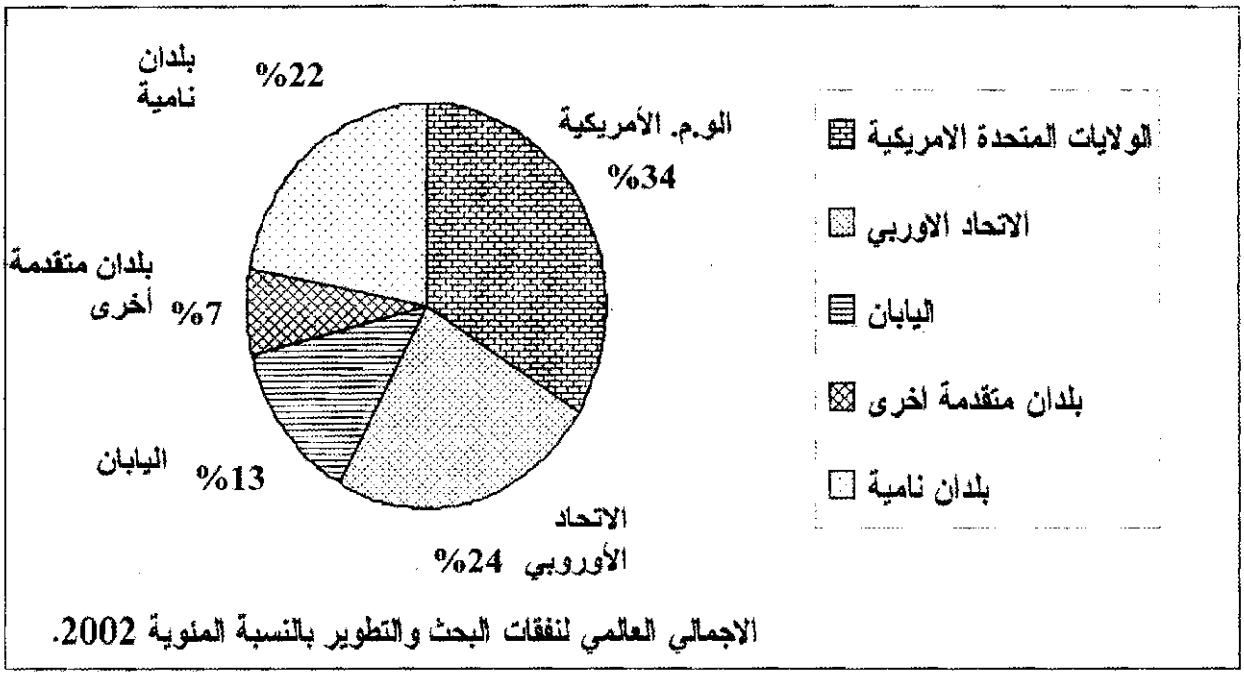
الجزء الأول: (06 نقاط)

(... سمحت التحسينات في ميادين النقل والاتصالات والمعرفة والتكنولوجيا بتقسيم أكثر دقة للعمل بحيث أمكن للأنشطة المنتجة التي كانت مدمجة في السابق أن تتجزأ وتتوزع ضمن شبكة دولية، وقد شملت تلك التجزئة على مدى الزمن: الأسواق العالمية تبعا لتلازمها مع انخفاض تكلفة الخدمات واكتسابها طابعا تجاريا. كما نتجت عن مجموعة من التجديدات التكنولوجية التي يسّرت فك التركز الجغرافي للإنتاج، وفي ظل تسارع التطور التكنولوجي لم يعد بإمكان الشركات أن تضمن بقاءها بالاكتفاء بما تحققه من فوائد داخل أسواقها الوطنية ... الشركات لم تكن مخيرة في الإنتاج للأسواق الخارجية بل كانت مرغمة على ذلك أمام خطر الزوال الذي كان يهددها.)

المصدر : جوزيف ريبول 1999 -حركة رؤوس الأموال الدولية

1 – اشرح ما تحته خط في النص.

2 – إليك دائرة نسبية تمثل حصة الأقطار والمناطق من الإجمالي العالمي لنفقات البحث والتطوير لسنة 2002.



الاجمالي العالمي لنفقات البحث والتطوير بالنسبة المئوية 2002.

ـ علق على نسب الدائرة.

3 – وقع على خريطة العالم الدول التالية : الولايات المتحدة الأمريكية – ألمانيا – اليابان – جنوب إفريقيا.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

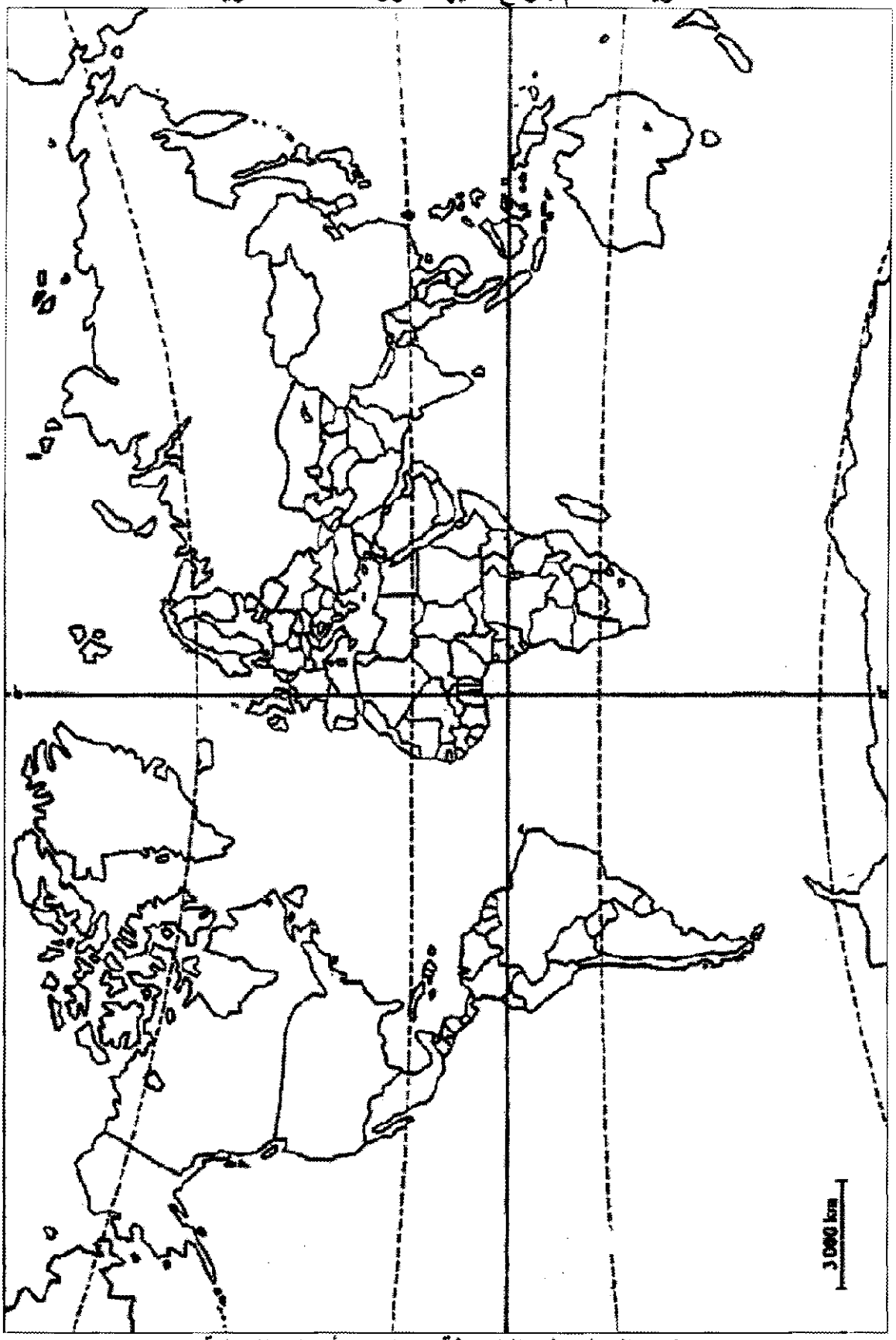
يمثل البناء المشترك الذي يميز الإتحاد الأوروبي عن بقية الثالوث الاقتصادي بما يتضمنه من أهداف وما قطعه من مراحل وما يستند إليه من سياسات مشتركة متنوعة دعامة أساسيـــة للقوة الأوروبية.

المطلوب : انطلاقا من الفكرة، واعتمادا على ما درست. أكتب مقالا جغرافيا تجيب فيه على :

1– دور التكتل في تحقيق القوة الاقتصادية للإتحاد الأوروبي.

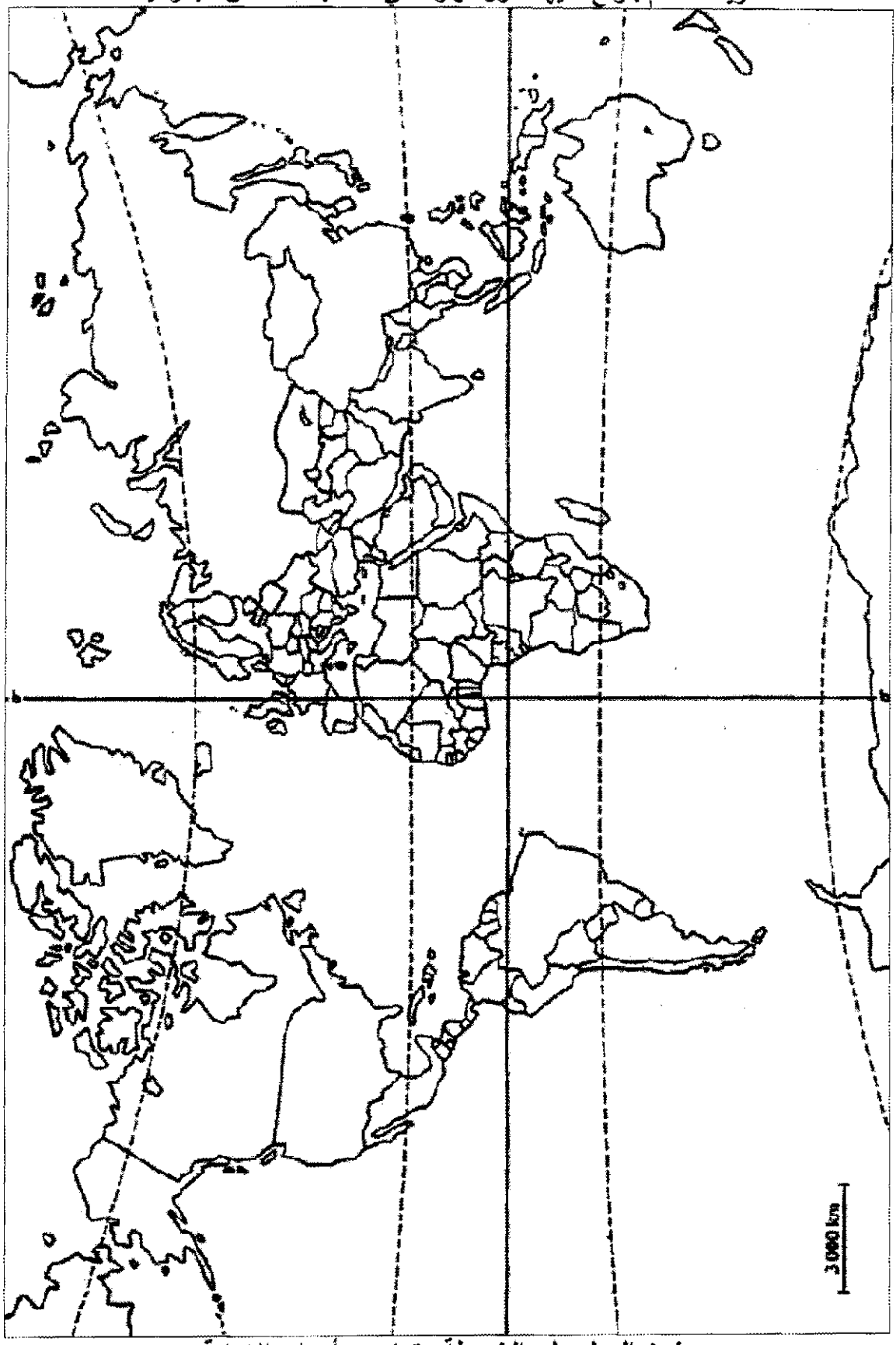
2 – المعيقات التي واجهت هذا التكتل.

خريطة العالم : وقع عليها الدول الدائمة العضوية



ينجز العمل على الخريطة وتعاد مع أوراق الإجابة

خريطة العالم : وقع عليها الدول الواردة في المطلب الثالث من الجغرافيا



ينجز العمل على الخريطة وتعاد مع أوراق الإجابة

الموضوع الثاني

التاريخ

الجزء الأول: (06 نقاط)

" في الصراع الاستراتيجي بين الكتلتين، كان هناك صراع من نوع آخر تمثل في الصراعات التقنية وسباق التسلح، كما لم يدّخر الطرفان جهدا في عملية التجسس واغتيال عملاء الطرف الند. وتجدر الإشارة أن الصراعات المسلحة الجانبية كحرب فيتنام ومثيلاتها أرّقت منام العالم في احتمال تطور تلك الصراعات إلى حرب عالمية نووية. كان من نتائج الحرب الباردة انهيار الاتحاد السوفيتي وميلاد النظام العالمي الجديد."

اسماعيل صبري / العلاقات السياسية والدولية

1- اشرح ما تحته خط في النص.
2- عرف الشخصيات التالية :
هواري بومدين – جواهر لال نهرو – ميخائيل غورباتشوف – رونالد ريغن.
3- على خريطة الجزائر المرفقة وقع الولايات الثورية المنبثقة عن مؤتمر الصومام.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

إن النظام الدولي السابق، ذي القطبية الثنائية والذي هيمن على العلاقات الدولية لأكثر من أربعة عقود ، قد انتهى عمليا بتدهور الاتحاد السوفيتي وتفككه ومعه المعسكر الشيوعي لتبقى الولايات المتحدة كدركي وحيد في العالم، وقوة الاستقطاب الوحيدة في العالم كله، وخصما وحكما وحيدا فيه.

المطلوب : انطلاقا من الفقرة، واعتمادا على ما درست. اكتب مقالا تاريخيا تجيب فيه على:
1- ملامح النظام الدولي الجديد.
2- مؤسساته الفاعلة.

الجغـــرافيـــا

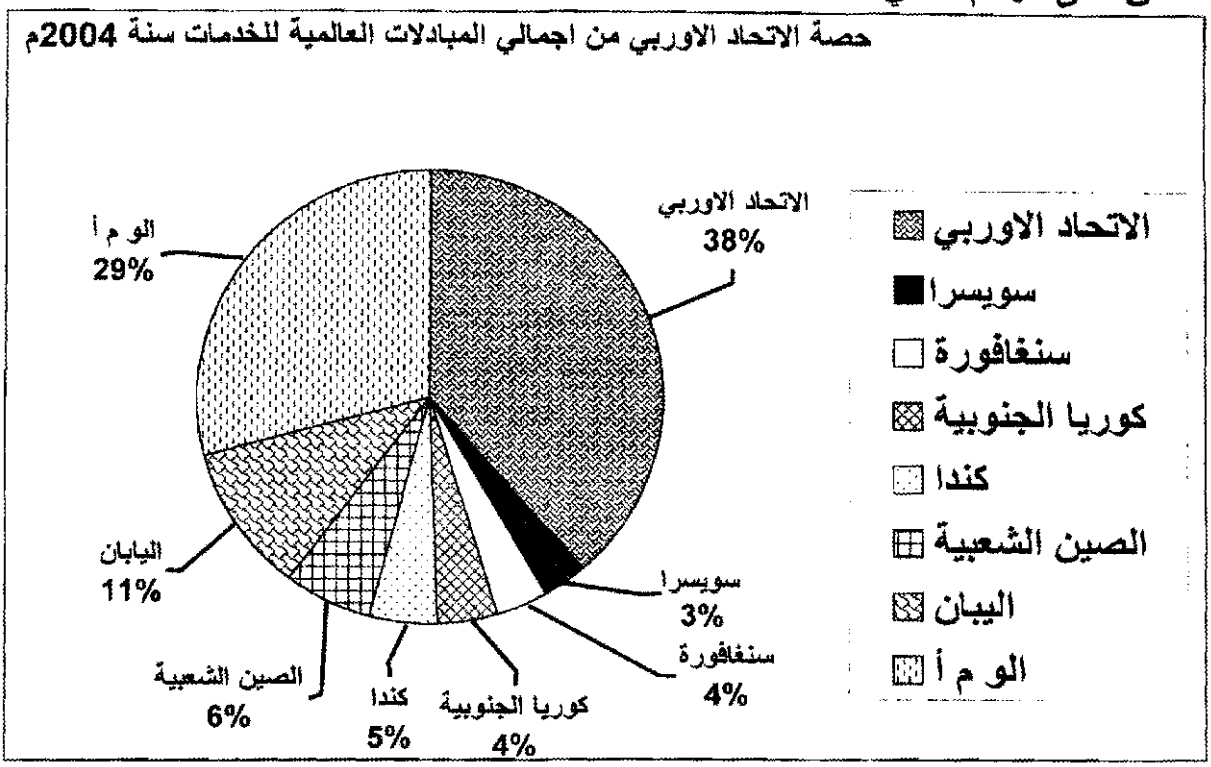
الجزء الأول: (06 نقاط)

" يضم الاتحاد الأوربي أكثر من 455 مليون نسمة الذي توحدت فيه 27 دولة مشكلة فضاء اقتصاديا مقبلا على الاندماج وفق شروط، أولها الانتماء إلى القارة الأوربية، التسيير بواسطة مؤسسات ديمقراطية للوصول إلى مستوى نمو اقتصادي ملائم ...يشهد الفضاء الجغرافي للاتحاد الأوربي صعوبات قد تعيق الاندماج المرتقب ، ويتمثل ذلك في الأزمات الحادة في بعض البلدان."

