الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

المواضيع وإجاباتها النموذجية

لامتحان بكالوريا التعليم الثانوي

دورة 2022

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي **دورة: 2022**
الشعبة: رياضيات

اختبار في مادة: الرياضيات **المدة: 04 سا و30 د**

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

التمرين الأول: (04 نقاط)

1) أ-عيّن، حسب قيم العدد الطبيعي n، بواقي القسمة الإقليدية للعدد 2^n على 7

ب- بيّن أنّه، من أجل كلّ عدد طبيعي n، $6^{2n} \equiv 1[7]$ ثمّ استنتج بواقي القسمة الإقليدية للعدد 6^n على 7

2) بيّن أنّ العدد $\left(2021^{2022}+1962^{1443}\right)^{1954}-2$ يقبل القسمة على 7

3) نضع من أجل كلّ عدد طبيعي n : $a_n = 2^n + 6^n$ و $S_n = a_0 + a_1 + \cdots\cdots + a_n$

أ- إستنتج، حسب قيم العدد الطبيعي n، بواقي القسمة الإقليدية للعدد a_n على 7

ب- بيّن أنّه، من أجل كلّ عدد طبيعي n، $S_{n+6} \equiv S_n[7]$

جـ- أثبت أنّه من أجل كلّ عدد طبيعي n، $S_n \equiv 2^{n+1} + 3\times 6^{n+1} + 3[7]$ ثمّ استنتج قيم n بحيث $S_n \equiv 0[7]$

التمرين الثاني: (04 نقاط)

أجب بصحيح أو خاطئ مع التعليل في كلّ حالة من الحالات التالية:

1) α و β عددان حقيقيان غير معدومين. (u_n) و (v_n) المتتاليتان العدديتان المعرّفتان بـ :

$u_0 = 1$ ومن أجل كلّ عدد طبيعي n، $5u_{n+1} = u_n + \alpha$ و $v_n = u_n + \beta$

- المتتالية (v_n) هندسية إذا وفقط إذا كان $\alpha = -4\beta$

2) المتتالية (u_n) المعرفة على $\mathbb{N}$ بـ: $u_n = \ln\sqrt{e^{n.\ln 2}}$ هي متتالية حسابية أساسها $\ln\sqrt{2}$

3) x عدد صحيح . إذا كان $x \equiv 3[7]$ و $x \equiv 1[3]$ فإنّ $x \equiv 3[21]$

4) الدالة f المعرّفة على $\mathbb{R}$ بـ : $f(x) = \ln(\sqrt{x^2+1} - x)$ دالة فردية.

التمرين الثالث: (05 نقاط)

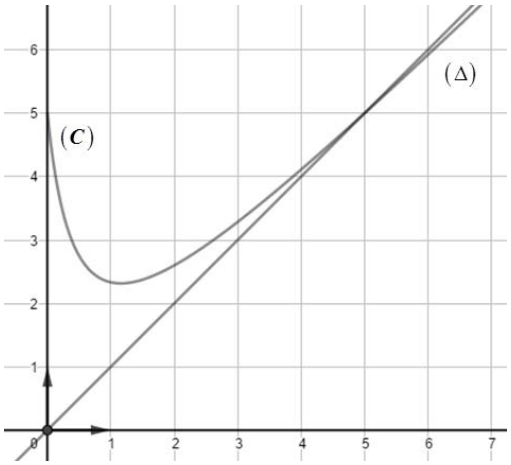
f الدّالة العددية المعرّفة على $]-\infty; 0[$ كما يلي : $f(x) = \dfrac{2x^2+5}{2x+1}$ و (C) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس $\left(O;\vec{i},\vec{j}\right)$ كما هو مبيّن في الشّكل المرفق.

(u_n) المتتالية العدديّة المعرّفة على $\mathbb{N}$ كما يلي: $u_0 = 2$ و $u_{n+1} = f(u_n)$

1) أ- أُدرس وضعية (C) بالنّسبة إلى المستقيم (Δ) ذي المعادلة $y=x$

ب- انقل الشّكل ومثّل على حامل محور الفواصل الحدود u_0 ، u_1 ، u_2 وضع تخميناً حول اتّجاه تغيّر (u_n)

2) أ- برهن بالتّراجع أنّه من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $2 \leq u_n < 5$



ب- أُدرس اتجاه تغير المتتالية (u_n) ثم استنتج أنها متقاربة.

3) أثبت أنّه من أجل كلّ عدد طبيعي n،

$$5-u_{n+1}=\frac{2u_n}{2u_n+1}(5-u_n)$$

4) أ- بيّن أنّه من أجل كلّ عدد طبيعي n، $\frac{2u_n}{2u_n+1} \leq \frac{10}{11}$

ب- اِستنتج أنّ $0<5-u_n \leq 3\left(\frac{10}{11}\right)^n$ ثم احسب $\lim\limits_{n\to+\infty} u_n$

التمرين الرابع: (07 نقاط)

f الدالة العددية المعرّفة على $]-\infty;1[$ كما يلي: $f(x)=\frac{e^x-x^2}{x-1}$ و (C) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس $\left(O,\vec{i}\ ;\ \vec{j}\right)$.

1) أُحسب $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x\xrightarrow{<}1} f(x)$

2) أ- بيّن أنّه من أجل كلّ عدد حقيقي x، $e^x-x>0$

ب- بيّن أنّه من أجل كلّ عدد حقيقي x من $]-\infty;1[$ ، $f'(x)=\frac{(x-2)(e^x-x)}{(x-1)^2}$

جـ-اِستنتج اتّجاه تغيّر الدّالة f ثمّ شكّل جدول تغيّراتها.

3) أ- أُحسب $\lim\limits_{x\to-\infty}\left(f(x)+x\right)$ ثمّ فسّر النّتيجة بيانيا.

ب- أُدرس وضعية (C) بالنّسبة إلى المستقيم (Δ) ذي المعادلة $y=-x-1$

4) أُكتب معادلة للمستقيم (T) مماس المنحني (C) في النّقطة ذات الفاصلة 0

5) أ- بيّن أنّ المعادلة $f(x)=0$ تقبل حلاّ وحيداً α حيث $-0,8<\alpha<-0,7$

ب- أنشئ (T) ، (Δ) و (C)

6) ناقش بيانياً، حسب قيّم الوسيط الحقيقي m، عدد وإشارة حلول المعادلة : $\frac{e^x-x^2+x-1}{x-1}=mx$

7) g الدّالة المعرّفة على $]-\infty\ ;\ 1[$ بـ : $g(x)=\frac{\left|e^x-x^2\right|}{x-1}$ و (C_g) تمثيلها البياني في المعلم السابق

- أُكتب $g(x)$ دون رمز القيمة المطلقة ثمّ أنشئ (C_g)

انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني

التمرين الأول: (04 نقاط)

n عدد طبيعي. نضع: $A_n = n^3 + 5n^2 + 7n + 9$ و $B_n = n + 2$

1) أ- بيّن أنّ $p\gcd(A_n ; B_n) = p\gcd(B_n ; 7)$

ب- إستنتج القيم الممكنة لِـ $p\gcd(A_n ; B_n)$

جـ- عيّن قيم العدد الطبيعي n حتى يكون A_n و B_n أوليين فيما بينهما.