الكتاب المدرسي السنة الثالثة ثانوي ص65

1- اشرح ما تحته خط في النص.
2- وقع على خريطة الاتحاد الأوربي الدول المنظمة له بين 1981 و 1995.

3- علق على الرسم التالي:



الجزء الثاني: (04 نقاط)

يتميز المجال العالمي بتفاوت واضح في التقدم الاقتصادي والاجتماعي المرتبط بعوامل اقتصادية واجتماعية.

المطلوب : انطلاقا من الفكرة، واعتمادا على ما درست. اكتب مقالا جغرافيا تجيب فيه على :

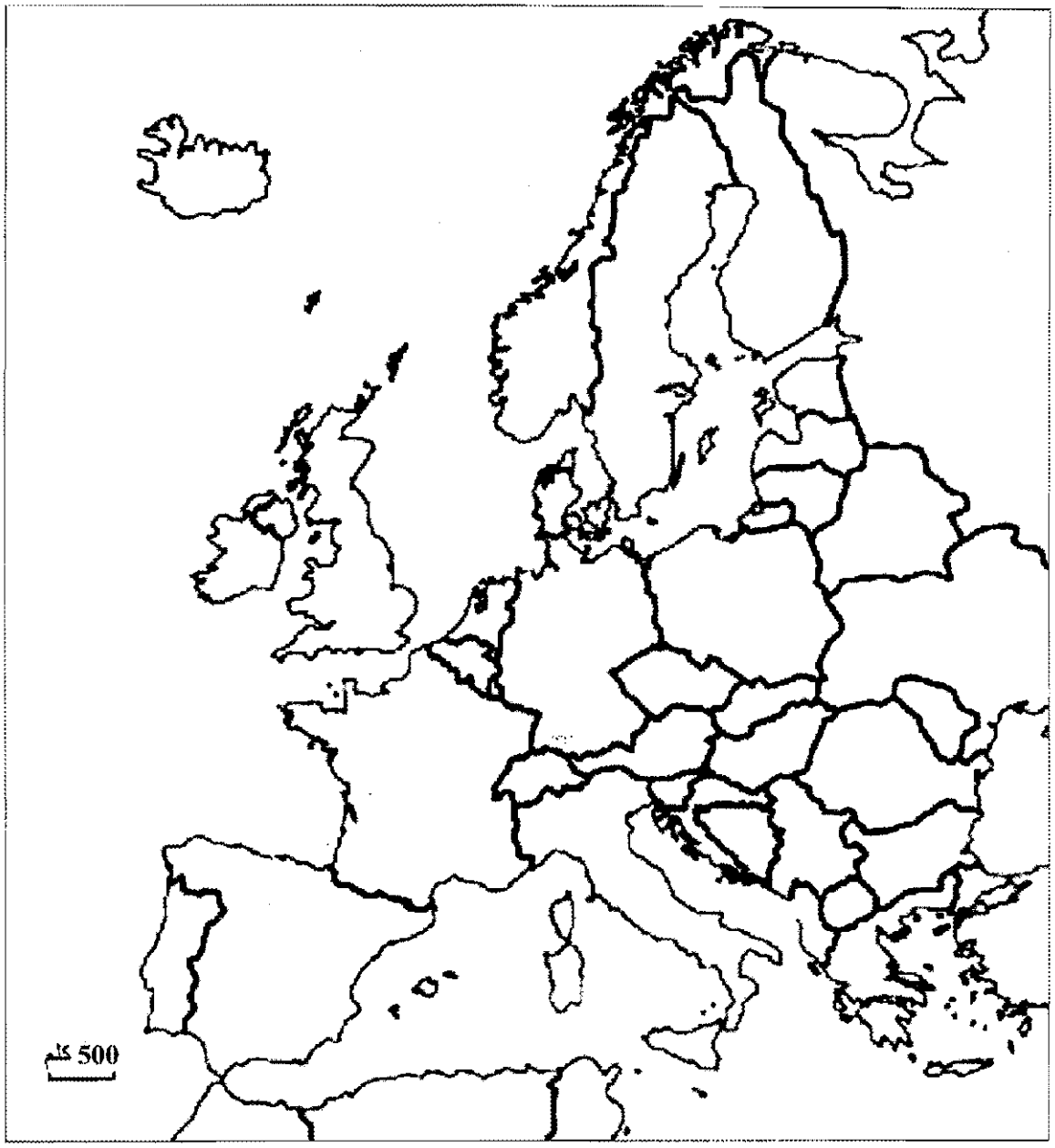
1- عوامل التفاوت بين الشمال والجنوب.

2- مظاهر التفاوت الاقتصادي والاجتماعي بين العالمين.

خريطة الجزائر : توقيع ولايات الثورة حسب تقسيم مؤتمر الصومام

ينجز العمل على الخريطة ويعاد مع أوراق الإجابة

خريطة أوربا :توقيع الدول المنظمة للاتحاد الأوربي بين 1981 و1995



ينجز العمل على الخريطة ويعاد مع أوراق الإجابة

الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لامتحان شهادة البكالوريا المدة : 03 ساعات ونصف

اختبار في مادة: التاريخ الشعب: علوم تجريبية/ رياضيات / تقني رياضي دورة: 2009

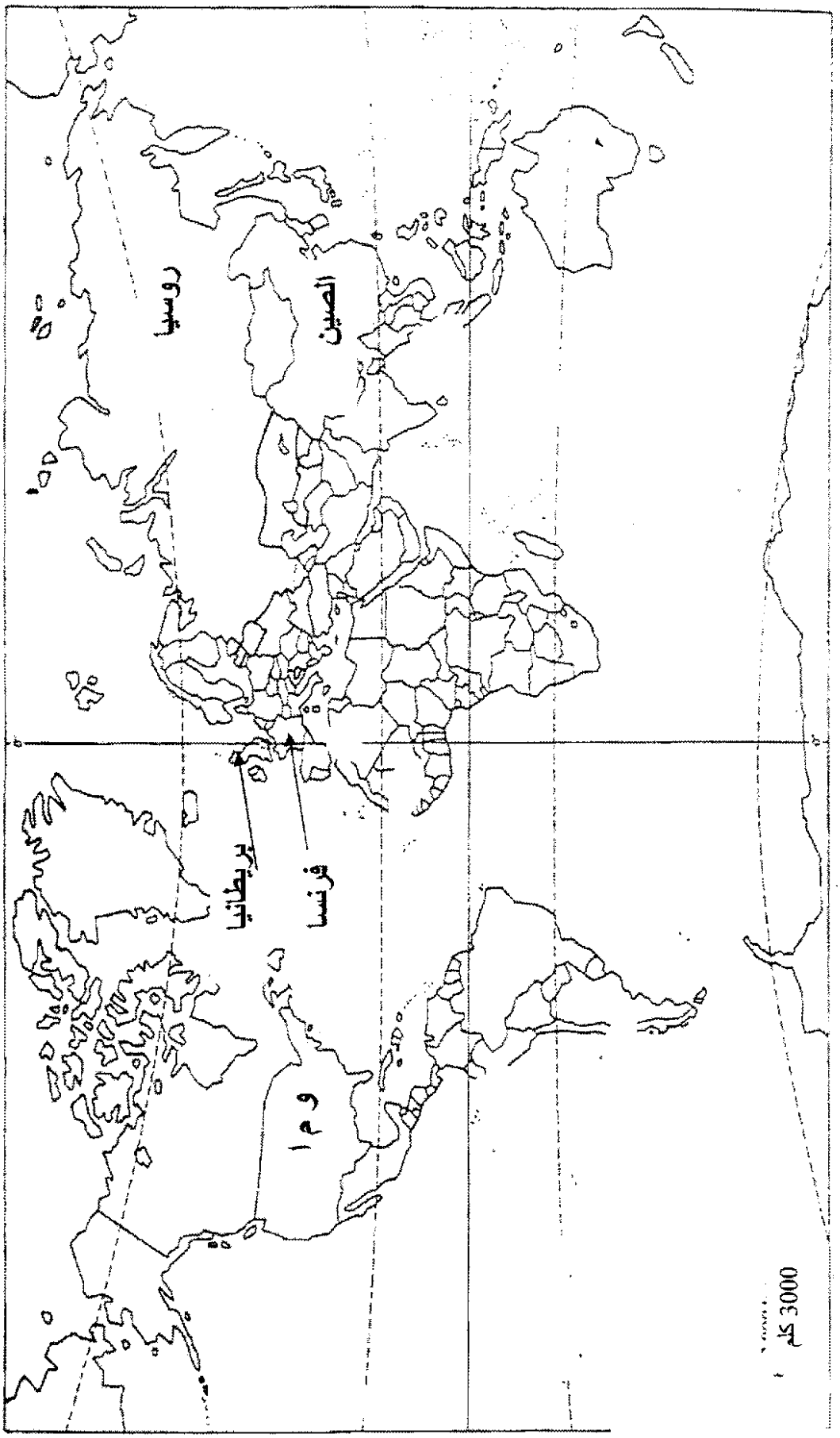
محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموعة
	الموضوع الأول		
	التاريخ		
	الجزء الأول: (6 نقاط)		
	1- شرح ما تحته خط في النص :		
	- العالم الثالث : مصطلح سياسي ، اقتصادي واجتماعي يضم الدول حديثة العهد بالاستقلال.	0.50	
	- منظمة الأمم المتحدة : هيئة أممية تأسست عام1945، تضم الدول المستقلة مقرها نيويورك تعمل على تحقيق الأمن والسلم في العالم.	0.50	02.00
	- مجلس الأمن : الجهاز التنفيذي في هيئة الأمم المتحدة يتكون من 15 عضوا 5دائمون و10 ينتخبون لمدة سنتين .	0.50	
	- حق الفيتو: امتياز تتمتع به الدول دائمة العضوية في مجلس الأمن بالامتناع أو الاعتراض على أي قرار صادر منه.	0.50	
	2- تعريف الشخصيات :		
	- احمد سوكارنو : قاد كفاح شعبه من أجل الاستقلال .أول رئيس لاندونيسيا المستقلة.ترأس مؤتمر باندونغ1955. من أبرز مؤسسي حركة عدم الانحياز.	0.75	
	- جوزيف بروز تيتو : رئيس جمهورية يوغسلافيا.من ابرز قادة الحركة الشيوعية في العالم ، ومن مؤسسي حركة عدم الانحياز.	0.75	
	- دوايت ايزنهاور : سياسي وعسكري أمريكي .قائد الحلف الاطلسي سنة1949. رئيس الولايات المتحدة الامريكية 1953-1961. أنهى الحرب الكورية1953.صاحب المشروع الذي يحمل إسمه.	0.50	2.75
	- فيدال كاسترو : رئيس كوبا منذ1959، أطاح بحكم الديكتاتور باتيستا مقيما نظاما شيوعيا في الجزيرة .عرفت فترته أزمةكوبا1962.	0.75	
	3- التوقيع على الخريطة		
	الو.م.أ – روسيا – بريطانيا – فرنسا – الصين	5×0.25	01.25

23

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	الجزء الثاني: (4 نقاط)		
المقدمة	نجاحات الثورة الجزائرية بعد مؤتمر الصومام، وانعكاسات ذلك على الاستعمار الفرنسي.	0.50	0.50
العرض	1- مظاهر النجاح العسكري والديبلوماسي للثورة بعد عام1956		
	أ - النجاح العسكري :		
	- توسيع دائرة الثورة لتشمل مختلف مناطق الوطن .	0.25	
	- البناء الهيكلي لجيش التحرير الوطني وضبط المسؤوليات.	0.25	
	- إنشاء قيادتين للعمليات العسكرية:	0.25	
	* القيادة الشرقية في غار الدماء بتونس.		
	*القيادة الغربية في وجدة بالمغرب.		
	- تقسيم التراب الوطني إلى 6 ولايات عسكرية .	0.25	01.50
	ب : النجاح الديبلوماسي		
	- مواصلة عرض القضية الجزائرية في المحافل الدولية .	0.25	
	- تكثيف النشاط الإعلامي للتعريف بالثورة الجزائرية وفضح السياسة الاستعمارية وإثارة الرأي العام الفرنسي ضد أشكال الإبادة المرتكبة في الجزائر.	0.25	
	2 - رد فعل الاستعمار تجاه الثورة .		
	أ : الرد العسكري		
	- تكثيف العمليات العسكرية وإنشاء خطوط الأسلاك المكهربة .	0.50	
	- إنشاء المحتشدات ومراكز التعذيب .	0.25	
	- تطبيق سياسة الأرض المحروقة وتجنيد العملاء.	0.25	
	ب : الرد السياسي		01.50
	- إنشاء القوة الثالثة من العملاء .	0.25	
	- تظليل الرأي العام العالمي بالتعتيم الإعلامي .	0.25	
الخاتمة	لم تفلح سياسة القوة والبطش ولا سياسة الإغراء في اجهاض الثورة الجزائرية.	05.0	0.50

24

خريطة العالم : 5 دول دائمة العضوية في مجلس الأمن



25

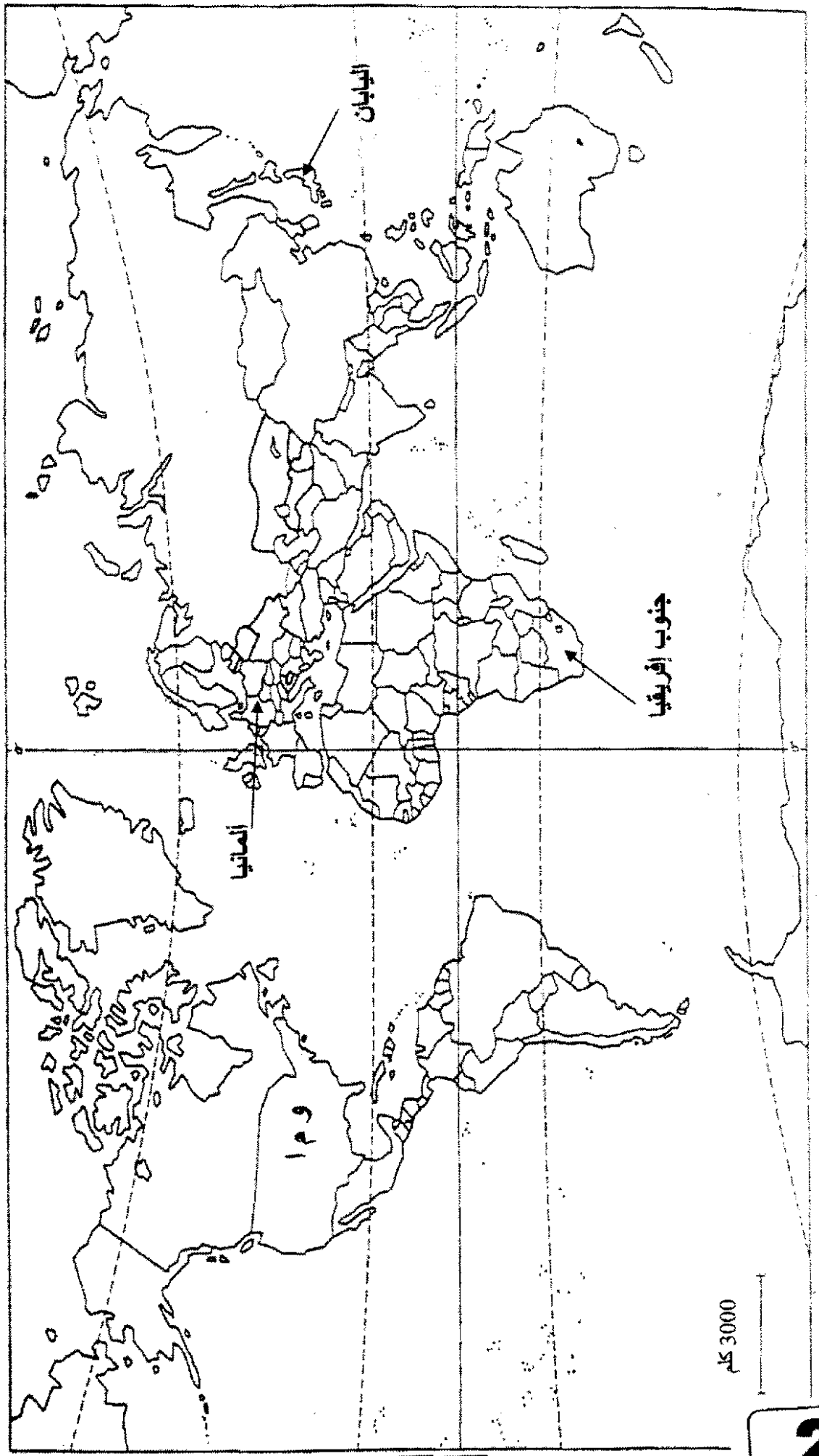
محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	الجغرافيا		
	الجزء الأول:(6 نقاط)		
	1- شرح ما تحته خط في النص :		
	-التكنولوجيا :هي أعلى درجات التطور العلمي والمقصود بها علم التقنيات المطبقة في مختلف المجالات .	0.75	
	-الأسواق العالمية : الفضاءات المسخرة لتداول جميع السلع (بيع ، شراء ومقايضة) وعقد الصفقات التجارية.	0.75	02.50
	-الشركات : مؤسسات متخصصة متعددة المجالات ، وفي أنشطة مختلفة	0.50	
	-الفوائد : القيم المالية الناتجة عن بيع منتوج معين أو استثمار في مجال ما	0.50	
	2- التعليق على الدائرة النسبية :		
	- هيمنة الولايات المتحدة الأمريكية على مجال البحث العلمي بأكثر من 3/1 النسبة العالمية (34%)، خصصت 34 مليارد ولارسنة2005 .	0.50	
	- المرتبة الثانية .الاتحاد الأوربي بأكثر من 5/1 النسبة العالمية(24% لمجموع 15 دولة).يخصص ما نسبته 2.5% من ميزانية دوله.	0.50	02.50
	- احتلال اليابان لوحده المرتبة 3 عالميا بنسبة22% ، يخصص 3.1% من ميزانيته للبحث العلمي .	0.50	
	- لا تمثل كل الدول النامية إلا 22% فقط من النسبة العالمية	0.50	
	-هيمنة العالم المتطور على مجال البحث والتطوير بنسبة78% ولا تتعد نسبة العالم المتخلف 22%	0.50	
	3- التوقيع على خريطة العالم		
	الو.م.أ	0.25	1.00
	المانيا	0.25	
	اليابان	0.25	
	جنوب افريقيا	0.25	

26

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	الجزء الثاني :(4 نقاط)		
مقدمة	الأهمية الإستراتيجية للتكتلات الاقتصادية في ظل التطورات الدولية الراهنة	0.50	0.50
عرض	1- دور التكتل في تحقيق القوة الاقتصادية للإتحاد الأوربي:		
	- مضاعفة الوزن الاقتصادي للاتحاد.	0.25	01.50
	- تحقيق مشروع الاندماج الاقتصادي والسياسي.	0.50	
	- مواجهة منافسة الدول الكبرى.	0.50	
	- تحقيق فضاء السلام والرفاهية في أوربا(أحد أقطاب الثالوث العالمي ومركزا من مراكز القرار.)	0.25	
	2- المعيقات التي واجهت التكتل :		
	- ضيق المساحة مقارنة بالسكان.	0.25	01.50
	- الافتقار إلى المواد الأولية خاصة موارد الطاقة.	0.50	
	- الفوارق الاقتصادية والاجتماعية بين الدول الأعضاء.	0.25	
	- عدم احترام مبدأ الأفضلية.	0.25	
	- المنافسة الخارجية خاصة الولايات المتحدة واليابان.	0.25	
خاتمة	على الرغم من المعيقات التي تواجه الاتحاد الأوربي إلاّ أنّ الإرادة تغلبت وتحققت آمال وطموحات شعوب أوربا.	0.50	0.50

27

خريطة العالم : توقيع الدول: و م أ –ألمانيا- اليابان- جنوب إفريقيا



28

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	الموضوع الثاني		
	التاريخ		
	الجزء الأول(6 نقاط)		
	1* شرح ما تحته خط :		
	- سباق التسلح :السياسة العسكرية المنتهجة من طرف المعسكرين بهدف التفوق في المجال العسكري لمختلف أنواع الأسلحة من توفير الردع العسكري.	0.50	
	- عملاء:الخونة الموالين للعدو	0.50	02.00
	- الحرب الباردة : صراع ايديولجي بين المعسكر الشرقي الشيوعي بزعامة الاتحاد السوفيتي وغربي رأسمالي بزعامة الولايات المتحدة الأمريكية.	0.50	
	- النظام العالمي الجديد :سياسة تبنتها الولايات المتحدة بعد سقوط الاتحاد السوفيتي لغرض الهيمنة والاستغلال والتحكم الأحادي في تسيير شؤون العالم.	0.50	
	2* تعريف الشخصيات :		
	- هواري بومدين : قائد أركان جيش التحرير الوطني خلال الثورة . وزير الدفاع بعد الاستقلال. رئيس دولة من1965-1976 فرئيس جمهورية حتى 1978/12/27.	0.75	
	- جواهر لال نهرو : رئيس المؤتمر الوطني الهندي.وزير أول من 1947إلى 1964 .من أقطاب حركة عدم الانحياز	0.75	
	- ميخائيل غورباتشوف" آخر رؤساء الإتحاد السوفيتي1985-1991 . مهندس تفكيك الاتحاد السوفيتي. حاصل على جائزة نوبل للسلام .	0.50	02.50
	- رونالد ريغن : رئيس الولايات المتحدة الأمريكية 1981ـ1989.صاحب فكرة حرب النجوم . وقع مع الاتحاد السوفيتي على معاهدة تدمير الصواريخ النووية	0.50	
	3* التوقيع على الخريطة	6×0.25	1.50

29

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	الجزء الثاني (4نقاط)		
المقدمة	انهيار المعسكر الشيوعي وتفكك الإتحاد السوفياتي فرض القوة الأمريكية المطلقة على العالم	0.50	0.50
العرض	1 – ملامح النظام الدولي الجديد :		01.5
	– تهميش دور الإتحاد السوفياتي في العلاقات الدولية	0.25	
	– تهميش المنظمات العالمية والإقليمية	0.50	
	– غزو الو.م.أ واحتلالها العديد من المناطق في العالم (العراق 2003 ، أفغانستان 2001 ...)	0.50	
	– الدعم اللّامتناهي للكيان الصهيوني	0.25	
	2 – مؤسساته الفاعلة:		11.50
	– الاقتصادية : صندوق النقد الدولي، البنك العالمي، منظمة التجارة العالمية الشركات الاحتكارية	0.50	
	السياسية : هيئة الأمم المتحدة	0.50	
	العسكرية : حلف الشمال الأطلسي	0.25	
	الإعلامية : وكالات الأنباء ، الانترنت	0.25	
الخاتمة	عانت الشعوب الضعيفة في ظل القطبية الأحادية ما لم تعانيه في ظل القطبية الثنائية.	0.50	0.50

30

الولايات المنبثقة عن مؤتمر الصومام

31

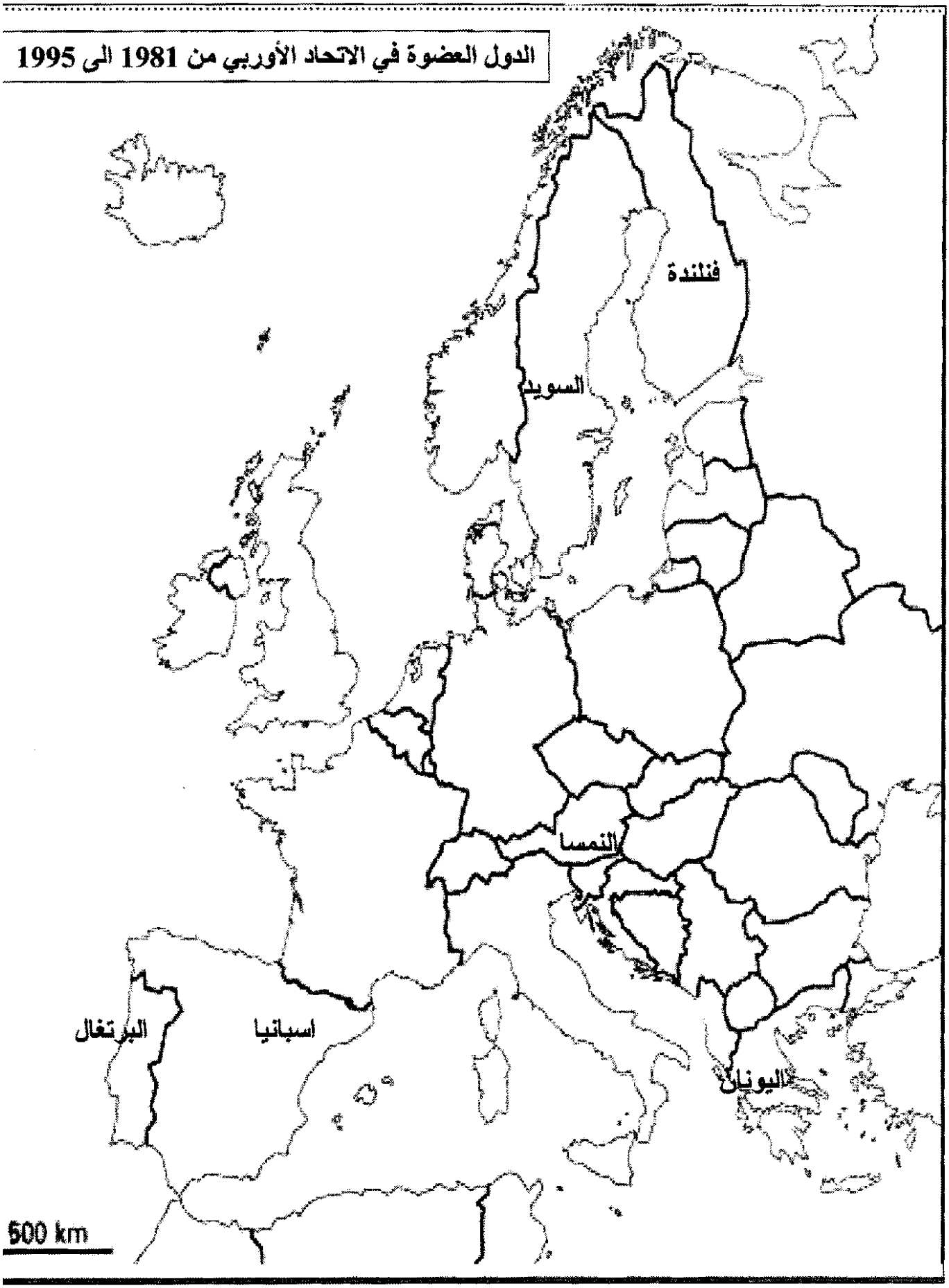
محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	الجغرافيا		
	الجزء الأول (6نقاط)		
	1* شرح ما تحته خط:		
	-الاتحاد الأوربي : تكتل اقتصادي سياسي ثقافي اجتماعي، ظهر بموجب معاهدة روما 1957 ويبلغ تعداد دوله حاليا 27 دولة أوربية.	0.75	
	– الاندماج :سياسة تبناها الاتحاد الأوربي لتحقيق الوحدة الشاملة	0.50	2.50
	– النموالاقتصادي: مؤشر كمي يقيس عملية الغنى(الثراء) لبلد معين خلال فترة زمنية محدودة.	0.75	
	-الفضاء الجغرافي:الامتداد الجغرافي للاتحاد الأوربي الذي تقدر مساحته بحوالي 3 مليون كلم^2	0.50	
	2*التوقيع على الخريطة	6×0.25	1.50
	3* التعليق على الرسيم:		
	– ارتفاع مساهمة الاتحاد الأوربي عالميا في قطاع الخدمات 26 %نتيجة:	0.75	
	– التكتل الاقتصادي بين دول الاتحاد.	0.25	2.00
	– تنوع الأنشطة الخدماتية.	0.25	
	– ارتفاع مساهمة الاتحاد الأوربي في قطاعي الزراعة والصناعة عالميا	0.75	
	الجزء الثاني (4نقاط)		
المقدمة	التقدم والتخلف بين الإرث التاريخي والهيمنة.	0.50	0.50
	1- عوامل التفاوت بين الشمال والجنوب:		
	– الاستعمار (استفادة الشمال واستنزاف خيرات الجنوب)	0.50	
	– الاستقرار السياسي في الشمال وانعدامه في الجنوب.	0.25	
العرض	– التحكم في التكنولوجيا في الشمال والضعف في الجنوب.	0.25	1.50
	– نجاح السياسات الاقتصادية في الشمال وفشلها في الجنوب.	0.25	
	– طبيعة العلاقات الاقتصادية بين الشمال والجنوب (غير عادلة)	0.25	

32

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	1- مظاهر التفاوت الاقتصادية والاجتماعية بين العالمين:		
	* الاقتصادية:		
	- الزراعة (35 % في الجنوب ،65 % في الشمال).	0.25	
	- الصناعة (10 % في الجنوب 90% في الشمال).	0.25	
	- التجارة الدولية (18 % في الجنوب 82 % في الشمال).	0.25	01.50
	* الاجتماعية :		
	- الدخل الفردي (1500دولار في الجنوب 15000دولار في الشمال)	0.25	
	- التخمة في الشمال وسوء التغذية والمجاعة في الجنوب.	0.25	
	- الأمية في الجنوب 40 % وشبه منعدمة في الشمال.	0.25	
خاتمة	خروج عالم الجنوب من التخلف مرهون بحسن استغلال إمكاناته وتنمية التعاون فيما بين دوله.	0.50	0.50

33

الدول العضوة في الاتحاد الأوربي من 1981 الى 1995



34

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي — دورة: جوان 2009

الشعب(ة): جميع الشعب

اختبار في مادة: العلوم الإسلامية — المدة: ساعتان ونصف

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول (20 نقطة)

الجزء الأول : [14 نقطة]

قال الله تعالى :

يَٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُواْ كُونُواْ قَوَّٰمِينَ لِلَّهِ شُهَدَآءَ بِٱلْقِسْطِ ۖ وَلَا يَجْرِمَنَّكُمْ شَنَـَٔانُ قَوْمٍ عَلَىٰٓ أَلَّا تَعْدِلُواْ ۚ ٱعْدِلُواْ هُوَ أَقْرَبُ لِلتَّقْوَىٰ ۖ وَٱتَّقُواْ ٱللَّهَ ۚ إِنَّ ٱللَّهَ خَبِيرٌۢ بِمَا تَعْمَلُونَ ﴿٨﴾

[سورة المائدة / 08]

وَٱلَّذِينَ ٱسْتَجَابُواْ لِرَبِّهِمْ وَأَقَامُواْ ٱلصَّلَوٰةَ وَأَمْرُهُمْ شُورَىٰ بَيْنَهُمْ وَمِمَّا رَزَقْنَٰهُمْ يُنفِقُونَ ﴿٣٨﴾

[سورة الشورى / 38]

المطلوب :

1 / في الآيتين قيم سياسية، اذكرها، مبينا أهميتها في تماسك الدولة والمجتمع. **[07 نقاط]**

2 / على أساس هذه القيم أثبت الإسلام لغير المسلمين حقوقا، اذكر أربعة منها. **[04 نقاط]**

3 / استخرج من الآيتين ثلاث فوائد. **[03 نقاط]**

الجزء الثاني : [06 نقاط]

" إن الحوادث تتجدد، والمصالح تتغير بتجدد الزمان والظروف، وتطرأ على المجتمعات ضرورات، وحاجات جديدة تستدعي أحكاما معينة ".

استنادا إلى هذه المقولة، عرف المصلحة المرسلة، واذكر شروط العمل بها، مع ذكر مثال لها.

الموضوع الثاني (20 نقطة)

الجزء الأول : [14 نقطة]

عن الزبير بن العوام رضي الله عنه أن الرسول صلى الله عليه وسلم قال : ((لأَنْ يَأْخُذَ أَحَدُكُمْ أَحبْلَهُ فَيَأْتِيَ الْجَبَلَ فَيَجِيءَ بِحُزْمَةٍ مِنْ حَطَبٍ عَلَى ظَهْرِهِ فَيَبِيعَهَا فَيَسْتَغْنِيَ بِثَمَنِهَا خَيْرٌ لَهُ مِنْ أَنْ يَسْأَلَ النَّاسَ أَعْطَوْهُ أَوْ مَنَعُوهُ)) [رواه البخاري وغيره].

المطلوب :

1 / في الحديث حث على العمل و الاكتساب بين ذلك. [06 نقاط]

2 / ما هو مفهوم العمل في الإسلام ؟ [02 نقاط]

3 / لماذا نهى رسول الله صلى الله عليه وسلم عن التسول ؟ [02 نقاط]

4 / استخرج أربع فوائد من الحديث الشريف. [04 نقاط]

الجزء الثاني : [06 نقاط]

إذا كان العمل في بعض الشرائع القديمة معناه الرق والعبودية، فإنّ الإسلام أعـز العامـل ورعـاه وكرمه وقرر له حقوقا معينة.

اذكر ثلاثة من حقوق العامل، وثلاثة واجبات على صاحب العمل نحو العامل.

الموضوع الأول (20 نقطة)

الجزء الأول : [14 نقطة]

1 / القيم السياسية الواردة في الآيتين :

أولا: العدل :

- **له** مساحته الواسعة في العلاقات الإنسانية.
- **لم** يؤكد الإسلام على شيء تأكيده على العدل.
- **العدل** لكل إنسان بعيدا عن صفته الدينية وموقعه الاجتماعي وانتمائه العرقي والجغرافي.