2) نعتبر المعادلة $(E)\cdots\cdots A_2 x - B_2 y = 29$ ذات المجهولين الصحيحين x و y

أ- بيّن أنّه إذا كانت الثنائية $(x ; y)$ حلاً للمعادلة (E) فإنّ $x \equiv 3[4]$

ب- عيّن حلول المعادلة (E)

3) أ- إستنتج حلول المعادلة $(E')\cdots\cdots 51x - 4y = 45$

ب- عيّن الثنائيات $(x ; y)$ حلول المعادلة (E') حيث $|y - 12x| \leq 3$

التمرين الثاني: (04 نقاط)

f الدالة العددية المعرّفة والموجبة على $]-1 ; +\infty[$ كما يلي: $f(x) = \dfrac{ax}{x+b} + \ln(x+b)$

حيث a و b عددان حقيقيان مع b موجب تماما. تمثيلها البياني (C) في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس $(O;\vec{i}, \vec{j})$ يقبل حامل محور الفواصل مماسا له في النقطة O

1) بيّن أنّه من أجل كلّ عدد حقيقي x من $]-1; +\infty[$ ، $f(x) = -1 + \dfrac{1}{x+1} + \ln(x+1)$

2) g الدالة العددية المعرّفة على $]-1; +\infty[$ كما يلي: $g(x) = (x+1)\ln(x+1)$

أحسب $g'(x)$ ثمّ إستنتج دالة أصلية للدالة f على $]-1 ; +\infty[$

3) (u_n) المتتالية العددية المعرّفة على $\mathbb{N}^*$ بـ : $u_n = \int_{n-1}^{n} f(x)\,dx$

أ- أُحسب u_{2022} ثمّ فسّر النتيجة بيانيا.

ب- بيّن أنّه من أجل كلّ عدد طبيعي غير معدوم n، $u_n = -2 + (n+2)\ln(n+1) - (n+1)\ln n$

جـ- أُحسب $\lim\limits_{n\to+\infty} u_n$

التمرين الثالث: (05 نقاط)

(u_n) و (v_n) المتتاليتان العدديتان المعرّفتان على $\mathbb{N}$ بـ: $u_0 = 0$ ، $u_{n+1} = -\dfrac{1}{3}u_n^2 + \dfrac{2}{3}u_n + \dfrac{2}{3}$ و $v_n = u_n - 1$

1) بيّن أنّه من أجل كلّ عدد طبيعي n، $v_{n+1} = -\dfrac{1}{3}(v_n)^2$

2) برهن بالتراجع أنّه من أجل كلّ عدد طبيعي n، $-3 \leq v_n < 0$

3) أُدرس اتجاه تغير المتتالية (v_n) ثمّ استنتج أنّ (v_n) متقاربة.

4) (w_n) المتتالية المعرّفة من أجل كلّ عدد طبيعي n بـ : $w_n = \ln\left(-\frac{3}{v_n}\right)$

أ- بيّن أنّ (w_n) متتالية هندسية أساسها 2 يطلب حساب حدّها الأول w_0

ب- أُكتب w_n بدلالة n، ثمّ استنتج v_n و u_n بدلالة n واحسب $\lim\limits_{n\to+\infty} u_n$

5) أُحسب بدلالة n الجُداء P_n حيث $P_n = \frac{1}{v_0}\times\frac{1}{v_1}\times\ldots\times\frac{1}{v_n}$

التمرين الرابع: (07 نقاط)

I) h الدالة العددية المعرّفة على $]0;+\infty[$ كما يلي : $h(x) = x + \ln x$

1) أُدرس اتّجاه تغيّر الدّالة h

2) أ- بيّن أنّ المعادلة $h(x) = 0$ تقبل حلاًّ وحيداً α حيث $0{,}5 < \alpha < 0{,}6$

ب- اِستنتج إشارة $h(x)$ على $]0;+\infty[$

II) f الدالة العدديّة المعرّفة على $]0;+\infty[$ كما يلي : $f(x) = -\frac{1}{2}x^2 + 3x - x\ln x + (\ln x)^2$

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

1) أُحسب $\lim\limits_{x\xrightarrow{>}0} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$

2) أ- بيّن أنّه من أجل كلّ عدد حقيقي x موجب تماما ، $f'(x) = \frac{(2-x)h(x)}{x}$

ب- استنتج اتّجاه تغيّر الدّالة f ، ثمّ شكّل جدول تغيّراتها.

3) بيّن أنّ $f(\alpha) = \frac{3}{2}\alpha(\alpha+2)$ ثمّ عيّن حصراً لِـ $f(\alpha)$

4) g الدّالة العددية المعرّفة على $]0;+\infty[$ كما يلي: $g(x) = x^2 + x - 2 + 2\ln x$

أ- أُدرس اتّجاه تغيّر الدّالة g واحسب $g(1)$

ب- بيّن أنّ (C) يقبل نقطة انعطاف A يطلب تعيين إحداثييها.

جـ- أُكتب معادلة للمستقيم (T) مماس المنحني (C) في النّقطة A

5) أنشئ (T) و (C) في المجال $]0;5]$

6) k الدالة العددية المعرّفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $k(x) = f(e^{-x})$

أ- دون حساب عبارة $k(x)$، ادرس اتجاه تغيّر الدالة k ثم احسب $\lim\limits_{x\to-\infty} k(x)$ و $\lim\limits_{x\to+\infty} k(x)$