ثانيا : الشورى :

- **في** أجواء الأسرة الواحدة كالتشاور بين الزوجين حول قضية الفطام.
- **في** مجال السياسة والحكم ، قال الله تعالى (وشاورهم في الأمر).
- **ضمن** السياق العام للشورى في خصائص المجتمع الأمثل، قال تعالى (وأمرهم شورى بينهم).
- **بيان** أهميتها في تماسك الدولة والمجتمع :
- **العدل** أساس الملك.
- **إحساس** الفرد بانتمائه لوطنه واعتزازه به.
- **العيش** في آمان والاطمئنان على حقه.
- **طاعة** أولي الأمر عن رضا وطيب نفس.
- **الدفاع** وبذل الغالي من أجل الوطن ودولته.
- **الشورى** أحسن طريق للوصول إلى الصواب والاسترشاد بعقول الآخرين.
- **الشورى** تقضي على الاستبداد بالرأي.

2 / ذكر أربعة حقوق لغير المسلمين:

- **حق الحماية** – **حق التدين** – **حق العمل والكسب** – **حق تولي وظائف في الدولة**

3 / ثلاثة فوائد :

1 – من مقتضى الإيمان أن يكون الإنسان عادلا.

2 – من دلائل تقوى الله تعالى العدل مع الأعداء.

3 – الشورى وإقامة العبادات والإنفاق دليل الاستجابة لله تعالى.

الجزء الثاني : [06 نقطة]

تعريف المصلحة المرسلة: هي استنباط الحكم في واقعة لا نص فيها ولا إجماع، بناء على مصلحة لا دليل من الشارع على اعتبارها ولا على إلغائها .

- **شروط العمل بها:**

أ ــ أن تكون ملائمة لمقاصد الشرع الضرورية.

ب ــ أن تكون المصلحة عامة.

جـ ــ أن تكون معقولة في ذاتها، حقيقة لا وهمية.

- **مثال لها :**

- **اتفاق** الصحابة في عهد سيدنا أبي بكر الصديق رضي الله عنه على كتابة المصحف.
- **اتفاقهم** على استنساخ عدة نسخ من القرآن الكريم في عهد عثمان بن عفان رضي الله عنه.
- **إبقاء** الأراضي الزراعية التي فتحها الصحابة بيد أهلها ووضع الخراج عليها.
- وضع قواعد خاصة للمرور في الطرقات العامة.
- **الإلزام** بتوثيق عقد الزواج بورقة رسمية .

الموضوع الثاني(20 نقطة)

الجزء الأول : [14 نقطة]

1 / في الحديث حث على العمل و الاكتساب :

- بالتشجيع على أي حرفة كانت و مثل لذلك بالمحتطب.
- ممارسة أي مهنة أو عمل متواضع للارتزاق أحب عند الله من التواكل.
- العامل المجد أفضل عند الله من العاطل الكسول .

2 / مفهوم العمل في الإسلام :

العمل هو كل جهد يبذله الإنسان، ويعود عليه أو على غيره بالخير والفائدة والمنفعة، سواء كان هذا الجهد جسميا أو فكريا.

3 / نهى رسول الله صلى الله عليه وسلم عن التسول للأسباب التالية:

- المسلم عزيز وكريم والتوسل ذل ومهانة .
- التسول تعطيل للطاقات والمواهب عن تأدية دورها في الحياة .
- التسول سبيل إلى الفقر الذي يكاد أن يكون كفرا.
- البطالة نتيجة للتسول إذ تجعل صاحبها عبئا وعالة على غيره .
- التسول يؤدي إلى ركود الحياة الاقتصادية .

4 / أربع فوائد من الحديث الشريف:

- الحث على العمل لتحصيل الرزق و بيان فضل العمل باليد.
- حث المسلم على العمل وأن يكون رزقه من كسب يده وثمرة جهده .
- ينبغي إجهاد النفس في تحصيل الرزق الحلال.
- لا تحل المسألة مع القدرة على العمل .
- الأخذ بالأسباب والشروع في العمل لا ينافي التوكل على الله تعالى.
- بيان ما يدخل على السائل من ذل السؤال وهو ذل الرد إذا لم يعط.
- لا ينبغي احتقار العمل و الاستحياء منه ولو كان يسيرا.
- مدح التعفف والتنزه عن سؤال الناس و لو أدى ذلك إلى احتمال المشقة والتعب.

الجزء الثاني : [06 نقاط]

1 / ثلاثة حقوق للعامل:

أولاً : حق العامل في الأجر.
ثانياً : حق العامل في الحصول على حقوقه التي اشترطها على صاحب العمل..
ثالثاً : حق العامل في عدم الإرهاق إرهاقاً يضر بصحته.
رابعاً : حق العامل في الاستمرار في عمله إذا نقصت مقدرته على الإنتاج.
خامساً : حق العامل في أداء ما افترضه الله عليه .
سادسا : حق العامل في الشكوى وحقه في التقاضي .
سابعا : حق العامل في المحافظة على كرامته .
ثامناً : حق العامل في الضمان.
تاسعا : حق ترقية العامل.

2 / ثلاثة واجبات على صاحب العمل اتجاه العامل:

- أن يبين للعامل ماهية العمل المراد انجازه مع بيان ما يتعلق بالمدة والأجر.
- أن لا يكلفه فوق طاقته.
- أن يعامله بالحسنى .
- أن لا يبخسه حقه عند التعاقد على أي عمل من الأعمال .
- أن يعطيه حقه عند فراغه من عمله دون مماطلة .
- أن يكون رحيما بالعمال حين الخطأ والصفح عنهم.

سلم التنقيط

الموضوع الأول			
	رقم السؤال	عناصر الإجابة	التنقيط
الجزء الأول [14 نقطة]	01	ذكر القيم السياسية	04
		بيان أهميتها	03
	02	4 حقوق لغير المسلمين	1 ن × 4
	03	(3) فوائد من الآيتين	1 ن × 3
الجزء الثاني [06 نقاط]	01	تعريف المصلحة المرسلة	02
	02	شروط العمل بها	03
	03	مثال لها	01

الموضوع الثاني			
	رقم السؤال	عناصر الإجابة	التنقيط
الجزء الأول [14 نقطة]	01	حث الحديث على العمل والاكتساب	06
	02	تحديد مفهوم العمل في الإسلام	02
	03	نهي الرسول صلى الله عليه وسلم عن التسول	02
	04	استخراج (4) فوائد من الحديث الشريف	04
الجزء الثاني [06 نقاط]	01	(3) حقوق للعمال	03
	02	(3) واجبات على صاحب العمل اتجاه العامل	03

50

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي — دورة: جوان 2009

الشعبة: تقني رياضي – تسيير واقتصاد

اختبار في مادة: الفلسفة — المدة: 03 ساعات و 30 د

عالج موضوعاً واحدًا على الخيار.

الموضوع الأول:

هل التجربة هي المصدر الوحيد لمعارف الإنسان؟

الموضوع الثاني:

دافع عن الأطروحة القائلة: « إن المفاهيم الرياضية مصدرها العقل».

الموضوع الثالث: النص.

« [...] وكنت أريد [...] أن أوجه النظر إلى فائدة الفلسفة، وأبين أنها نظرا لكونها تشمل كل ما يمكن للفكر الإنساني أن يعرفه، فإنه يتوجب الاعتقاد بأن الفلسفة وحدها هي التي تميزنا عن الأقوام المتوحشين والهمجيين، وأن حضارة كل أمة إنما تقاس بقدرة نَاسِهَا على تفلسف صحيح. وهكذا، فإن الخير كل الخير بالنسبة لأمة ما أن يكون فيها فلاسفة حقيقيون.

فضلا عن ذلك، فليس نافعا بالنسبة للإنسان أن يعيش وسط من يهتم بهذه الدراسة فقط، بل الأفضل له؛ دائما أن يهتم هو بنفسه، كما أن استعمال المرء عينيه لهداية خطواته، واستمتاعه بواسطتها بجمال الألوان والضوء، أفضل بدون شك من أن يسير مغمض العينين مسترشدا بشخص آخر.

لكن هذه الحالة الأخيرة، أفضل من حالة من يبقى مغمض العينين وليس له من مرشد إلا نفسه. والحال أن العيش بدون تفلسف، كالذي أغمض عينيه ولم يحاول أبدًا فتحهما، وأن اللذة في مشاهدة كل الأشياء التي يكتشفها بصرنا، لا يمكن أن تقارن بالرضا الذي تمنحنا إيّاه معرفة الأشياء عن طريق الفلسفة.

وفي الختام، فإن هذه الدراسة أكثر ضرورة بالنسبة لتنظيم أخلاقنا وسلوكنا في هذه الحياة، من الحاجة إلى أعيننا لإرشاد خطواتنا. إن الحيوانات المتوحشة التي لا هَمَّ لها سوى المحافظة على أجسامها، تُعْنَى باستمرار بالبحث عن وسائل تغذيتها، لكن الإنسان الذي يُشكِّل الفكر الجزء الرّئيسي منه، ينبغي له أن يُوجِّه اهتماماته الرّئيسية نحو البحث عن الحكمة التي هي الغذاء الحقيقي للفكر».

روني ديكارت « مبادئ الفلسفة»

أكتب مقالة فلسفية تعالج فيها مضمون النّص.

المحاور	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	الموضوع الأول : هل التجربة هي المصدر الوحيد لمعارف الإنسان؟		
طرح الإشكالية:	- الإشارة إلى إشكالية أصل المعرفة ..	01	04
	-اختلاف الفلاسفة حول مصدر المعرفة.	01	
	هل يمكن رد المعرفة إلى التجربة وحدها أم تعود إلى عوامل أخرى ؟	01	
	- ضبط المشكلة من حيث الصيغة	0.5	
	- سلامة اللغة	0.5	
محاولة حل الإشكالية	*الأطروحة: عرض موقف الفلاسفة التجريبين [لا يوجد شيء في العقل ما لم يوجد من قبل في التجربة، التجربة هي المنبع الوحيد لكل معارفنا]	01	04
	- الحجة: - العقل يولد صفحة بيضاء، وكل معارفه إنما استمدها من المعطيات الحسية. - العقل مجرد آلة تصوير.	01	
	- توظيف الأمثلة أو الأقوال المأثورة	0.5	
	- نقد الحجة شكلا ومضمونا.[الانتقال من الجزء إلى الكل يتطلب تدخل العقل.]	01	
	- سلامة اللغة	0.5	
	* نقيض الأطروحة: الموقف العقلي[العقل هو مصدر المعرفة].	01	04
	- الحجة: - العقل قدرة فطرية سابقة على التجربة بإمكانها تأسيس المعرفة بما تملكه من إطارات و مبادئ قبلية ؛ - المعرفة الحقيقية هي معرفة المثل؛ - الأفكار الفطرية عند ديكارت.	01	
	- توظيف الأمثلة أو الأقوال المأثورة	0.5	
	- نقد الحجة شكلا ومضمونا [العقل لا يكفي وحده فهو في حاجة إلى مادة المعرفة.]	01	
	- سلامة اللغة	0.5	
	* التركيب : [المعرفة العلمية هي ثمرة تعاون بين العقل والتجربة (موقف كانط)، المحسوسات مادة والعقل ينظمها بما يملك من مقولات قبلية.	01+01	04
	- إبراز الرأي الشخصي تأسيس الرأي الشخصي (تبريره)	01 0.5	
	- الأمثلة أو الأقوال	0.5	
حل الإشكالية	إذن، المعرفة هي ثمرة تعاون العقل والتجربة.	01	04
	- مدى تناسق الحل مع منطوق المشكلة	01	
	- مدى وضوح حل المشكلة	01	
	- توظيف الأمثلة أو الأقوال المأثورة + سلامة اللغة	0.5+0.5	
المجمـــوع		20/20	20/20

المحاور	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	الموضوع الثاني: دافع عن الأطروحة القائلة بأن المفاهيم الرياضية مصدرها العقل .		
طرح الإشكالية:	- الفكر الشائعة:- أصل المعرفة و منها المعرفة الرياضية المدركات الحسية ..	01	04
	- نقيضها : غير أن هناك من الفلاسفة من يرى أن العقل هو أصل المفاهيم الرياضية ..	01	
	- كيف يمكن الدفاع عن الرأي القائل بالأصل العقلي للمفاهيم الرياضية؟	0.5+01	
	- سلامة اللغة	0.5	
محاولة حل الإشكالية	* منطق الأطروحة: - مصدر المفاهيم الرياضية هو العقل .	01	04
	- المسلمة: العقل بطبيعته يحتوي على مبادئ وأفكار فطرية ..	01	
	- البرهنة : المعرفة الرياضية تتصف بالمطلقية والضرورة والكلية ..	01	
	- توظيف الأمثلة و الأقوال + سلامة اللغة	0.5+0.5	
	*الدفاع عن الأطروحة: - بحجج شخصية ..	0.5+01	04
	- من خلال مذاهب فلسفية (ديكارت ...)	01+01	
	- الأمثلة و الأقوال .	0.5	
	* نقد خصوم الأطروحة: - منطق الخصوم : [النزعة التجريبية]	01	04
	- نقد منطقهم: الكثير من المفاهيم الرياضية لا يوجد ما يقابلها في الواقع الحسي ..	01+01	
	- الأمثلة و الأقوال + سلامة اللغة	0.5+0.5	
حل الإشكالية	- إذن، الأطروحة صادقة والدفاع عنها مشروع ..	0.5+01	04
	- مدى انسجام الخاتمة مع منطق التحليل .	01	
	- مدى تناسق الحل مع منطوق المشكلة.	01	
	- سلامة اللغة	0.5	
المجمـــوع		20/20	20/20

138

المحاور	عناصر الإجابة الموضوع الثالث : نص ديكارت	العلامة مجزأة	العلامة مجـ
	– أثارت قضية الفلسفة ظهور تيارين .	01	4
	– تيار ينفي أهمية وقيمة الفلسفة، وتيار آخر يؤكد على قيمتها بالنسبة للإنسان.	01	
	– فهل للفلسفة قيمة وأهمية في حياة الإنسان؟	0.5+01	
	– سلامة اللغة	0.5	
	موقف صاحب النص: – يرى ديكارت بأن للفلسفة قيمة وأهمية في حياة الإنسان، وتقدم الحضارات.	01+01	7
	– الاستئناس بعبارات النص.	01	
	الحجة: – الفلسفة هي التي تميز الأقوام المتحضرة عن الأقوام المتوحشة والهمجية لذا فهي عنوان التحضر.	0.5+01	
	– تنظم السلوك والأخلاق .	01	
	– الاستئناس بعبارات النص.	01	
	– سلامة اللغة	0.5	
	المناقشة : – ديكارت ليس هو الفيلسوف الوحيد الذي أشاد بقيمة وأهمية الفلسفة، فقد تطرق إلى ذلك قديما سقراط.	01+01	5
	– لكن مع تقدم العلم والتكنولوجيا تغيرت النظرة إلى قيمة الفلسفة.	01	
	– تأسيس الرأي الشخصي –تبريره	01	
	– الأقوال والأمثلة+سلامة اللغة	0.5+0.5	
حل الإشكالية:	– إذن مهما يكن إلا أننا لا ننكر أهمية الفلسفة وقيمتها بشرط أن تتعاون مع العلم.	01+01	1
	– انسجام الخاتمة مع التحليل.	01	
	– الأقوال والأمثلة	0.5	
	–سلامة اللغة.	0.5	
المجموع		20/20	20

139

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان شهادة بكالوريا التعليم الثانوي دورة: جوان 2009

الشعبة: جميع الشعب — المدة : ساعتان ونصف

اختبار في مادة اللغة الأمازيغية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين

الموضوع الأول

أنيجيـــو أمأسّـــاس

زيك ن زيك ، شا ن واسّ ن ثاجرأست ، ذ وأذفأل ، ئرأزفأد شا ن وأمغار غأر ومأدوكّأل نّأس يوذأف غأرس س ثأقفيفث ن لأفث.

مي ئبأد ذي ثيسي ، ئسألأم ف ثواشونت س زّأرب ، يأقراسأن لأفث ئنين ، ئكانا غأر لكانون باش أذ يأزّغأل ، جاماك يأرزيث وسأمّيض .

يأقيم قيش ن ووسّان ، أيث ثـــأدارث سعأزّينيث ، بأدناس أمّاك يأخس . بأرّا ، أذفأل ذ وأجريس ذ واضو بأقـــسأن أذ طأوّلأن . نأتّا يوفا ئمان نّأس سأدّو ن سّقأف : أزغال غأر يأسغارأن ، ثموتشّي بيـــزيضأن ، ئضأس ذي ثيسّي (لأعلي) ، ذي ثيسّوث يأحمان ؛ ف ويذين يأزّأقرأث ثيرأزّاف نّأس ، ألما يأبذا يأتيـــزّاي فألأسأن ، قّيمأن تراجان ذيس مألمي أذ ييني : أذ روحأغ ، وُر يأنيش ؛ ئروح يأتو ثواشولت نّأس ، باب ن ثأدارث يأستحا أذ يأسّأرق أمأدوكّأل نّأس ، أكأذ ما ئسّحوسّ بألّي ئعأدّا ئ يأقميرأن . تّامغارث نّأس ئـــق بأقسأن غأر وقأرقأر . يال أسّ ثأشأث أمغار أنيجيو س لأمعاني ، ثأقّاراس :

« أنيجيو ن ييشت ن واسّ ييفسيس
أنيجيو ن سأن ن ووسّان ذ امأسّاس
أنيجيو ن ووسّان ڤوت
رفأذذ أزدوذ ، رزّيث فألأس .»

أنيجيو يأسلا ئ لأمعاني ئ دثأتّاوي فألأس ثأمغارث ، مبأصّاح ئڤا ئمان نّأس ذ امأجّوج ، أم وا وُر يألّين ذين . شا ن ثنأزّايث ، ثأكّأر ثأمغارث أ تّأفراض ثيغأرغأرث ، ثأسّأمضا أوال نّأس باش أ سيسأل ، ثأنداه :

« يولي واسّ ثبان ثفاوأث
وين ئ تـــزّألأن لأفجأر يأكّأر
أنيجيو ئضأفريث رّواح
وُر يأتغيماش يأتكأركار.»

أمغار بولأفث ثلأقفيث يوكي ، يوعاس :

« يأڤوما وول أذ يأنـــأشـــرأح
مّاغـــأر ؤ ثـــأتـــنوغأذش ئـــذ وُفـــأن

ثاجرآست حآسبيت أم بيض
ثافسوث ما يآلزآم أ نّـــآكّآر.»
يآسّعآدّا ذينين ثاجرآست ، ألدي ثآمّير . مي تّـــوذآف ثآفسوث يآكّآر ئروح ، وعاناس لآفث ذي ثطآلآعث ..... ئڤـــور يآڤّار ئ ييمان نّآس :« ذ لآفث ئ دآوّيغ ، ذ لآفث ئ يآتشّيغ ، ذ لآفث ئ دوعيغ .»

ثاسوڤّيلث
مالاك هود ، أسآلماذ ن تمازيغث

ئســـــآستانـــآن

أ) ثيـــڤزي ن وضريس (12/12)

1- وثلاي ف ونالآس ذآڤ وآضريس أيا.
2- ماتّا يآطّفآن أنيجيو ذآڤ وآخّام ن ومآدوكّآل نّآس ألدي عيان زّيس ؟
3- ماغآف تّامغارث ن وآخّام ئ ديآرڤآن غآر ونيجيو أ تّاڤّآرڤآر فآلآس ؟
4- كّسآد سآڤ وآضريس أكتاوال ن واوال " ثاجرآست " .
5-وش أناماك ن ثآنفاليث أيا : " نّـــوغ ئـــذ ن وفـــان "
6- ماتّا يوغآن أنيجيو أمآسّاس ؟ .
7-سلآض ثافييرث أيا (بآيآن ئسومار نّآس): " ئكانـــا غآر لكانون باش أذ يآزّغآل ".

ب) أســـآنفالي س ثيـــرا (8/8).

يوسيد وَنيجيو غآروآن ، نآتّا وَر يآسّيـــزّايـــش ئمان نّآس ؛ كآنوي ثآخسآم أذ يآرني قيتش ز ووسّان .
أريد ييج ن وآضريس ، أ تّآلسآذ ذيس ثامسالث أيا ، سيمي ئ ديوسا أرمي ئروح
- أضريس أذ يآبنا ف ثيزّا ن ووآليس .
- أنالآس أذ ييلي ذ ييشت سآڤ وذماوآن ن ووآليس.

Inebgi amessas

Zikenni, yiwen n wass n tegrest, d adfel, yiwen umγar yerzef γer umeddakel-ines. Yekcem-a uḍellaɛ n lleft .

Akken kan i t-yefka umnar, isellem γef yimawlan s uqalal, yelḥeq-asen lleft-nni, yekkuki lkanun i wakken ad yeẓẓiẓen acku yerẓa-t usemmiḍ.

Yekka kra n wussan, at uxxam ɛuzzen-t, bedden γer-s akken ilaq. Berra, adfel d ugris d w begsen-d ad ḍulen. Netta yufa iman-is ddaw n ssqef : Tiqqad γer yisγaren, učči aẓidan, iḍes deg deg wusu yeḥman ; dγa yesseγzef tirezzaf-is almi yebda yettaẓẓay fell-asen. Qqimen ttrajun deg-s d-yebder tuγalin, ur d-yebdir ara; iruḥ yettu tawacult-is. Bab n uxxam yessetḥa ad yessu ameddakel-is γas ma yeḥsa iɛedda cwiṭ i tilas. D tamγart-is i ibegsen γer usqaqer.Yal ass tel amγar inebgi s lemɛun, teqqar-as :

« Inebgi n yiwen wass d afessas ,
inebgi n sin wussan d amessas ,
inebgi n tlata n wussan ddu fell-as ».

Inebgi yesla akk i yimettilen i d-tettawi fell-as temγart, maca yerra iman-is d aɛeẓẓug, wakken ur yelli din .

Ma d yiwet n tsebḥit, tekker temγart ad tenneḍ tiγeryert, tessemsed tayect-is akken ara as-i tendeh :

« Yuli wass tban tafat
Win yettẓallan lefjer yekker
Inebgi yetbeɛ-it rrwaḥ
Ulayγer da yeckerker».
Amγar bu lleft tuγ-it yuki. Yerra-as:
« Yugi wul ad yennecraḥ
Ma ur tennuγeḍ d yimsisker
Tagrest ḥseb-itt am yiḍ
Tafsut ma irad ad nenser».

Yesɛedda dinna tagrest almi tfukk. Akken i d-teffeγ tefsut, yekker ad iruḥ, rran-as lleft d uḍellaɛ...Iteddu yeqqar i yiman-is : « D lleft i d-wwiγ, d lleft i ččiγ, d lleft i d-rriγ...

Seg tgemmi taqbay
yerra-tt-id γer tira Malek HOU

I. Tigzi n uḍris : (12/12)

1. Mmeslay-d ɣef unallas deg uḍris-a.
2. D acu i yeṭṭfen inebgi deg uxxam n umeddakel-is armi ɛyan deg-s ?
3. Ayɣer d tamɣart n uxxam i d-yeffɣen ɣer yinebgi ad t-tesqaqer ?
4. Kkes-d seg uḍris aktawal n '*tegrest*'.
5. Efk-d anamek n tenfalit ' *tennuyeḍ d yimsisker*'.
6. D acu i yerran inebgi-a d amessas ?
7. Sleḍ tafyirt-a (beggen-d isumar-ines):
   ' Yekkuki ɣer lkanun iwakken ad yeẓẓiẓen '

II. Asenfali s tira : (08/08)

Yusa-d yinebgi ɣur-wen. Netta ur yessaẓi ara iman-is ; kunwi tebɣam ad yernu kra n wussan. Aru-d yiwen n uḍris, ad d-talseḍ deg-s tamsalt-a, segmi i d-yusa armi iruḥ.

- Aḍris ad yebnu ɣef tizza n wullis.
- Anallas ad yili d yiwen seg yiwudam n wullis.

Imsisker= bufreḥ, Aferraḥ, aṭajin.

ⵉⵏⴻⴱⴳⵉ ⴰⵎⴻⵙⵙⴰⵙ

ⵣⵉⴽ-ⵏⵏⵉ, ⵢⵉⵡⴻⵏ ⵏ ⵡⴰⵙⵙ ⵏ ⵜⴻⴳⵔⴻⵙⵜ, ⴷ ⴰⴷⴼⴻⵍ, ⵢⵉⵡⴻⵏ ⵓⵎⵖⴰⵔ ⵢⴻⵔⵣⴻⴼ ⵖⴻⵔ ⵓⵎⴻⴷⴷⴰⴽⴻⵍ-ⵉⵏⴻⵙ. ⵢⴻⴽⵛⴻⵎ-ⴰⵙ ⵙ ⵓⴹⴻⵍⵍⴰⵄ ⵏ ⵍⵍⴻⴼⵜ.

ⴰⴽⴽⴻⵏ ⴽⴰⵏ ⵉ ⵜ-ⵢⴻⴼⴽⴰ ⵓⵎⵏⴰⵔ, ⵉⵙⴻⵍⵍⴻⵎ ⵖⴻⴼ ⵢⵉⵎⴰⵍⴰⵏ ⵙ ⵓⵇⴰⵍⴰⵍ, ⵢⴻⵍⵃⴻⵇ-ⴰⵙⴻⵏ ⵍⵍⴻⴼⵜ-ⵏⵏⵉ, ⵢⴻⴽⴽⵓⴽⵉ ⵖⴻⵔ ⵍⴽⴰⵏⵓⵏ ⵉ ⵡⴰⴽⴽⴻⵏ ⴰⴷ ⵢⴻⵣⵣⵉⵣⴻⵏ ⴰⵛⴽⵓ ⵢⴻⵔⵣⴰ-ⵜ ⵓⵙⴻⵎⵎⵉⴹ.

ⵢⴻⴽⴽⴰ ⴽⵔⴰ ⵏ ⵓⵙⵙⴰⵏ, ⴰⵜ ⵓⵅⵅⴰⵎ ⵄⵓⵣⵣⴻⵏ-ⵜ, ⴱⴻⴷⴷⴻⵏ ⵖⴻⵔ-ⵙ ⴰⴽⴽⴻⵏ ⵉⵍⴰⵇ. ⴱⴻⵔⵔⴰ, ⴰⴷⴼⴻⵍ ⴷ ⵓⴳⵔⵉⵙ ⴷ ⵡⴰⴹⵓ ⴱⴻⴳⵙⴻⵏ-ⴷ ⴰⴷ ⴹⵉⵍⴻⵏ. ⵀⴻⵜⵜⴰ ⵢⵓⴼⴰ ⵉⵎⴰⵏ-ⵉⵙ ⴷⴷⴰⵡ ⵏ ⵙⵙⴻⵇⴼ: ⵜⵉⵇⵇⴰⴷ ⵖⴻⵔ ⵢⵉⵙⵖⴰⵔⴻⵏ, ⵓⵛⵛⵉ ⴰⵣⵉⴷⴰⵏ, ⵉⴹⴻⵙ ⴷⴻⴳ ⵜⵉⵙⵙⵉ, ⴷⴻⴳ ⵓⵙⵓ ⵢⴻⵃⵎⴰⵏ; ⴷⵖⴰ ⵢⴻⵙⵙⴻⵖⵣⴻⴼ ⵜⵉⵔⴻⵣⵣⴰⴼ-ⵉⵙ ⴰⵍⵎⵉ ⵢⴻⴱⴷⴰ ⵢⴻⵜⵜⴰⵣⵣⴰⵢ ⴼⴻⵍⵍ-ⴰⵙⴻⵏ. ⵇⵉⵎⴻⵏ ⵜⵜⵔⴰⵊⵓⵏ ⴷⴻⴳ-ⵙ ⴰⴷ ⴷ-ⵢⴻⴱⴷⴻⵔ ⵜⵓⵖⴰⵍⵉⵏ, ⵓⵔ ⴷ-ⵢⴻⴱⴷⵉⵔ ⴰⵔⴰ; ⵉⵔⵓⵃ ⵢⴻⵜⵜⵓ ⵜⴰⴰⵛⵓⵍⵜ-ⵉⵙ. ⴱⴰⴱ ⵏ ⵓⵅⵅⴰⵎ ⵢⴻⵙⵙⴻⵜⵃⴰ ⴰⴷ ⵢⴻⵙⵙⵓⴼⴼⴻⵖ ⴰⵎⴻⴷⴷⴰⴽⴻⵍ-ⵉⵙ ⵖⴰⵙ ⵎⴰ ⵢⴻⵃⵙⴰ ⵉⵄⴻⴷⴷⴰ ⵛⵉⵟ ⵉ ⵜⵉⵍⴰⵙ. ⴷ ⵜⴰⵎⵖⴰⵔⵜ-ⵉⵙ ⵉ ⵉⴱⴻⴳⵔⴻⵏ ⵖⴻⵔ ⵓⵙⵇⴰⵇⴻⵔ. ⵢⴰⵍ ⴰⵙⵙ ⵜⴻⴽⴽⴰⵜ ⴰⵎⵖⴰⵔ ⵉⵏⴻⴱⴳⵉ ⵙ ⵍⴻⵎⵄⵓⵏ, ⵜⴻⵇⵇⴰⵔ-ⴰⵙ:

> « ⵉⵏⴻⴱⴳⵉ ⵏ ⵢⵉⵡⴻⵏ ⵡⴰⵙⵙ ⴷ ⴰⴼⴻⵙⵙⴰⵙ,
> ⵉⵏⴻⴱⴳⵉ ⵏ ⵙⵉⵏ ⵓⵙⵙⴰⵏ ⴷ ⴰⵎⴻⵙⵙⴰⵙ,
> ⵉⵏⴻⴱⴳⵉ ⵏ ⵓⵙⵙⴰⵏ ⴰⵟⴰⵙ
> ⴷⴷⴻⵎ-ⴷ ⴰⵣⴷⵓⵣ, ⴻⵔⵣ-ⵉⵜ ⴼⴻⵍⵍ-ⴰⵙ. »

ⵉⵏⴻⴱⴳⵉ ⵢⴻⵙⵍⴰ ⴰⴽⴽ ⵉ ⵢⵉⵎⴻⵜⵜⵉⵍⴻⵏ ⵉ ⴷ-ⵜⴻⵜⵜⴰⵡⵉ ⴼⴻⵍⵍ-ⴰⵙ ⵜⴻⵎⵖⴰⵔⵜ, ⵎⴰⵛⴰ ⵢⴻⵔⵔⴰ ⵉⵎⴰⵏ-ⵉⵙ ⴷ ⴰⵄⴻⵣⵣⵓⴳ, ⴰⵎ ⵡⴰⴽⴽⴻⵏ ⵓⵔ ⵢⴻⵍⵍⵉ ⴷⵉⵏ.

ⴰⴷ ⵢⵉⵡⴻⵜ ⵏ ⵜⵙⴻⴱⵃⵉⵜ, ⵜⴻⴽⴽⴻⵔ ⵜⴻⵎⵖⴰⵔⵜ ⴰⴷ ⵜⴻⵏⵏⴻⴹ ⵜⵉⵖⴻⵔⵖⴻⵔⵜ, ⵜⴻⵙⵙⴻⵎⵙⴻⴷ ⵜⴰⵖⴻⵛⵜ-ⵉⵙ ⴰⴽⴽⴻⵏ ⴰⵔⴰ ⵙ-ⵉⵙⴻⵍ, ⵜⴻⵏⴷⴻⵀ:

> « ⵢⵓⵍⵉ ⵡⴰⵙⵙ ⵜⴱⴰⵏ ⵜⴰⴼⴰⵜ
> ⵉⵏ ⵢⴻⵜⵜⵅⴰⵍⴰⵏ ⵍⴻⴼⵊⴻⵔ ⵢⴻⴽⴽⴻⵔ
> ⵉⵏⴻⴱⴳⵉ ⵢⴻⵜⴱⴻⵄ-ⵉⵜ ⵔⵔⵓⵃ
> ⵓⵍⴰⵢⵖⴻⵔ ⴷⴰ ⵢⴻⵛⴽⴻⵔⴽⴻⵔ. »

ⴰⵎⵖⴰⵔ ⴱⵓ ⵍⵍⴻⴼⵜ ⵜⵓⵖ-ⵉⵜ ⵢⵓⴽⵉ. ⵢⴻⵔⵔⴰ-ⵢⴰⵙ:

> « ⵢⵓⴳⵉ ⵓⵍ ⴰⴷ ⵢⴻⵏⵛⵔⴰⵃ
> ⵎⴰ ⵓⵔ ⵜⴻⵏⵖⴻⴹ ⴷ ⵢⵉⵎⵙⵉⵙⴽⴻⵔ
> ⵜⴰⴳⵔⴻⵙⵜ ⵃⵙⴻⴱ-ⵉⵜⵜ ⴰⵎ ⵢⵉⴹ
> ⵜⴰⴼⵙⵓⵜ ⵎⴰ ⵉⵔⴰⴷ ⴰⴷ ⵀⴻⵏⵙⴻⵔ. »

ⵢⴻⵙⵄⴻⴷⴷⴰ ⴷⵉⵏ ⵜⴰⴳⵔⴻⵙⵜ ⴰⵍⵎⵉ ⵜⴼⵓⴽⴽ. ⴰⴽⴽⴻⵏ ⵉ ⴷ-ⵜⴻⴼⴼⴻⵖ ⵜⴻⴼⵙⵓⵜ, ⵢⴻⴽⴽⴻⵔ ⴰⴷ ⵉⵔⵓⵃ, ⵔⵔⴰⵏ-ⴰⵙ ⵍⵍⴻⴼⵜ ⴷⴻⴳ ⵓⴹⴻⵍⵍⴰⵄ... ⵉⵜⴻⴷⴷⵓ ⵢⴻⵇⵇⴰⵔ ⵉ ⵢⵉⵎⴰⵏ-ⵉⵙ: « ⴷ ⵍⵍⴻⴼⵜ ⵉ ⴷ-ⵡⵉⵖ, ⴷ ⵍⵍⴻⴼⵜ ⵉ ⵛⵛⵉⵖ, ⴷ ⵍⵍⴻⴼⵜ ⵉ ⴷ-ⵔⵔⵉⵖ...