ب- شكّل جدول تغيرات الدالة k

انتهى الموضوع الثاني

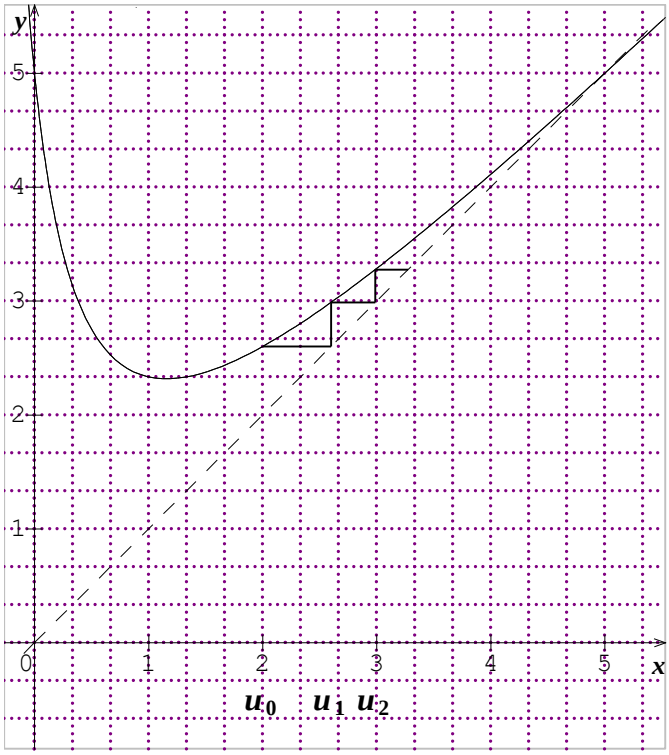
<table>
<tr><th rowspan="2">عناصر الإجابة (الموضوع الأول)</th><th colspan="2">العلامة</th></tr>
<tr><th>مجزأة</th><th>مجموع</th></tr>
<tr><td colspan="3">التمرين الأول (04 نقاط)</td></tr>
<tr><td>1</td><td>أ- بواقي القسمة الإقليدية للعدد 2^n على 7
<table><tr><td>n</td><td>$3k$</td><td>$3k+1$</td><td>$3k+2$</td></tr><tr><td>بواقي قسمة 2^n على7</td><td>1</td><td>2</td><td>4</td></tr></table></td><td>0.5</td><td rowspan="2">1</td></tr>
<tr><td>ب- $6^{2n}=36^n$ ومنه $6^{2n}\equiv 1[7]$
<table><tr><td>n</td><td>$2k$</td><td>$2k+1$</td></tr><tr><td>بواقي قسمة 6^n على 7</td><td>1</td><td>6</td></tr></table></td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>2</td><td>لدينا $2021^{2022}\equiv(-2)^{2022}[7]$ ومنه $2021^{2022}\equiv 1[7]$
$1962^{1443}\equiv 2^{3k}[7]$ ومنه $1962^{1443}\equiv 1[7]$
ومنه $\left(2021^{2022}+1962^{1443}\right)^{1954}-2\equiv 0[7]$</td><td>0.5
0.5</td><td>1</td></tr>
<tr><td>3</td><td>أ
<table><tr><td>n</td><td>$6k$</td><td>$6k+1$</td><td>$6k+2$</td><td>$6k+3$</td><td>$6k+4$</td><td>$6k+5$</td></tr><tr><td>2^n</td><td>1</td><td>2</td><td>4</td><td>1</td><td>2</td><td>4</td></tr><tr><td>6^n</td><td>1</td><td>6</td><td>1</td><td>6</td><td>1</td><td>6</td></tr><tr><td>a_n</td><td>2</td><td>1</td><td>5</td><td>0</td><td>3</td><td>3</td></tr></table></td><td>0.25×4</td><td rowspan="3">2</td></tr>
<tr><td>ب- لدينا $a_n=2^n+6^n$ و منه
$a_{n+6}=2^{n+6}+6^{n+6}=2^6\times 2^n+6^6\times 6^n$
اذن $a_{n+6}\equiv 2^n+6^n[7]$ وبالتالي $a_{n+6}\equiv a_n[7]$ ومنه $S_{n+6}\equiv S_n[7]$</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>جـ .لدينا $S_n=\sum_{k=0}^{k=n}2^k+\sum_{k=0}^{k=n}6^k=2^{n+1}-1+\frac{6^{n+1}-1}{5}$
و منه $5S_n=5\times 2^{n+1}+6^{n+1}-6$ اذن $S_n\equiv 2^{n+1}+3\times 6^{n+1}+3[7]$
و عليه $S_n\equiv 0[7]$ يكافئ $n=6k+5$</td><td>0.25
0.25</td></tr>
<tr><td colspan="3">التمرين الثاني: (04 نقاط)</td></tr>
<tr><td>1</td><td>صحيح لأنّ : $v_{n+1}=\frac{1}{5}v_n+\frac{4\beta+\alpha}{5}$</td><td>0.5 + 0.5</td><td>1</td></tr>
<tr><td>2</td><td>صحيح لأنّ : $u_n=\ln\sqrt{e^{n.\ln 2}}=n\times\ln\sqrt{2}$</td><td>0.5 + 0.5</td><td>1</td></tr>
<tr><td>3</td><td>خاطئ لأنّ: لدينا $x\equiv 3[7]$ و $x\equiv 1[3]$ و منه : $x=7k+3$ و
$7k+3\equiv 1[3]$
اذن $k=3k'+1$ وعليه $x=21k'+10$ أي $x\equiv 10[21]$
(تقبل طرائق اخرى)</td><td>0.5 + 0.5</td><td>1</td></tr>
<tr><td>4</td><td>صحيح لأنّ : $f(-x)+f(x)=0$</td><td>0.5 + 0.5</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
</table>

التمرين الثالث: (05 نقاط)

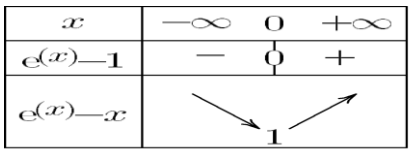
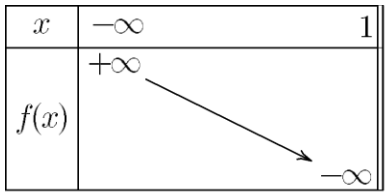
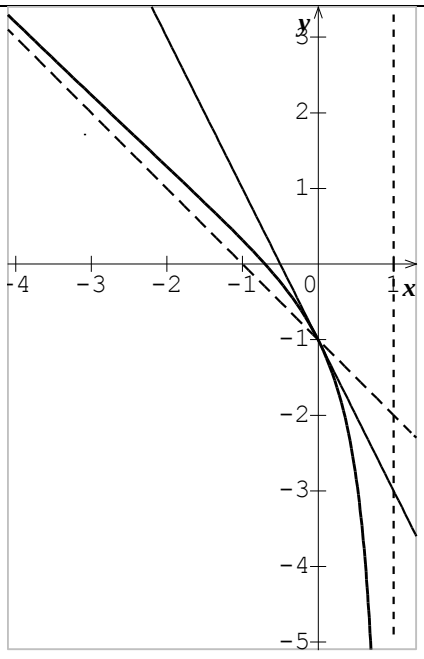
1	أ - $f(x)-x=\dfrac{5-x}{2x+1}$	**0.25** **0.5**	

x	0	5	$+\infty$
الوضعية	(C) أعلى (Δ)		(C) أسفل (Δ)

	ب- تمثيل الحدود	**0.25×3**	**1.75**



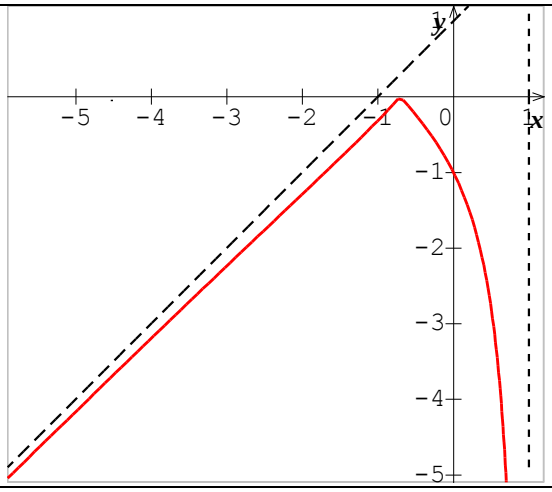
	التخمين: (u_n) متزايدة تماما	**0.25**	
2	أ - البرهان بالتراجع لدينا $2\le u_0<5$ وإذا كان $2\le u_n<5$ فان $f(2)\le f(u_n)<f(5)$ اي $2\le u_{n+1}<5$ ومنه $\dfrac{13}{5}\le u_{n+1}<5$	**0.5+0.25**	**1.5**
	ب - لدينا $u_{n+1}-u_n=\dfrac{5-u_n}{2u_n+1}>0$ و منه (u_n) متزايدة تماما (u_n) متزايدة تماما و محدودة من الأعلى فهي متقاربة	**0.5** **0.25**	
3	$5-u_{n+1}=5-\dfrac{2u_n^2+5}{2u_n+1}=\dfrac{2u_n}{2u_n+1}(5-u_n)$	**0.5**	**0.5**
4	أ - $\dfrac{2u_n}{2u_n+1}-\dfrac{10}{11}=\dfrac{2(u_n-5)}{11(2u_n+1)}\le 0$	**0.5**	**1.25**
	ب - لدينا $0<5-u_{n+1}\le\dfrac{10}{11}(5-u_n)$ و منه $0<5-u_n\le 3\left(\dfrac{10}{11}\right)^n$ $\lim\limits_{n\to+\infty}u_n=5$	**0.5** **0.25**	

التمرين الرابع: (07 نقاط)			
1	$\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)=+\infty$ و $\lim\limits_{x\xrightarrow{<}1} f(x)=-\infty$	**0.25+0.25**	**0.5**
2	أ – 	**0.5**	**1.75**
	تقبل الاجابة باستعمال: بيان الدالة $x\mapsto e^x$ و المستقيم ذي المعالة $y=x$		
	ب – $f'(x)=\dfrac{(x-2)(e^x-x)}{(x-1)^2}$	**0.5**	
	جـ – f متناقصة تماما جدول التغيرات 	**0.5** **0.25**	
3	أ – $\lim\limits_{x\to-\infty}\left(f(x)+x\right)=-1$	**0.5**	**1**
	$y=-x-1$ معادلة للمستقيم المقارب المائل لـ (C) عند $-\infty$	**0.25**	
	ب – (C) أسفل (Δ) في المجال $]0;1[$ و (C) أعلى (Δ) في المجال $]-\infty;0[$	**0.25**	
4	معادلة (T) : $y=-2x-1$	**0.5**	**0.5**
5	أ – مبرهنة القيمة المتوسطة	**0.75**	**1.75**
	ب – إنشاء (T) (Δ) (C) 	**0.25** **0.25** **0.5**	

6	$\frac{e^x - x^2 + x - 1}{x - 1} = mx$ تكافئ $f(x) = mx - 1$	0.25	0.75

m	$-\infty$	-2	-1	$+\infty$
الحلول	حل موجب تماما وحل معدوم	حل معدوم	حل سالب تماما وحل معدوم	حل معدوم

0.5

7	$\begin{cases} g(x) = -f(x) & : x \le \alpha \\ g(x) = f(x) & : \alpha \le x < 1 \end{cases}$	0.5	0.75
	إنشاء (C_g) 	0.25	

عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)

التمرين الأول: (04 نقاط)

1	أ لدينا. $A_n = (n^2+3n+1)B_n + 7$ ومنه $p\gcd(A_n ; B_n) = p\gcd(B_n ; 7)$	0.5	1.5
	ب - $p\gcd(A_n ; B_n) \in \{1;7\}$	0.5	
	جـ - $p\gcd(A_n ; B_n) = 7$ تكافئ $n+2 \equiv 0[7]$ اذن قيم n المطلوبة هي كل الأعداد الطبيعية ما عدا $7k+5$ مع $k \in \mathbb{N}$	0.5	
2	أ -لدينا $51x - 4y \equiv 29[4]$ اي $3x \equiv 1[4]$ ومنه $x \equiv 3[4]$	0.75	1.5
	ب - الحلول : $(x;y) = (4k+3;51k+31)$ مع $k \in \mathbb{Z}$	0.75	
3	أ $51x - 4y = 45$ تكافئ $51x - 4(y+4) = 29$ و منه الحلول: $(x;y) = (4k+3;51k+27)$ مع $k \in \mathbb{Z}$	0.5	1
	ب - $\lvert y - 12x \rvert \le 3$ تكافئ $2 \le k \le 4$ اذن الثنائيات هي $(11;129)$ $(15;180)$ و $(19;231)$	0.5	

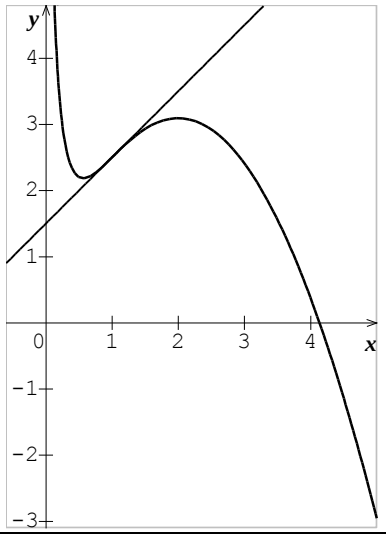
التمرين الثاني: (04 نقاط)

1	حيث $f(0) = 0$ و $f'(0) = 0$ تكافئ $\ln b = 0$ ومنه $ab + \frac{1}{b} = 0$ اذن $a = -1$ و $b = 1$ $f(x) = -1 + \frac{1}{x+1} + \ln(x+1)$	0.5+0.5	1

2	$g'(x)=1+\ln(x+1)$ $x\mapsto -2x+(x+2)\ln(x+1)$ دالة أصلية للدالة f على $]-1;+\infty[$	**0.5** **01**	**1.5**
3	أ – $u_{2022}=\int_{2021}^{2022} f(x)\,dx=-2+2024\ln 2023-2023\ln 2022$	**0.25**	**1.5**
	u_{2022} هو مساحة الحيز المحدد بـ (C) و المستقيمات التي معادلاتها: $y=0$، $x=2022$ ، $x=2021$	**0.25**	
	ب – $u_n=-2+(n+2)\ln(n+1)-(n+1)\ln n$	**0.5**	
	جـ – $\lim\limits_{n\to+\infty} u_n=\lim\limits_{n\to+\infty}\left(-2+\ln(n+1)+\frac{n+1}{n}\times\frac{\ln\left(1+\frac{1}{n}\right)}{\frac{1}{n}}\right)=+\infty$	**0.5**	
التمرين الثالث: (05 نقاط)			
1	$v_{n+1}=u_{n+1}-1=-\frac{1}{3}(u_n-1)^2=-\frac{1}{3}(v_n)^2$	**01**	**1**
2	البرهان بالتراجع	**01**	**1**
3	$v_{n+1}-v_n=-v_n\left(\frac{1}{3}v_n+1\right)>0$ ومنه (v_n) متزايدة تماما	**0.25+0.25**	**0.75**
	(v_n) متزايدة تماما ومحدودة من الأعلى فهي متقاربة	**0.25**	
4	أ- $w_{n+1}=\ln\left(-\frac{3}{v_{n+1}}\right)=2\ln\left(-\frac{3}{v_n}\right)=2w_n$ و $w_0=\ln 3$	**0.25+0.5**	**1.75**
	ب – $w_n=2^n\ln 3$ ، $v_n=-3^{1-2^n}$ ، $u_n=-3^{1-2^n}+1$ ، $\lim\limits_{n\to+\infty} u_n=1$	**4x 0.25**	
5	لدينا $\frac{1}{v_n}=-3^{2^n-1}$ ومنه $P_n=(-1)^{n+1}\times 3^{2^{n+1}-n-2}$	**0.5**	**0.5**
التمرين الرابع: (07 نقاط)			
I 1	h متزايدة تماما على $]0;+\infty[$	**0.5**	**0.5**
2	أ – تطبيق مبرهنة القيم المتوسطة	**0.5**	**0.75**
	ب –	**0.25**	

x	0	α	$+\infty$
$h(x)$	–	0	+

II 1	$\lim\limits_{x\xrightarrow{>}0} f(x)=+\infty$ و $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=-\infty$	**0.5+0.25**	**0.75**
2	أ – $f'(x)=\frac{(2-x)h(x)}{x}$	**0.5**	**1**
	ب –اتجاه التغير	**0.25**	