ⵎⴰⵍⴻⴽ ⵃⵓⴷ, ⴰⵙⴻⵍⵎⴰⴷ ⵏ ⵜⵎⴰⵣⵉⵖⵜ

I. **تعبير كتابي** : (12/12)

1. كتب عنوان الفقرة الأولى.
2. ما هي أنواع الأسئلة التي وردت في النص ؟
3. ما هي الكلمات التي تدل على الزمن الماضي في الفقرة الثانية ؟
4. استخرج من الفقرة الثالثة جملة فعلية.
5. أعرب ما تحته خط في الجملة التالية: *"تعلمت الكثير من هذه التجربة"*.
6. ما هي أنواع الجمل في الفقرة الأخيرة ؟
7. أكمل الجدول التالي (الأفعال في النص):

الفعل الماضي	الفعل المضارع	الفعل الأمر

II. **الإملاء والخط** : (08/08)

أملى المعلم على تلاميذه ما يلي. انتبه إلى الكلمات التي تحتها خط ؛ ثم اكتب الجملة كاملة.

الأسد ملك الغابة، وهو حيوان قوي وشجاع. يعيش في الأدغال والسهول الحارة، ويأكل اللحوم.

- الفقرة الأولى من النص.
- الجملة التي تحتوي على فعل مضارع.

الموضوع الثاني

خـــالتي

ثاجنيوث ن مآغراس ثآتبآدال أم وبويّا . ذايآن يآضران ئضآلّي : يآخسآر لحال ذي ثيشث ن ثساعآت. ثامآثنا ثآتشّاث س وزآفزيف ؛ أضو يآخس أذ يآسّيفآق أقآرموذ . ذي شآقّاث ن ح يآتسوضآد. يآمّا ثقيد وآلماس جار ن واطّاوآن نّآس ؛ ثآطّفيتّ ثآرجاجّات . يآخس بابا أ ئس أنآزقوم ، ثآقوما . ؤلاك ذ ناّتا وُر ينآدجّيمش ، يآكّآر يآرق ، نآسلاس مي يآسّيوآل ئ س . روحآن وّينيد أيث عآمّيثسآن . ؤسينيد غآر وآخّام ، ذي خآمسا نّيغ سآتّا ئذسآن ، س ثسيلا وآن ، نّضآن ، ثين أفراو . ثامآثنا ثآتشّاث ثرآني ؛ ثآقوما أ تّآحباس . نآهنين رقآن ذي ثالآست نو ؛ طّفآن أبريذ ذي ثآكسارث . نآتشّنين دجّينانآغد ثاسوسمي تّآمـــوانآست .

تآزّاكث مي دوكيغ ، ؤفيغيد بابا يآنّآض ذآق حآمبآل ، يآطّآس ذي ثآغمارث ، أعلاو نّآس ق ، يوقليث غآر وساقال ، يآتودّيم ذي ثيسي . ثيطّاوين ن يآمّا تّيزآقاغين س يمآطّآوآن وُر س خالتي . سآق واسّ ئذين ؤ تّنآزّريش ؛ ييدج ما يآزّرا أمّآك ئ ستآضرا ثمآغبونت . ما ذ شوكّآغ ذ يغـــزّآر ئ تّيآتشّين . ويشت ما يآزّرا . ألد اذ افآن ييدج يآموث ، يآقريثيد ؤسوف وجآمّاض ، أذ قرآن أوال أذ يوقير ف يقآوّيرا ، أ دياس لغاشي أ ثآزّرآن . ما نّسآن ، أ ثاوين وآخّام نّآس ، أذ نسآن فآلآس ، أ ثنآضلآن أذآتشّا ئنين ، ما وُر ثآعقيلآنش ، أذ يآتوانضآل ميس ك ذي ثمورث ثابآرّانيث. ياك ذ شال ن رآبي ، أك ما ذ ايث باب نّآس أ ثايسآن.

هلّما ئ ثآضرا ئذنآغ . قوت أي نورزي فآلآس . ثانآخجوفث ثآدوري ، ثوقير سي ثمآدورث لاخآرث ، ثآضفآر وآلماس .

يلّما ثدآدآش ثسا نّآس ، أشكو: وآرعاذ وُر يآقّينش ؤدآديش ن ثمآتّانت ن نآنّا ، مي ثآندآف تواغيت يآوّين خالتي . ما نّيغآد نيلا قوت ف خالتي ، سّآركسآغ ، أشكو : سآق واسّ مي ثآموث ، لّمين أنآزقوم يآقيم ذآق وآخّام نّآغ ، يآزداغ ذينآغ ، يآتآدآر ئذنآغ ، ثرآني ؤنآزقوم يال أسّ . ما عا شا لغيضآث ذآق وغير ، نآزمآر أ نّيني نآعيا ذي ثآقنيت ئ ذآق نآلآ . رني نآسّآتام قيتش ن لحلان . كيس يآمّا يآسّحوسّآن مليح ئ ثآيثي أيا ثانآقّاروث .

ثآناد : " يآرّآز ؤقآتّون أنآقّارو ن ثواشولث ، أه بوه و ن نسآطّا ئ ثآتشّا تكآتشّا ، ؤ ديآدجّيش أزور ؤغآر أها ثآرزاف نّيغ أها ديرآزفآن غآرس . غآرس ويط ، كيس رّآبي ذ وآخّام ن وآرقاز نّآس أك ذ لآحنانت ن ثاروا نّآس . ثيكوال ثآتلوم ن نّآس ثآقّار : " ستآهزيغ ذي وآلما ".

ثاسوقّيلث
مولود فرعون ، ميس ن يقآليل
H.C.A 2004 ، سب ، 85-87

ب)ثيـــڤزي ن وضريس (12/12)

1- ئنيد ماتّا يآلآ ؤنالآس ذي شسآدّارث ثامآزواروث ؟ سآريآد ألآلآن يآتوثلايآن فآلآس.
2- ماتّا يآضران ئ خالتيس ن ونالآس ؟
3- مّاغآف أيث تآدّارث ؤر يلآنش ڤوت ف تمآتّانت ن تنآخجوفث ؟
4- كّسآد سآڤ وآضريس أكتاوال ن " ثمآتّـــانـــت " .
5- سڤآهمآد ثانفاليث أيـــا : " ثوڤيـــر سي ثمآدّورث غـــآر لاخآرث " .
6-يآمّـــاس ن ونالآس ثآنّـــا ذي ثڤـــارا ن وآضريس : " ستآهزيغ ذي وآلما " ئنيـــد تـــآنفآع ندامت نّيغ أها ؟
7- سلآض ثافييرث أيـــا : " يـــآڤريتيـــد ؤســـوف غـــآر وجـــآمّاض ".

ب) أســـآنفالي س ثيـــرا (8/8).

أريد وّليس س ثالغا ن ثآذيـــانت يآضـــران ، أ تـــآلساذ ذيس ثامسالت ن تنآخجوفث ئ غآف يديآوّ وآضريس ن " خالتـــــي " .
(مانـــوي ، مآلمـــي ، مانـــي ، آمّـــآك).

Tignewt n meɣres tettbeddil am tata. D ayen i yeḍran iḍ-nni : Yexser-d lḥal deg yiwet n tes
Ageffur yekkat s uzayeḍ; aḍu yebɣa ad yessifeg leqramed. Ula deg lecqayeq n lelwaḥ yettsuḍu
Yemma tesɛedda-d uletma-s ger wallen-is; tekcem-itt tergagayt. Ayen yeɛreḍ baba ad as-yekkes ay
teggumma. Ula d netta ur yerkid ara, yekker yeffeɣ. Nesla-as mi yessawel i gma-s. Rran di sin ssaki
leɛmum. Usarı-d akk s axxam, deg xemsa neɣ setta yid-sen. S yicifaḍ d yibrenyas, zzin d agr
Ageffur yekkat irennu; teggumma ad teswawi. Nutni ffɣen akken i ṭṭlam d lehwa; ṭṭfen abrid d akess
Nekkni ğğan-aɣ-d tasusmi d tamwanest.

Ṣṣbeḥ, mi d-ukiɣ, ufiɣ-d baba yenneḍ deg uɛlaw, yeṭṭes deg teɣmert. Abernus-is yebzeg, iɛe
ɣer tagest, ineggi s amnar. Taṭṭucin n yemma d tizeggaɣin deg yimeṭṭi. Ur ufin ara xalti. Seg wass
ur tḍal tiṭ-nneɣ fell-as; yiwen ur yeẓri amek i as-teḍra i tmeɣbunt. Ma d nekk, cukkeɣ d iɣzer i tt-yeččam

Yiwen mačči yeẓra. Mi ara afen medden yiwen yemmut, idegger-it-id wasif ɣer rrif, ad ssuffy
awal, ad yelḥu ɣef tuddar, ad d-asen lɣaci ad t-walin. Ma nnsen, ad t-awin s axxam-is, ad ɛiwzen f
as, ad t-neṭlen azekka-nni, ma ur t-ɛqilen ara, ad yettwanṭel wissen amek di tmurt taberranit. Yak d a
n Rebbi akk. Ma d imawlan-is ad t-aysen.

Akken i teḍra yid-neɣ. Ddurt merra d anadi. Tameslubt meskint tɣab, tezger si ddunit ɣer laxe
teḍfer uletma-s.

Yemma tejreḥ tasa-s acku urɛad yeḥli udeddic n tmettant n nanna, mi tendef s twaɣit yeglan s xa
Ma nniɣ-d nettru aṭas ɣef xalti, skaddbeɣ, acku seg wasmi temmut nanna, amzun akken leḥzen yez
deg uxxam-nneɣ, yezdeɣ deg-neɣ, yettidir yid-neɣ, rnu iɣeblan yal ass. Limer ad nerr tasa d lemɣiḍat
rrif, nezmer ad d-nini neɛya di tegnit deg i nella. Rnu nessaram cwiṭ n liser. Siwa yemma i as-iḥu
mliḥ i tyita-agi taneggarut.

Tenna-d :" Yerreẓ ufurek aneggaru n twacult, ahbuh !" Afurek n useklu i yewwet maras, ur d-yegg
uẓar uɣur ara terzu neɣ ara yerzun fell-as. Ur tesɛi yiwen-nniḍen, ala Rebbi d uxxam n urgaz-is akk
leḥnana n dderya-s. Tikwal tettlummu deg yiman-is, teqqar : " Stehzaɣ deg ultma".

Mouloud FERAOU

Mmi-s n yigellil,H.C.A. 2004, Sb. 85-87

I. Tigzi n uḍris : (12/12)

1. Ini-d d acu-t unallas deg tseddart tamezwarut. Suffeɣ-d iferdisen n tutlayt i t-id-yemmalen.
2. D acu i yeḍran d xalti-s n unallas ?
3. Acuɣer at uxxam ur ttrun ara aṭas ɣef lmut n tmeslubt ?
4. Kkes-d seg uḍris aktawal n lmut.
5. Sefhem-d tanfalit-a : ' *Tezger seg ddunit ɣer laxert.*'
6. Yemma-s n unallas tenna di taggara n uḍris: " Stehzaɣ deg uletma." Ini-d ma tenfeɛ nndama deg teswiɛin yecban tagi?
7. Sleḍ tafyirt-a : " *Iḍegger-it-id wasif ɣer rrif* ."

II. Asenfali stiṛa : (08/08)

Ɣru-d ullis s talɣa n tedyant yeḍran, ad talseḍ deg-s tamsalt n tmeslubt iɣef d-yewwi uḍris ' *Xalti* ' acu, aniwa, melmi, anida, amek).

ⵅⴰⵍⵜⵉ

ⵜⵉⴳⵏⴻⵡⵜ ⵏ ⵎⴻⵖⵔⴻⵙ ⵜⴻⵜⵜⴱⴻⴷⴷⵉⵍ ⴰⵎ ⵜⴰⵜⴰ. ⴷ ⴰⵢⴻⵏ ⵉ ⵢⴻⴹⵔⴰⵏ ⵉⴹ-ⵏⵏⵉ : ⵢⴻⵅⵙⴻⵔ-ⴷ ⵍⵃⴰⵍ ⴷⴻⴳ ⵢⵉⵡⴻⵜ ⵏ ⵜⴻⵙⵡⵉⵄⵜ. ⴰⴳⴻⴼⴼⵓⵔ ⵢⴻⴽⴽⴰⵜ ⵙ ⵡⵣⴰⵢⴻⴹ; ⴰⴹⵓ ⵢⴻⴱⵖⴰ ⴰⴷ ⵢⴻⵙⵙⵉⴼⴻⴳ ⵍⴻⵇⵔⴰⵎⴻⴷ. ⵡⵍⴰ ⴷⴻⴳ ⵍⴻⵛⵇⴰⵢⴻⵇ ⵏ ⵍⴻⵍⵡⴰⵃ ⵢⴻⵜⵜⵙⵓⴹⵓ-ⴷ. ⵢⴻⵎⵎⴰ ⵜⴻⵙⴻⴷⴷⴰ-ⴷ ⵡⵍⵜⵎⴰ-ⵙ ⵇⴻⵔ ⵡⴰⵍⵍⴻⵏ-ⵉⵙ; ⵜⴻⴽⵛⴻⵎ-ⵉⵜⵜ ⵜⴻⵔⴳⴰⴳⴰⵢⵜ. ⴰⵢⴻⵏ ⵢⴻⵔⴻⴹ ⴱⴰⴱⴰ ⴰⴷ ⴰⵙ-ⵢⴻⴽⴽⴻⵙ ⴰⵖⴱⴻⵍ, ⵜⴻⴳⴳⵓⵎⵎⴰ. ⵡⵍⴰ ⴷ ⵏⴻⵜⵜⴰ ⵡⵔ ⵢⴻⵔⴽⵉⴷ ⴰⵔⴰ, ⵢⴻⴽⴽⴻⵔ ⵢⴻⴼⴼⴻⵖ. ⵏⴻⵙⵍⴰ-ⴰⵙ ⵎⵉ ⵢⴻⵙⵙⴰⵡⴻⵍ ⵉ ⴳⵎⴰ-ⵙ. ⵔⵔⴰⵏ ⴷⵉ ⵙⵉⵏ ⵙⵙⴰⴽⵉⵏ-ⴷ ⵍⴻⵎⵎⵓⵎ. ⵡⵙⴰⵏ-ⴷ ⴰⴽⴽ ⵙ ⵓⵅⵅⴰⵎ, ⴷⴻⴳ ⵅⴻⵎⵙⴰ ⵏⴻⵖ ⵙⴻⵜⵜⴰ ⵢⵉⴷ-ⵙⴻⵏ,. ⵙ ⵢⵉⵛⵛⵉⴼⴰⴹ ⴷ ⵢⵉⴱⵔⴻⵏⵏⴰⵙ, ⵣⵣⵉⵏ ⴷ ⴰⴳⵔⴰⵡ. ⴰⴳⴻⴼⴼⵓⵔ ⵢⴻⴽⴽⴰⵜ ⵉⵔⴻⵏⵏⵓ; ⵜⴻⴳⴳⵓⵎⵎⴰ ⴰⴷ ⵜⴻⵙⵡⴰⵡⵉ. ⵏⵡⵜⵏⵉ ⴼⴼⵖⴻⵏ ⴰⴽⴽⴻⵏ ⵟⵟⵍⴰⵎ ⴷ ⵍⴻⵙⵡⴰ; ⵟⵟⴼⴻⵏ ⴰⴱⵔⵉⴷ ⴷ ⴰⴽⴻⵙⵙⴰⵔ. ⵏⴻⴽⴽⵏⵉ ⴼⴼⴰⵏ-ⴰⵖ-ⴷ ⵜⴰⵙⵓⵙⵎⵉ ⴷ ⵜⴰⵎⵡⴰⵏⴻⵙⵜ.

ⵙⵙⴱⴻⵃ, ⵎⵉ ⴷ-ⵡⴽⵉⵖ, ⵡⴼⵉⵖ-ⴷ ⴱⴰⴱⴰ ⵢⴻⵏⵏⴻⴹ ⴷⴻⴳ ⵓⵍⴰⵡ, ⵢⴻⵟⵟⴻⵙ ⴷⴻⴳ ⵜⴻⵖⵎⴻⵔⵜ. ⴰⴱⴻⵔⵏⵓⵙ-ⵉⵙ ⵢⴻⴱⵣⴻⴳ, ⵉⵍⵍⴻⵇ ⵖⴻⵔ ⵜⴰⴳⴻⵙⵜ, ⵉⵏⴻⴳⴳⵉ ⵙ ⵓⵎⵏⴰⵔ. ⵟⴰⵟⵟⵓⵛⵉⵏ ⵏ ⵢⴻⵎⵎⴰ ⴷ ⵜⵉⵣⴳⴳⴰⵖⵉⵏ ⴷⴻⴳ ⵢⵉⵎⴻⵟⵟⵉ. ⵡⵔ ⵡⴼⵉⵏ ⴰⵔⴰ ⵅⴰⵍⵜⵉ. ⵙⴻⴳ ⴰⵙⵙ-ⵏⵏⵉ ⵡⵔ ⵜⴹⴰⵍ ⵜⵉⵜ-ⵏⵏⴻⵖ ⴼⴻⵍⵍ-ⴰⵙ; ⵢⵉⵡⴻⵏ ⵡⵔ ⵢⴻⵣⵔⵉ ⴰⵎⴻⴽ ⵉ ⴰⵙ-ⵜⴻⴹⵔⴰ ⵉ ⵜⵎⴻⵖⴱⵓⵏⵜ. ⵎⴰ ⴷ ⵏⴻⴽⴽ, ⵛⵓⴽⴽⴻⵖ ⴷ ⵉⵖⵣⴻⵔ ⵉ ⵜⵜ-ⵢⴻⵛⵛⴰⵏ.