	0.25	f متزايدة تماما على $[\alpha;2]$ ومتناقصة تماما على كل من $[0;\alpha[$ و $[2;+\infty[$ جدول التغيرات x: 0 ‖ α ‖ 2 ‖ $+\infty$ $f'(x)$: $-$ ‖ 0 ‖ $+$ ‖ 0 ‖ $-$ $f(x)$: $+\infty$ ↘ $f(\alpha)$ ↗ $f(2)$ ↘ $-\infty$	
0.5	0.25+0.25	$f(\alpha)=\frac{3}{2}\alpha(\alpha+2)$ و $1,8\le f(\alpha)\le 2,4$	3
1.75	0.25+0.5	أ - $g'(x)=\frac{2x^2+x+2}{x}$. $g'(x)>0$ و $g(1)=0$	4
	0.25+0.25	ب - لدينا $f''(x)=\frac{-g(x)}{x^2}$ ، f'' تنعدم عند 1 و تغير اشارتها و بالتالي $A\left(1;\frac{5}{2}\right)$ نقطة انعطاف	
	0.5	جـ - معادلة المماس (T) هي : $y=x+\frac{3}{2}$	
0.75	0.5+0.25	إنشاء (T) و (C) في المجال $]0\,;5]$  	5
1	0.25 0.25 0.25	أ - $k'(x)=-e^{-x}f'(e^{-x})$ f متناقصة تماما على $[-\ln 2;-\ln\alpha]$ ومتزايدة تماما على كل من $[-\ln\alpha;+\infty[$ و $]-\infty;-\ln 2]$ $\lim\limits_{x\to-\infty}k(x)=-\infty$ و $\lim\limits_{x\to+\infty}k(x)=+\infty$	6
	0.25	ب- x: $-\infty$ ‖ $-\ln 2$ ‖ $-\ln\alpha$ ‖ $+\infty$ $k'(x)$: $+$ ‖ 0 ‖ $-$ ‖ 0 ‖ $+$ $k(x)$: $-\infty$ ↗ $f(2)$ ↘ $f(\alpha)$ ↗ $+\infty$	

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي **دورة: 2022**
الشعبة: رياضيات، تقني رياضي

اختبار في مادة: العلوم الفيزيائية **المدة: 04 سا و30 د**

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

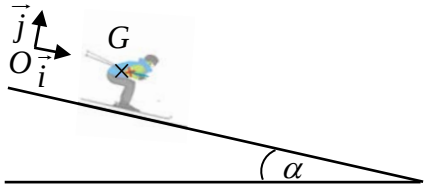
الموضوع الأول

يحتوي الموضوع على (05) صفحات (من الصفحة 01 من 10 إلى الصفحة 05 من 10)

الجزء الأول: (14 نقطة)

التمرين الأول: (04 نقاط)

في رحلة مدرسية لمُرتفعات الشّريعة في موسم تساقط الثلوج، صوَّر أحمد بواسطة هاتفه مُتزحلقًا على الثلج مرَّ من أمامه على مُنحدر مستو يميل عن الأفق بزاوية $\alpha = 10°$. أثناء إلقاء الأستاذ لدرس تطبيقات القانون الثاني لنيوتن عرض أحمد الفيديو على أستاذه الذي اقترح دراسة حركة المتزحلق.



الشكل1

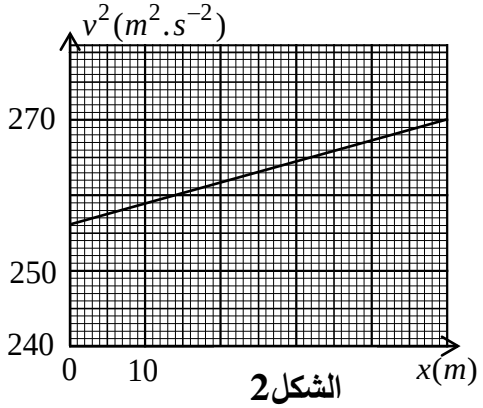
يهدف هذا التمرين إلى دراسة حركة المتزحلق على مستوي مائل.

نُنمذج المتزحلق ولوازمِه بجسم صلب كتلته $m = 80Kg$ مركز عطالته G.

ندرس حركة G في معلم مُتعامد ومتجانس $(O,\vec{i},\vec{j})$ مُرتبط بمرجع أرضي نعتبره غاليليا (الشكل1).

يُطبّق سطح المستوي المائل على المُتزحلق قوة $\vec{R}$ ذات مركّبة ناظمية $\vec{R}_N$ ومركّبة مماسية $\vec{f}$ معاكسة لجهة الحركة شدّتها ثابتة، حيث: $\vec{R} = \vec{R}_N + \vec{f}$ (نُهمل تأثير الهواء ونعتبر تسارع الجاذبية الأرضية $g = 9{,}81 m.s^{-2}$).

نختار مبدأ الأزمنة $t = 0$ لحظة مرور المتزحلق من الموضع O.



الشكل2

1. اكتب نص القانون الثاني لنيوتن.

2. مثِّل القوى الخارجية المُؤثرة على مركز عطالة المتزحلق G.

3. بتطبيق القانون الثاني لنيوتن، جِدْ عبارة التسارع a لمركز العطالة G بدلالة m، g، α و f. ثم ناقش طبيعة حركة G حسب قيمة f.

4. سمحت مُعالجة الفيديو بواسطة برنامج *Avistep* من تحديد سرعة المتزحلق v في مواضع مختلفة فواصلها x أثناء حركته ورسم البيان $v^2 = f(x)$ (الشكل2).

1.4. حدّد طبيعة حركة G ثم اكتب المعادلة الزمنية لكل من السرعة $v(t)$ والحركة $x(t)$.

2.4. بيِّن أنّ العلاقة التي تربط بيْن v^2 و x تُعطى بالعبارة: $v^2 = 2ax + v_0^2$ حيث v_0 السرعة الابتدائية للمتزحلق عند مروره بالموضع O.

3.4. جِدْ قيمة التسارع a والسرعة الابتدائية v_0.

4.4. استنتج شدة قوة الاحتكاك $\vec{f}$.

5. احسب قيمة شدة القوة $\vec{R}_N$ ثم استنتج قيمة شدة $\vec{R}$.