ⵢⵉⵡⴻⵏ ⵎⴰⵛⵛⵉ ⵢⴻⵣⵔⴰ. ⵎⵉ ⴰⵔⴰ ⴰⴼⴻⵏ ⵎⴰⴷⴷⴻⵏ ⵢⵉⵡⴻⵏ ⵢⴻⵎⵎⵓⵜ, ⵉⴷⴻⴳⴳⴻⵔ-ⵉⵜ-ⵉⴷ ⵡⴰⵙⵉⴼ ⵖⴻⵔ ⵔⵔⵉⴼ, ⴰⴷ ⵙⵙⵓⴼⴼⵖⴻⵏ ⴰⵡⴰⵍ, ⴰⴷ ⵢⴻⵍⵃⵓ ⵖⴻⴼ ⵜⵓⴷⴷⴰⵔ, ⴰⴷ ⴷ-ⴰⵙⴻⵏ ⵍⵖⴰⵛⵉ ⴰⴷ ⵜ-ⵡⴰⵍⵉⵏ. ⵎⴰ ⵏⵏⵙⴻⵏ, ⴰⴷ ⵜ-ⴰⵡⵉⵏ ⵙ ⵓⵅⵅⴰⵎ-ⵉⵙ, ⴰⴷ ⵉⵡⵣⴻⵏ ⴼⴻⵍⵍ-ⴰⵙ, ⴰⴷ ⵜ-ⵏⴻⵟⵍⴻⵏ ⴰⵣⴻⴽⴽⴰ-ⵏⵏⵉ, ⵎⴰ ⵡⵔ ⵜ-ⵓⴼⵉⵏ ⴰⵔⴰ, ⴰⴷ ⵢⴻⵜⵜⵡⴰⵏⵟⴻⵍ ⵡⵉⵔⵙⴻⵏ ⴰⵎⴻⴽ ⴷⵉ ⵜⵎⵓⵔⵜ ⵜⴰⴱⴻⵔⵔⴰⵏⵉⵜ. ⵢⴰⴽ ⴷ ⴰⴽⴰⵍ ⵏ ⵔⴻⴱⴱⵉ ⴰⴽⴽ. ⵎⴰ ⴷ ⵉⵎⴰⵡⵍⴰⵏ-ⵉⵙ ⴰⴷ ⵜ-ⴰⵢⵙⴻⵏ.

ⴰⴽⴽⴻⵏ ⵉ ⵜⴻⴹⵔⴰ ⵢⵉⴷ-ⵏⴻⵖ. ⴷⴷⵓⵔⵜ ⵎⴻⵔⵔⴰ ⴷ ⴰⵏⴰⴷⵉ. ⵟⴰⵎⴻⵙⵍⵓⴱⵜ ⵎⴻⵙⴽⵉⵏⵜ ⵜⵖⴰⴱ, ⵜⴻⵣⴳⴻⵔ ⵙⵉ ⴷⴷⵓⵏⵉⵜ ⵖⴻⵔ ⵍⴰⵅⴻⵔⵜ, ⵜⴻⴹⴼⴻⵔ ⵡⴻⵍⵜⵎⴰ-ⵙ.

ⵢⴻⵎⵎⴰ ⵜⴻⵊⵔⴻⵃ ⵜⴰⵙⴰ-ⵙ ⴰⵛⴽⵓ ⵡⵔⴰⴷ ⵢⴻⵃⵍⵉ ⵓⴷⴻⴷⴷⵉⵛ ⵏ ⵜⵎⴻⵜⵜⴰⵏⵜ ⵏ ⵏⴰⵏⵏⴰ, ⵎⵉ ⵜⴻⵏⴷⴻⴼ ⵙ ⵜⵡⴰⵖⵉⵜ ⵢⴻⴳⵍⴰⵏ ⵙ ⵅⴰⵍⵜⵉ. ⵎⴰ ⵏⵏⵉⵖ-ⴷ ⵏⴻⵜⵜⵔⵓ ⴰⵟⴰⵙ ⵖⴻⴼ ⵅⴰⵍⵜⵉ, ⵙⴽⴰⴷⴷⴱⴻⵖ, ⴰⵛⴽⵓ ⵙⴻⴳ ⴰⵙⵎⵉ ⵜⴻⵎⵎⵓⵜ ⵏⴰⵏⵏⴰ, ⴰⵎⵣⵓⵏ ⴰⴽⴽⴻⵏ ⵍⴻⵃⵣⴻⵏ ⵢⴻⵣⴳⴰ ⴷⴻⴳ ⵡⵅⵅⴰⵎ-ⵏⵏⴻⵖ, ⵢⴻⵣⴷⴻⵖ ⴷⴻⴳ-ⵏⴻⵖ, ⵢⴻⵜⵜⵉⴷⵉⵔ ⵢⵉⴷ-ⵏⴻⵖ, ⵔⵏⵓ ⵉⵖⴻⴱⵍⴰⵏ ⵢⴰⵍ ⴰⵙⵙ. ⵍⵉⵎⴻⵔ ⴰⴷ ⵏⴻⵔⵔ ⵜⴰⵙⴰ ⴷ ⵍⴻⵎⵖⵉⴹⴰⵜ ⴷⵉ ⵔⵔⵉⴼ, ⵏⴻⵣⵎⴻⵔ ⴰⴷ ⴷ-ⵏⵉⵏⵉ ⵏⴻⵢⵢⴰ ⴷⵉ ⵜⴻⴳⵏⵉⵜ ⴷⴻⴳ ⵉ ⵏⴻⵍⵍⴰ. ⵔⵏⵓ ⵏⴻⵙⵙⴰⵔⴰⵎ ⵛⵓⵉⵟ ⵏ ⵍⵉⵙⴻⵔ. ⵙⴻⵡⴰ ⵢⴻⵎⵎⴰ ⵉ ⴰⵙ-ⵉⵃⵓⵍⴼⴰⵏ ⵎⵍⵉⵃ ⵉ ⵜⵢⵉⵜⴰ-ⴰⴳⵉ ⵜⴰⵏⴻⴳⴳⴰⵔⵓⵜ.

ⵟⴻⵏⵏⴰ-ⴷ : " ⵢⴻⵔⵔⴻⵣ ⵓⴼⵓⵔⴻⴽ ⴰⵏⴻⴳⴳⴰⵔⵓ ⵏ ⵜⵡⴰⵛⵓⵍⵜ, ⴰⵙⴱⵓⵙ !" ⴰⴼⵓⵔⴻⴽ ⵏ ⵓⵙⴻⴽⵍⵓ ⵉ ⵢⴻⵡⴻⵜ ⵎⴰⵔⴰⵙ, ⵡⵔ ⴷ-ⵢⴻⴳⴳⵔⵉ ⵓⵥⴰⵔ ⵡⵖⵓⵔ ⴰⵔⴰ ⵜⴻⵔⵣⵓ ⵏⴻⵖ ⴰⵔⴰ ⵢⴻⵔⵣⵓⵏ ⴼⴻⵍⵍ-ⴰⵙ. ⵡⵔ ⵜⴻⵙⵙⵉ ⵢⵉⵡⴻⵏ-ⵏⵏⵉⴹⴻⵏ, ⴰⵍⴰ ⵔⴻⴱⴱⵉ ⴷ ⵓⵅⵅⴰⵎ ⵏ ⵓⵔⴳⴰⵣ-ⵉⵙ ⴰⴽⴽⴻⴷ ⵍⴻⵃⵏⴰⵏⴰ ⵏ ⴷⴷⴻⵔⵢⴰ-ⵙ. ⵟⵉⴽⵡⴰⵍ ⵜⴻⵜⵜⵍⵓⵎⵎⵓ ⴷⴻⴳ ⵢⵉⵎⴰⵏ-ⵉⵙ, ⵜⴻⵇⵇⴰⵔ : " ⵙⵜⴻⵙⵅⴰⵖ ⴷⵉ ⵓⵍⵜⵎⴰ".

ⵎⵍⵓⴷ ⴼⴻⵔⴰⵓⵏ, ⵎⵎⵉ-ⵙ ⵏ ⵉⴳⴻⵍⵍⵉⵍ, ⵃⵛⴰ. 2004, ⴰⵙⴻⴱⵜⴻⵔ 85-87.

I. ⵜⴰⵙⵙⴰ ⵏ ⵓⵙⵙⵓ : (12/12)

1. ⵙⵏⵙ-ⵏ ⵏ ⵎⵓ-ⵜ ⵓⵏ-ⵜⵜⵓ-ⵙ ⵏⴰⵣ ⵜⵙⴰⵏⵏ-ⵙⵜ ⵜ-ⵎⵔⵉⵣⵉ-ⵙⵜ. ⵛⵓⵔⵔⴰⵢ-ⵏ ⵙⵔⵔⴰⵙⵙⴰⵏ ⵏ ⵜⵓⵜⵜⴰ ⵙ ⵜ-ⵙⵏ-ⵎⴰⵔⵔⴰⵜⵜⴰ.
2. ⵏ ⵎⵓ ⵙ ⵎⴰⵢⵙ ⵏ ⵣⴰⵜⵜⵙ-ⵙ ⵏ ⵓⵏⵜⵙ-ⵙ ?
3. ⵎⵓⵢⴰⵙ ⵜ ⵓⵣⵣⵔ ⵙ ⵜⵜⵙⵏ ⵙ- ⵙⵢⵙ ⵢⴰⵔ ⵜⵔⵉⵜ ⵏ ⵜⵔⴰⵙⵙⵓⵜ ?
4. ⵅⵅⴰⵙ-ⵏ ⵙⴰⵣ ⵓⵙⵙⵓ ⵙⵅⵜⵙⵜ ⵏ ⵜⵔⵉⵜ.
5. ⵛⴰⵔⵛⴰⵔⵔ-ⵏ ⵜ-ⵏⵔⵙⵜⵜ-ⵙ : *' ⵢⴰⵣⵣⴰⵙ ⵙⴰⵣ ⵏⵏⵓⵏⵜ ⵢⴰⵙ ⵜⵙⵣⵙⵜ.'*
6. ⵎⴰⵔⵔⵙ-ⵙ ⵏ ⵓⵏⵜⵙ ⵜⴰⵜⵜ ⵏⵜ ⵜ-ⵅⵅⵙ ⵏ ⵓⵙⵙⵓ : "ⵙⵜⴰⵛⵣⵙ-ⵢ ⵏⵜ ⵓⵜⵜⵔⵙ". ⵙⵏⵙ-ⵏ ⵔ- ⵜⴰⵏⵔⴰ ⵏⵏⵏ-ⵔ- ⵏⴰⵣ ⵜⴰⵙⵓⵙⵜⵜⵜ ⵙⵛⵛⵏ ⵜ-ⵅⵜ?
7. ⵛⵜⴰⵜ ⵜ-ⵔⵎⵜⵙⵓⵜ-ⵙ : *" ⵜⵜⴰⵅⵅⴰⵙ-ⵜⵜ-ⵜⵏ ⵓ-ⵙⵜⵔⵔ ⵢⴰⵙ ⵙⵙⵜⵔⵔ ".*

II. ⵙⵓⴰⵏⵔ-ⵜⵜ ⵙ ⵜⵜⵓ- : *(08/08)*

ⵙⵓ-ⵏ ⵓⵜⵜⵛⵓ ⵙ ⵜ-ⵜⵢ- ⵏ ⵜⴰⵏⵎ-ⵏⵜ ⵎⴰⵜⵓ-ⵏ, ⵙⵏ ⵜ-ⵜⵓⴰⴰ ⵏⴰⵅ-ⵙ ⵜ-ⵔⵓ-ⵜⵜ ⵏ ⵜⵔⴰⵙⵙⵓⵜ ⵜ ⵢⴰⵔ ⵏ-ⵎⴰⵓⵜ ⵓⵙⵙⵓ ' ⵅ-ⵜⵜⵜ' (ⵙⵎ, ⵙⵜⵓ, ⵔⴰⵜⵔⵜ, ⵙⵜⵏ, ⵙⵔⴰ).

تكتب الأجوبة النموذجية على هذه الورقة و لا تقبل سواها

الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لامتحان البكالوريا دورة : 2009

اختبار مادة : الاجتماعيات (جزء عربي) الشعبة/السلك(*): كل الشعب المدة : 3 سا و 30 د

الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

عدد الصفحات : 02

محور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
1	**ثيـــڤزي ن وضريس**		12
	1- أنالاّس ذاڤ وضريس أيا ذازغاراي (بأرّا ئ وأضريس).	1	
	2- أياطفان أنيجيو ذاڤ وأخام ن ومأدوكأل نّأس ألدي عيان زّيس :	2	
	- أيث ثأدّارث سعازّنيث		
	- أزغال غأر يأسغارأن		
	- ثموشّي ييـــڒيذأن		
	- ئضأس ذي ثيسّي ذ ثيسّوث يأحمأن		
	3 - تّامغارث ن وأخّام ئ ديأرڤأن غأر ونيجيو أ تاڤّأرڤأر فألاّس ، أشكو: باب ن ثأدّارث ياستحا أذ يأسّأرڤ أمأدوكأل نّأس .	1.5	
	4- أكتاوال ن ثاجرأست : أذفأل ، لكانون ، أسأمّيض ، أزغال، ئسغارأن.	2	
	5- أنامأك ن ثأنفاليث : " نّوغ ئذ ن وفان ". روح أذ تخأذمأذ لخأذمأث ن ثسأذنان	2	
	6- أنيجيو ئوألاّ ذ امأسّاس أشكو: ثيرأزّاف نّأس زّڤأرثأنت ألمي ييـــڒاي ف أيث وأخّام.	1.5	
	7- ثاسلأضت ن ثأفييرث : " ئكأنّا غأر لكانون باش أذ يأزغأل "		
	- أسومأر أڤأجدان : ئكأنّا غأر لكانون	2	
	- ثاسغونت ن ييسوي : باش		
	- أسومأر ئمسأنتال ن ييسوي : باش أذ يأزغال		

51

(*) خاص بامتحان البكالوريا

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
2	**أسـأنفالـــي س ثيـرا**		8
	أضريس أذ ييلي ذ وڵيس ،أكتازال أذ يبـأد ف يسـأفرانآن أيا :		
	ثافـأركيث:		
	أسـأبتـأر زأنيـق	0.5	
	ثيرا ثـأتواقراي	0.5	
	أفارأس :		
	أسـأنتـأل ئبان	1.5	
	أضريس ذ وڵيس	1.5	
	ثوثلايث :		
	أسـأمرأس ن ينأمالآن ن واكود – أذأق	0.5	
	أسـأمرأس ن ييمياقـأن ذ ثمازرا	0.5	
	أسـأمرأس ن وماوال	0.5	
	اسأمغأر (أقاذأر) ن ييلوڤان ن ثيرا	0.5	
	اسيڤـأز ن وضريس	0.5	
	ثاسـأدأست (ثازضاوث)		
	لأبني ن ثـأفيار ثومّيدين	0.5	
	ثوقنا جـار ثافيار د تسـأدارين	0.5	
	أسأمغأر (أقاذأر) ن يلوڤان ن تـأزضاوث ثاضريسانت.	0.5	

52

(*) الشعبة : خاص بامتحان البكالوريا
السلك : خاص بالمسابقات والامتحانات

تكتب الأجوبة النموذجية على هذه الورقة و لا تقبل سواها
الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لامتحان: شهادة البكالوريا
لختبار مادة : اللغة الأمازيغية

دورة : جوان 2009
المدة : ساعتان و

الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

عدد الصفحات : 05

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
I	I- Tigzi n uḍris		12
	1- Anallas deg uḍris-a d azγaray (berra i uḍris).	01	
	2- Ayen yeṭṭfen inebgi deg uxxam n umeddakel-is :		
	- At uxxam εuzzen-t	02	
	- Tiqqad γer yisγaren		
	-Učči aẓidan		
	- Iḍes deg tissi d wusu yeḥman		
	3- D tamγart i d-yekkren γer yinebgi ad t-tesqaqer, acku bab n uxxam yessetḥa ad yessuffeγ ameddakel-is.	01.5	
	4- Aktawal n tegrest : Adfel, Ikanun, asemmiḍ, aẓiẓen, agris, aḍu, tiqqad.	02	
	5- Anamek n tenfalit : "Tennuγeḍ d yimsisker" = ruḥ ad txedmeḍ tilufa n tlawin.	02	
	6- Inebgi yuγal d amessas acku yesseγzef tirezzaf-is armi yuγal ẓẓay γef wat uxxam.	1.5	
	7- Tasleḍt n tefyirt-a s usebgen n yisumar-ines :		
	- Yekkuki γer Ikanun = Asumer agejdan.	02	
	- iwakken = tasγunt n yiswi.		
	- iwakken ad yezziẓen = asumer amsentel n yiswi.		