التمرين الثاني: (04 نقاط)

إنّ غالبية الأنوية المشعّة تتحول إلى أنوية مُستقرة أو أكثر منها استقرارا. الآلية التي تتحول بها تُدعى ظاهرة النشاط الاشعاعي، تُؤدي إلى إصدار اشعاعات يُمكن أن يكون لها مَنافع ومَخاطر.

يهدف هذا التمرين إلى التطرق لبعض المفاهيم المُتعلقة بظاهرة النشاط الاشعاعي ومعرفة المقادير المتعلقة بها.

معطيات : – ثابت أفوغادرو $N_A = 6,02\times10^{23} mol^{-1}$ ، $M(^{212}_{83}Bi) = 212 g.mol^{-1}$ ، $t_{1/2}(^{212}_{83}Bi) = 60\,\text{min}$

– جزء من الجدول الدوري للعناصر.

Z	81	82	83
العنصر	التاليوم	الرصاص	البيزموت
الرمز	Tl	Pb	Bi

1. استقرار وعدم استقرار الأنوية :

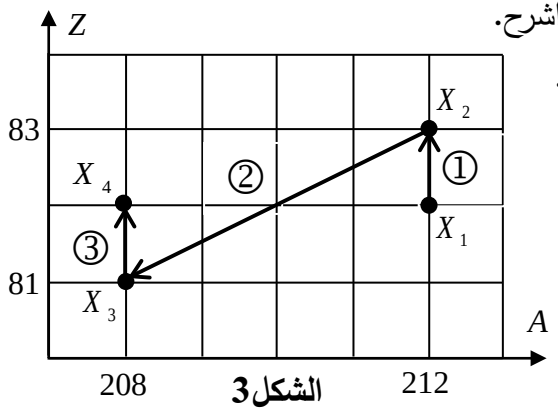
1.1. ما المقصود بنواة مُشعّة؟

2.1. ماهي القوة التي تُحافظ على تماسك النواة وتجعلها مُستقرة ؟ اشرح.

3.1. تُوجد أربعة أنماط من الاشعاعات، أعط الرمز $^{A}_{Z}X$ لكل منها.

2. التحولات النووية:

يُمثل (الشكل3)، جُزءًا من المُخطط (Z, A) لبعض الأنوية المُشعّة X_1 ، X_2 ، X_3 و X_4. والتحولات الثلاثة ①،②،③ التي تحدث لها.



الشكل3

1.2. تعرَّف على هذه الأنوية بإعطاء الرمز $^{A}_{Z}X$ لكُل منها.

2.2. هل النواتان X_1 و X_2 تُمثلان نظيرين؟ علِّل.

3.2. اكتب المعادلات المُنمذجة للتحولات الثلاثة ①،②،③.

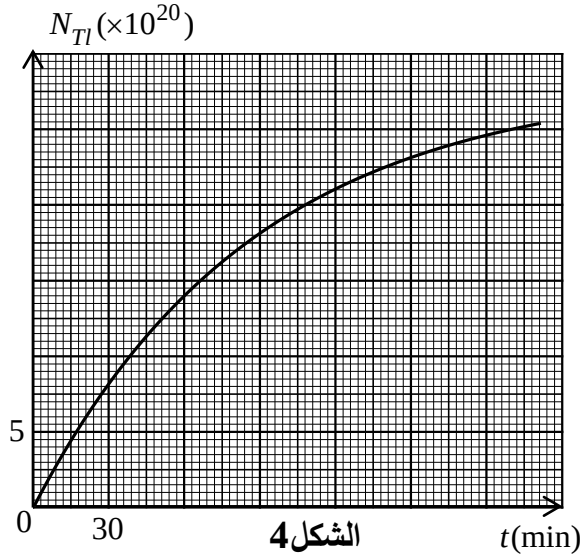
3. قانون التناقص الاشعاعي:

نعتبر عند اللّحظة $t = 0$ عيّنة من نظير البيزموت 212 كتلتها m_0، نشاطها A_0 تحتوي على N_0 نواة مشعّة تتفكك لتتحول إلى أنوية التاليوم 208. حيث $N(t)$ عدد أنوية البيزموت 212 الموجودة في العيّنة عند لحظة t.

1.3. ذكِّر بقانون التناقص لعدد أنوية البيزموت212 بدلالة:

N_0 ، λ (ثابت النشاط الاشعاعي) و t.

2.3. يُمثّل (الشكل4) تطور عدد أنوية التاليوم 208 المتشكّلة من تفكك عيّنة من نظير البيزموت $^{212}_{83}Bi$ خلال الزمن.



الشكل4

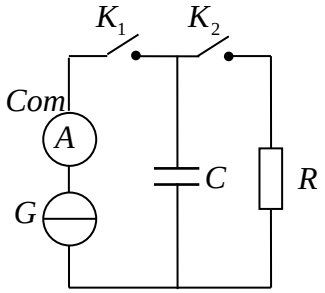
1.2.3. بيّن أنّ عدد أنوية التاليوم 208 المُتشكّلة في لحظة t تُعطى بالعلاقة: $N_{(Tl)}(t) = N_0(1-e^{-\lambda t})$.

2.2.3. عرّف زمن نصف العمر $t_{1/2}$ ثم جِدْ بيانياً N_0 واستنتج قيمة كل من m_0 و A_0 لعيّنة البيزموت المشعّة.

التمرين الثالث: (06 نقاط)

المكثّفات فائقة السعة (Supercondensateur) عناصر كهربائية مثالية للسيارات الكهربائية والسيارات الهجينة حيث تُخزّن كمّية كبيرة من الطاقة، تُشحن بسهولة في مدّة قصيرة خلال عملية الكبح وهذا بتحويل الطاقة الحرارية إلى طاقة كهربائية وتساعد على تشغيل محرك السيّارة إذ يمكنها تخفيض نسبة استهلاك الوقود حتى 30% في السيارات الهجينة.

يهدف هذا التمرين إلى دراسة خصائص هذه المكثّفة.



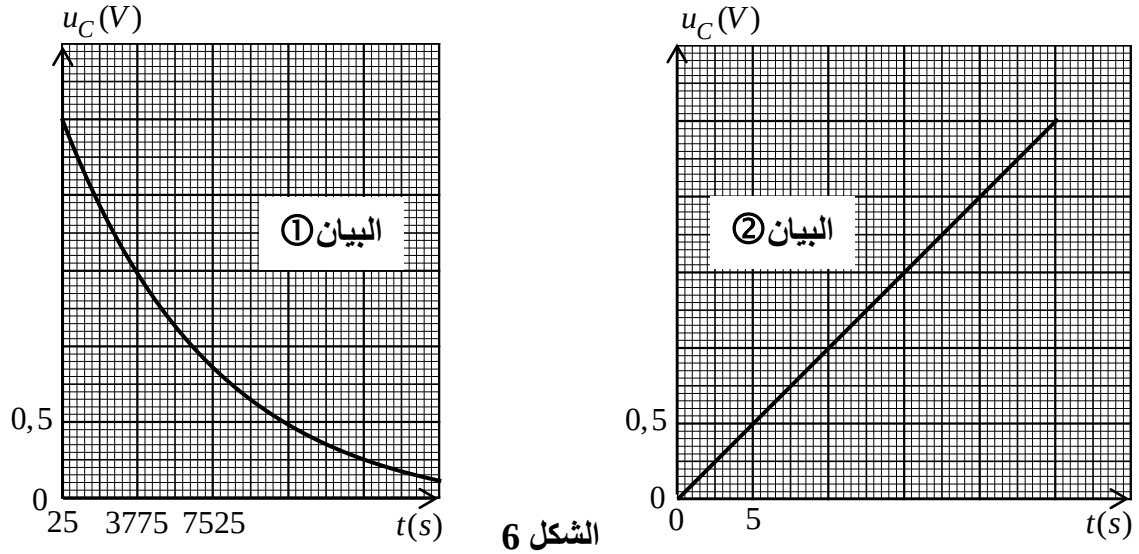
الشكل5

نُحقّق الدارة الممثّلة في (الشكل5) والمكوّنة من:

- مولد مثالي للتيار الكهربائي G.
- ناقل أومي مقاومته R.
- مكثّفة فارغة فائقة السعة C. قاطعتين K_1 و K_2.
- جهاز آمبيرمتر قطبه السالب Com.

في لحظة $t=0$ نُغلق القاطعة K_1 ونترك القاطعة K_2 مفتوحة، فيُشير الأمبيرمتر إلى القيمة $I_0 = 150A$. بواسطة برنامج معلوماتي مُناسب نُتابع تطور التوتر الكهربائي $u_C(t)$ بيْن طرفي المكثّفة.

عند اللّحظة t_1 يبلغ التوتر الكهربائي $u_C(t)$ القيمة $2,5V$ عندئذٍ نفتح القاطعة K_1 ونُغلق القاطعة K_2 مع تغيير المسح الأفقي للبرنامج المعلوماتي (تغيير سلم رسم الزمن t) فنحصل على البيانين ① و ② الموضّحين في (الشكل6).



الشكل 6

1. حالة K_1 مغلقة و K_2 مفتوحة:

1.1. اذكر الظاهرة الكهربائية الحادثة للمكثّفة مجهرياً.

2.1. حدِّد البيان المُوافق لهذه الظاهرة مع التعليل.

3.1. جِدْ عبارة u_C بدلالة I_0 ، C و t.

4.1. باستغلال البيان الموافق لهذه الظاهرة:

1.4.1. جد قيمة سعة المكثفة C.

2.4.1. عيّن اللّحظة t_1 ثمّ احسب قيمة الطاقة $E_C(t_1)$ المخزّنة في المكثّفة عندئذٍ.

2. حالة K_2 مغلقة و K_1 مفتوحة:

1.2. اذكر الظاهرة الكهربائية الحادثة للمكثفة مجهرياً مع التعليل.

2.2. جِدْ المعادلة التفاضلية لتطور التوتر الكهربائي $u_C(t)$.

3.2. تُمثّل العبارة $u_C(t) = 2,5e^{\frac{(25-t)}{\tau}}$ حيث $t \geq 25s$ حلاً للمعادلة التفاضلية السابقة و τ ثابت الزمن للدّارة.

1.3.2. جِدْ عبارة ثابت الزمن τ ثمّ تأكد أنّ له بُعدا زمنيا.

2.3.2. استنتج بيانيا قيمة ثابت الزمن τ وقيمة مقاومة الناقل الأومي R.

3.3.2. احسب بوحدة ساعة (h)، المدّة اللّازمة لتفريغ المُكثّفة كُلّيا.

3. بِناءً على ما سبق بيّن خصائص المُكثّفة فائقة السعة المدروسة.

الجزء الثاني: (06 نقاط)

التمرين التجريبي:

تُعتبر الأحماض الكربوكسيلية من المُركبات العضوية التي تُظهر الخاصيّة الحمضية في المحاليل المائية وتُستعمل في إنتاج مواد مُختلفة كالأسترات المُميّزة بنكهاتِها الخاصّة. صيغتها العامة $C_nH_{2n+1}COOH$ (n عدد ذرات الكربون). يوجد في مخبر ثانوية قارورة لمحلول تجاري تحتوي على حمض عضوي مجهول، كُتِب على مُلصقتها كثافة المحلول التجاري $d = 1,05$، أمّا باقي المعلومات المُتمثّلة في: الصيغة الجزيئية للحمض، كتلته المولية M ونسبة نقاوة الحمض في المحلول التجاري $p\%$ ، فهي غير واضحة.

اقترح الأستاذ على فوجين من التلاميذ التجربتين الآتيتين:

I. الفوج الأول: كُلّف باستكمال المعلومات غير الواضحة في مُلصقة قارورة المحلول التجاري.

قام تلاميذ الفوج بالعمليات الآتية:

- تمديد حجم $V_0 = 2mL$ من مُحتوى القارورة 175 مرّة لتحضير محلول مائي (S) تركيزه المولي c.
- قياس pH المحلول (S) عند درجة الحرارة 25^0C أعطى القيمة $pH = 2,9$.
- مُعايرة عيّنة من المحلول (S) حجمها $V_a = 10mL$ بواسطة محلول هيدروكسيد الصوديوم $(Na^+(aq) + OH^-(aq))$ تركيزه المولي $c_b = 10^{-1}mol.L^{-1}$ باستعمال كاشف الفينول فتالين. تمّ الحصول على التكافؤ حمض–أساس عند إضافة حجم $V_{bE} = 10mL$ من المحلول الأساسي.

1. حدِّد الزجاجية المُناسبة لأخذ الحجم $V_0 = 2mL$ من القارورة مع ذكر الاحتياطات الأمنية الواجب توفيرها.

2. اكتب المعادلة الكيميائية المُنمذجة للتحول الحادث أثناء المُعايرة بيْن الحمض $C_nH_{2n+1}COOH$ والأساس.

3. عرِّف نقطة التكافؤ ثمّ استنتج التركيز المولي c للمحلول الحمضي (S) المُعايَر.

4. أنجز جدول تقدم التفاعل الحادث بيْن الحمض $C_nH_{2n+1}COOH$ والماء ثم بيّن أنّه حمض ضعيف.

5. جِدْ عبارة الثابت المُميّز للثنائية (أساس/حمض) بالشكل: $K_a = \frac{10^{-2\,pH}}{c - 10^{-pH}}$. احسب قيمته عند 25^0C .

6. بالاستعانة بالجدول الآتي لقيم ثابت الحموضة pK_a لبعض الثنائيات (أساس/حمض) عند 25^0C .

(أساس/حمض)	$(HCOOH / HCOO^-)$	(CH_3COOH / CH_3COO^-)	$(C_2H_5COOH / C_2H_5COO^-)$
pK_a	3,80	4,80	4,87

1.6. استنتج الصيغة الجزيئية للحمض المجهول.

2.6. استكمل المعلومات غير الواضحة على مُلصقة القارورة (الكتلة المولية M ، نسبة النقاوة $p\%$).