53

محاور الموضوع	عناصر الإجابـة	العلامة مجزأة	العلامة المجـ
II	II – **Asenfali s tira** Aḍris ad yili d ullis. Aktazal ad ibedd ɣef yisefranen-a : - **Taferkit** : Asebter zeddig Tira tettwaɣer - **Afares** : Asentel iban Aḍris d ullis (taɣessa n wullis tefreẓ). - **Tutlayt** : Asemres n yinamalen n wakud / adeg. Asemres n yimyagen d tmeẓra Asemres n umawal Aqader n yilugan n tira Asigez n uḍris - **Taseddast / Tazḍawt** Lebni n tefyar tummidin Tuqna gar tefyar d tseddarin Aqader n yilugan n tezḍawt taḍrisant	0.5 0.5 1.5 1.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5	8

54

ب الأجوبة النموذجية على هذه الورقة و لا تقبل سواها

جابة النموذجية لموضوع مقترح لامتحان: شهادة البكالوريا

تيار مادة : اللغة الألمانية

دورة : جوان 2009

المدة : ساعتان و30 د

الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

عدد الصفحات : 05

العلامة		عناصر الإجابة	ع
المجموع	مجزأة		
12		I- ⊥ƐXXƐ 1 :ƐOƐΘ :	
	01	1- •1•ШL•Θ Λ⊄X :ƐOƐΘ-• Λ •XΥ•O•Π (Ω⊄OO• Ɛ :ƐOƐΘ).	
	02	2- •Π⊄1 Π⊄ΥΥ⊐⊄1 Ɛ1⊄ΩXƐ Λ⊄X :ЖЖ•Г 1 :Г⊄ΛΛ•К⊄L-ƐΘ:	
		- •⊥ :ЖЖ•Г ⊄:ЖЖ⊄1-⊥.	
		- ⊥ƐZZ•Λ Υ⊄O ΠƐΘΥ•O⊄1.	
		-:ƐƐƐ •ЖƐΛ•1.	
		- ƐƐ⊄Θ Λ⊄X ⊥ƐΘΘƐ Λ :ΘΘ: Π⊄ΛГ•1.	
	01.5	3- Λ ⊥•ГΥ•O⊥ Ɛ Λ-Π⊄ККO⊄1 Υ⊄O Ɛ1⊄ΩXƐ •Λ ⊥-⊥⊄ΘZ⊄OZ⊄O, •ЄК: Ω•Ω 1 :ЖЖ•Г Π⊄ΘΘ⊄⊥Λ• •Λ Π⊄ΘΘ:⊐⊄Υ •Г⊄ΛΛ•К⊄L-ƐΘ.	
	02	4- •К⊥•:•L 1 ⊥⊄XO⊄Θ⊥ : •Λ⊐⊄L, LК•1:1, •Θ⊄ГГƐƐ, •ЖƐX⊄1,•XOƐΘ, •Ɛ:, ⊥ƐZZ•Λ.	
	02	5- •1•Г⊄К 1 ⊥⊄L⊐•L⊄⊥ : "⊥⊄11:Υ⊄Ɛ Λ ΠƐГΘƐΘК⊄O" = O:Λ •Λ ⊥Ж⊄ΛГ⊄Ɛ ⊥Ɛ⊄:⊐• 1 ⊥⊄•Ɛ1.	
	1.5	6- Ɛ1⊄ΩXƐ Π:Υ•L Λ •Г⊄ΘΘ•Θ •ЄК: Π⊄ΘΘ•Υ⊄⊐ ⊥ƐO⊄ЖЖ•⊐-ƐΘ •OГƐ Π:Υ•L ЖЖ•Π Υ⊄⊐ •⊥ :ЖЖ•Г.	
	02	7- ⊥•Θ⊄L⊄Ɛ⊥ 1 ⊥⊄⊐ΠƐO⊥-• Θ :Θ⊄ΩX⊄1 1 ΠƐΘ:Г•O-Ɛ1⊄Θ:	
		- Π⊄КК:КƐ Υ⊄O LК•1:1 = •Θ:Г⊄O •X⊄IΛ•1.	
		- Ɛ •КК⊄1 = ⊥•Θ⊄:1⊥ 1 ΠƐΘ:Ɛ.	
		- Ɛ :•КК⊄1 •Λ Π⊄ЖЖƐX⊄1 = •Θ:Г⊄O •ГΘ⊄1⊥⊄L 1 ΠƐΘ:Ɛ.	

55

تابع الإجابة: اختبار مادة: اللغة الأمازيغية

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجم
II	II – •⵵ⵜⵍⵎ•ⵜⵉ ⵙ ⵜⵉⵙ• •ⵉⵙⵉⵙ •ⵏ ⵓⵉⵜⵉ ⵏ :ⵜⵜⵉⵙ. ⵅⵜ•ⵣ•ⵜ •ⵏ ⵉⵙⵜⵜⵏⵜ ⵢⵜⵎ ⵓⵉⵙⵜⵎⵍ•ⵏⵜⵏ• : - ⵜ•ⵎⵎⵜⵙⵅⵉⵜ : •ⵙⵜⵙⵏⵜⵙ ⵣⵜⵏⵏⵜⵉⵣ ⵜⵉⵙ• ⵜⵜⵜⵜ:ⵢⵜⵙ - •ⵎ•ⵙⵜⵙ : •ⵙⵜⵏⵜⵜⵜ ⵉⵙ•ⵏ •ⵉⵙⵉⵙ ⵏ :ⵜⵜⵉⵙ (ⵜ•ⵢⵜⵙⵙ• ⵏ :ⵜⵜⵉⵙ ⵜⵜⵎⵍⵙⵣ). - ⵜ:ⵜⵜ•ⵓⵜ : •ⵙⵜⵎⵙⵙ ⵏ ⵓⵉⵏ•ⵎ•ⵜⵜⵏ :ⵅ:ⵏ / •ⵏⵜⵙ. ⵙⵜⵎⵙⵙ ⵏ ⵓⵉⵎⵎ•ⵅⵜⵏ ⵏ ⵜⵎⵜⵣⵙ•. ⵙⵜⵎⵙⵙ ⵏ :ⵎ•:•ⵜ. •ⵣ•ⵏⵜⵙ ⵏ ⵓⵉⵜ:ⵅ•ⵏ ⵏ ⵜⵉⵙ•. •ⵙⵉⵅⵅⵣ ⵏ :ⵏⵙⵉⵙ. - ⵜ•ⵙⵜⵏⵏ•ⵙⵜ / ⵜ•ⵣⵉ•:ⵜ: ⵜⵙⵏⵉ ⵏ ⵜⵜⵉⵎⵓ•ⵙ ⵜ:ⵎⵎⵉⵏⵉⵏ. ⵢ:ⵣⵣ•ⵏ ⵅ•ⵙ ⵜⵜⵉⵎⵓ•ⵙ ⵏ ⵜⵙⵜⵏⵏ•ⵙⵏ. ⵣ•ⵏⵜⵙ ⵏ ⵓⵉⵜ:ⵅ•ⵏ ⵏ ⵜⵜⵣⵉ•:ⵜ ⵜ•ⵉⵙⵉⵙ•ⵏⵜ.	0.5 0.5 1.5 1.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5	8

56

تكتب الأجوبة النموذجية على هذه الورقة و لا تقبل سواها

الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لامتحان .....انكليزية..... دورة : .....2009.....

اختبار مادة :.....الاصلاح الجديد..... (.....جذع مشترك.....) الشعبة/السلك(*):.....كل الشعب..... المدة :.....2 ساعة و30 د

الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

عدد الصفحات : 02

محاور الموضوع	عناصر الإجابـــة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
1	**ثيـــڤزي ن وضريس**		12
	1- ذي ثسآدارث ثامآزواروث أنالآس ذ اڤآنساي (ذوذآم).	1	
	- الآلآن ياّتوثلايآن فالآس :		
	. أماتآر وذماواآن (اسآنتآل) مد : نـــــآسلا	1	
	. ثمقيمآن : مد : نآشنيـــن، جينـــانغيـــد	1	
	2- خالتيس ن ونالآس ثوآدآر ، ثآعراّق ، ثروح ، ؤ سّيبان لاثآر.	1	
	3 - ؤر يلّينش أيث ثآدارث ف ثماّتانت ن ثنآخجوفث أشكو : لآن حآزنآن ف ثماّتانت ن نآناسآن .	1	
	4- أكتاوال ن ثماّتانت : ثارجيجيت ، ثمآطّوآن ، ثاماّتانت ، أنآزڤوم.	1.5	
	5- أسآڤزي (أسآڤهآم) ن ثآنفاليث : " ثوڤير سي ثماّتانت غآر لاخآرث." ثآمّـــوث.	1	
	6- ييف أ نّآڤ أزال (لقيمت) ئ بنادآم الدا آذ ييلي يآدآر ، مايآمّوث ؤر ثناڤآعش ندامت .	1	
	7 - ثاسلآضت ن ثآفييرث :" يآڤريثيـــد ؤسوف غآر وجآمّاض "		
	يـــــ : أماتار ؤذماوان (ذ اسانتآل)	0.5	
	ڤـــر : ذ اسآغرو (ذ افآڤاق ن وياڤ)	0.5	
	يث : ذ امقيم أوصيل (ذ اسآمّاذ ؤسريذ)	0.5	
	يـــد : تّازآلغا ن ثنيلا	0.5	
	ؤسوف : ذ اسآمّاذ ئمسآڤزي (أمازوارو)	0.5	
	غآر : ثانزآغث	0.5	
	أجآمّاض : ذ اسآمّاذ ن ثانزآغث (اسآماذ أروسريـــذ)	0.5	

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
2	**أسـأنفالـي س ثيـرا**		8
	أضريس أذ ييلي ذ وليس ،أكتازال أذ يبـأد ف يسـأفرانآن أيا :		
	ثافـأركيث:		
	أسـأبتـأر زأديـق	0.5	
	ثيرا ثـأتواقراي	0.5	
	أفارأس :		
	أسـأنتـأل ئبان	1.5	
	أضريس ذ وليس	1.5	
	ثوثلايث :		
	أسـأمرأس ن ينأمالآن ن واكود – أذأق	0.5	
	أسـأمرأس ن ييمياقـأن ذ ثمازرا	0.5	
	أسـأمرأس ن وماوال	0.5	
	اسأمغأر (أقاذأر) ن ييلوفان ن ثيرا	0.5	
	اسيفـأز ن وضريس	0.5	
	ثاسـأدأسث (ثازضاوث)		
	لأبني ن ثـأفيار ثومّيدين	0.5	
	ثوقنا جـار ثافيار د تسـأدأرين	0.5	
	أسأمغأر (أقاذأر) ن يلوفان ن تـأزضاوث ثاضريسانت.	0.5	

58

(*) الذ
الد

ب الأجوبة النموذجية على هذه الورقة و لا تقبل سواها
جابة النموذجية لموضوع مقترح : شهادة البكالوريا
ختبار مادة : اللغة الأمازيغية

دورة : جوان 2009
المدة : ساعتان و نصف

الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

عدد الصفحات : 02

العلامة		عناصر الإجابة	الرقم
المجموع	مجزأة		
12		I- Tigzi n uḍris:	
	1	1- Deg tseddart tamezwarut, anallas d agensan (d udem).	
	1	Ayen i t-id-yemmalen : - Amatar udmawan (asentel). Md: nesla.	
	1	- Imqimen: md: Nekni, ğğan-aɣ.	
	1	2- Xalti-s n unallas teɛreq, tennejla, ur d-iban later-is, yiwen ur yeẓri anda i d-tegra.	
	1	3- Ur ttrun ara at-uxxam ɣef lmut n tmeslubt acku llan yakan ḥeznen ɣef lmut n nanna-tsen.	
	1,5	4- aktawal n lmut : Targagayt, imeṭṭi, yemmut, ad ɛiwzen, ad neṭlen, yettwanṭel, laxert, tejreḥ tasa, …	
	1	5- Asegzi n tenfalit : " Tezger seg ddunit ɣer laxert" = Temmut.	
	1	6- Yif xir ad neg azal i umdan mi yedder, wamma ma yemmut, ur tneffeɛ nndama.	
		7- Tasleḍt n tefyirt : " Idegger-it-id wasif ɣer rrif."	
		Iḍegger: I : d amatar udmawan (d asentel)	
		ḍegger : d aseɣru (afeggag)	
	0,5	it : d amqim awsil , d asemmad usrid.	
	0,5	id : d tazelɣa n tnila.	
	0,5	wasif : d asemmad imsegzi (amezwaru).	
	0,5	ɣer: d tanzeɣt.	
	0,5	rrif : d asemmad arusrid.	
	0,5		

59

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
		II – Asenfali s tira	
		Aḍris ad yili d tadyant yeḍran. Aktazal ad ibedd γef yisefranen-a :	II
		- **Taferkit** :	
	0.5	Asebter zeddig	
	0.5	Tira tettwaγer	
		- **Afares** :	
	1.5	Asentel iban	
	1.5	Aḍris d ullis (taγessa n wullis tefreẓ).	
08		- **Tutlayt** :	
	0.5	Asemres n yinamalen n wakud / adeg.	
	0.5	Asemres n yimyagen d tmeẓra	
	0.5	Asemres n umawal	
	0.5	Aqader n yilugan n tira	
	0.5	Asigez n uḍris	
		- **Taseddast / Tazḍawt**	
	0.5	Lebni n tefyar tummidin	
	0.5	Tuqna gar tefyar d tseddarin	
	0.5	Aqader n yilugan n tezḍawt taḍrisant	

60

ب الأجوبة النموذجية على هذه الورقة و لا تقبل سواها

ابة النموذجية لموضوع مقترح لامتحان: شهادة البكالوريا

ر مادة : اللغة الانجليزية

دورة : جوان 2009

المدة : ساعتان و30د

الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

عدد الصفحات : 02

ع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	I- Reading Comprehension:		
	1- Answer the following questions:	1	12
	- Complete the following table:	1	
	- Fill in the blanks with the appropriate words:	1	
	2- Say whether the following statements are true or false, justify with words from the text.	1	
	3- Explain in your own words what is meant by "Nowadays, people are more and more concerned about their health".	1	
	4- Find in the text words that mean:	1,5	
	5- Explain the following sentence: « Fast food is not a healthy meal »	1	
	6- Which kind of food do you prefer? Why?	1	
	7- Write a paragraph of 10 lines about "Fast food is not a healthy meal."		
	Introduction:	0,5	
	Development:	0,5	
	Ex:	0,5	
	Ex:	0,5	
	Ex:	0,5	
	Conclusion:	0,5	
		0,5	

61

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المم
II	II – ⵜⴰⵙⵙⴰⵏⵜ ⴷ ⵜⵉⵎⵓⵔⴰⵜ ⵜⵉⵎⵓⵔⴰⵜ ⵏ ⵜⵙⵙⴰⵏⵜ ⵏⵜⵜⴰ ⵜⵜⵓⵙⵙⵏ ⵜⵜⴰⵏⵜⵜⴰ ⵏⵜⵜⴰⵏⵜⵜⴰ ⵏ ⵜⵎⵓⵔⴰⵜ ⵜⵜⵓⵙⵙⵏ ⵜⵜⴰⵏⵜⵜⴰ ⵏⵜⵜⴰⵏⵜⵜⴰ ⵏ ⵜⵎⵓⵔⴰⵜ : - ⵜⴰⵎⴰⵡⴰⵙⵜ : ⵜⵉⵎⵓⵔⴰⵜ ⵏ ⵜⵎⵓⵔⴰⵜ ⵜⵉⵎⵓⵔⴰⵜ ⵜⵜⵓⵙⵙⵏ - ⵜⵎⵓⵔⴰⵜ : ⵜⵉⵎⵓⵔⴰⵜ ⵏ ⵜⵎⵓⵔⴰⵜ ⵜⵉⵎⵓⵔⴰⵜ ⵜⵜⵓⵙⵙⵏ (ⵜⵜⵓⵙⵙⵏ ⵜⵜⵓⵙⵙⵏ ⵜⵜⵓⵙⵙⵏ ⵜⵜⵓⵙⵙⵏ). - ⵜⵜⵓⵙⵙⵏ : ⵜⵉⵎⵓⵔⴰⵜ ⵏ ⵜⵎⵓⵔⴰⵜ ⵏ ⵜⵎⵓⵔⴰⵜ / ⵜⵎⵓⵔⴰⵜ. ⵜⵉⵎⵓⵔⴰⵜ ⵏ ⵜⵎⵓⵔⴰⵜ ⵜⵜⵓⵙⵙⵏ ⵜⵜⵓⵙⵙⵏ ⵜⵉⵎⵓⵔⴰⵜ ⵏ ⵜⵎⵓⵔⴰⵜ ⵜⵉⵎⵓⵔⴰⵜ ⵏ ⵜⵎⵓⵔⴰⵜ ⵏ ⵜⵉⵎⵓⵔⴰⵜ ⵜⵉⵎⵓⵔⴰⵜ ⵏ ⵜⵎⵓⵔⴰⵜ - ⵜⵎⵓⵔⴰⵜ / ⵜⵎⵓⵔⴰⵜ ⵜⵉⵎⵓⵔⴰⵜ ⵏ ⵜⵎⵓⵔⴰⵜ ⵜⵜⵓⵙⵙⵏ ⵜⵎⵓⵔⴰⵜ ⵜⵜⵓⵙⵙⵏ ⵜⵜⵓⵙⵙⵏ ⵜⵜⵓⵙⵙⵏ ⵜⵉⵎⵓⵔⴰⵜ ⵏ ⵜⵎⵓⵔⴰⵜ ⵏ ⵜⵎⵓⵔⴰⵜ ⵜⵜⵓⵙⵙⵏ	0.5 0.5 1.5 1.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5	

62