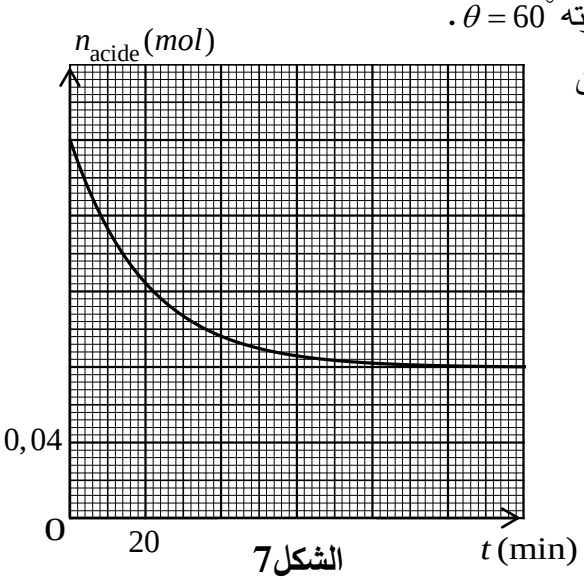
II. الفوج الثاني: كُلّف بالتحقّق من الصيغة الجزيئية للحمض ومُراقبة تفاعله مع كحول.

قام تلاميذ الفوج بالعمليات الآتية:

– تحضير مزيج ابتدائي يتكون من كمّية المادة $n = 0,2mol$ للحمض مأخوذة من القارورة مع كمّية مادة $n_0 = 0,2mol$ من كحول نقي صيغته العامة $C_3H_7OH(l)$ وإضافة قطرات من حمض الكبريت المركز.

– وضع المزيج الابتدائي عند $t = 0$ في حمّام مائي درجة حرارته $\theta = 60^\circ$.

– مُتابعة تطور كمّية مادة الحمض المتبقي $n_{(acide)}$ خلال الزمن مكّن التلاميذ من رسم المنحنى البياني المُمثّل في (الشكل7).



الشكل7

1. كيف نسمّي هذا التحول الحادث؟

2. اذكر العاملين الحركيين المُستعملين لتسريع التفاعل.

3. اكتب معادلة التفاعل الحادث بيْن الحمض $C_nH_{2n+1}COOH$ والكحول $C_3H_7OH(l)$.

4. استنتج من البيان (الشكل7):

1.4. خاصيتين للتحول الكيميائي الحادث.

2.4. مردود التفاعل r ثم استنتج صِنف الكحول المُستعمل صيغته نصف المنشورة واسمه النظامي.

5. تحقّق من الصيغة الجزيئية للحمض إذا علمت أنّه في نهاية التفاعل كانت كتلة الكحول والحمض متساويتين.

6. اكتب الصيغة نصف المنشورة للمركب العضوي الناتج ثم أعط اسمه النظامي.

7. طلب الأستاذ اقتراحات لتحسين مردود تصنيع المركب العضوي الناتج. قدِّم هذه الاقتراحات.

تعطى: $M(H) = 1g.mol^{-1}$; $M(C) = 12g.mol^{-1}$; $M(O) = 16g.mol^{-1}$

انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع على (05) صفحات (من الصفحة 06 من 10 إلى الصفحة 10 من 10)

الجزء الأول: (14 نقطة)

التمرين الأول: (04 نقاط)

سُهيل سات 2 قمر اصطناعي قطري يظهر ساكنا لملاحظ على سطح الأرض، يُستعمل في الاتصالات اللّاسلكية للبث الإذاعي والتلفزي بتقنية عالية الجودة. يُستغّل في تغطية ونقل مُباريات وأحداث كأس العالم 2022 عبر القنوات الفضائية العالمية، أُرسل إلى مداره في 15 نوفمبر 2018.

سهيل سات2

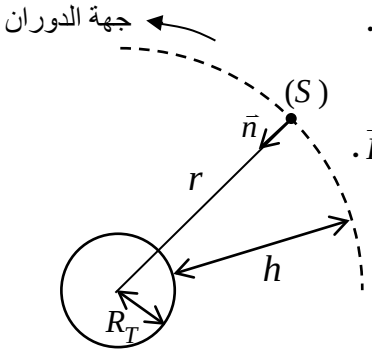
يهدف هذا التمرين إلى دراسة حركة القمر الاصطناعي سُهيل سات 2 وتحديد بعض المقادير الفيزيائية المميزة له.

معطيات: نصف قطر الأرض $R_T = 6400km$

دور الأرض حول محورها $T_T \simeq 24h$

I. دراسة حركة القمر الاصطناعي سُهيل سات 2.

نعتبر (S) القمر الاصطناعي سُهيل سات 2، كتلته $m_S = 5300kg$ يدور حول الأرض في مسار دائري نصف قطره r، على ارتفاع h من سطح الأرض، خاضع لقوة جذب الأرض $\vec{F}_{T/S}$ فقط.



الشكل1

1. حدِّد المرجع المناسب لدراسة حركة هذا القمر.

2. انقل (الشكل1) ومثِّل عليه شعاع السرعة المدارية $\vec{v}$ وشعاع قوة جذب الأرض $\vec{F}_{T/S}$.

3. اكتب العبارة الشعاعية للقوة $\vec{F}_{T/S}$ بدلالة: G، M_T، m_S، r و $\vec{n}$.

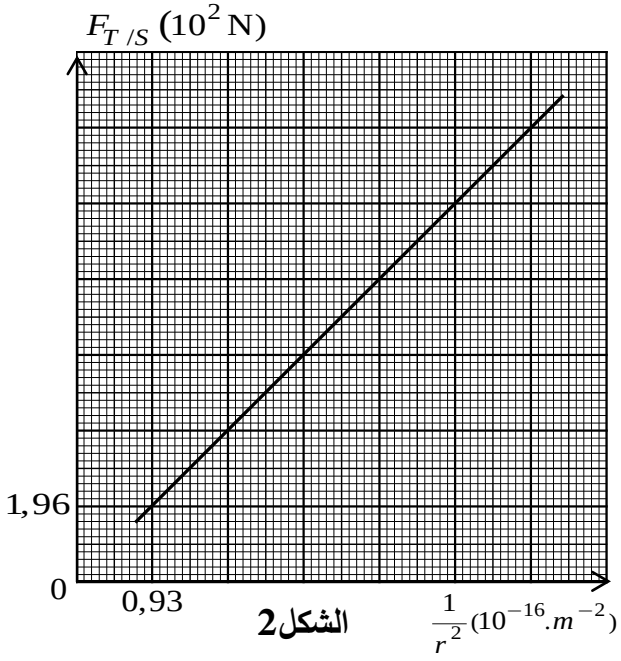
(حيث $\vec{n}$ شعاع وحدة ناظمي، M_T كتلة الأرض، G ثابت الجذب العام).

4. بتطبيق القانون الثاني لنيوتن على مركز عطالة (S):

1.4. أعط مميّزات شعاع تسارع مركز عطالة القمر (S) ثمّ استنتج طبيعة حركته.

2.4. اكتب عبارة v بدلالة G، M_T و r.

3.4. استنتج عبارة الدور T_S لحركة (S) بدلالة المقادير المذكورة في السؤال **(2.4)**.



الشكل2

II. تحديد بعض المقادير المميّزة للقمر سُهيل سات 2.

لغرض تحديد مميّزات القمر (S) تمّت محاكاة حركته بواسطة برمجية مناسبة.**(الشكل2)** يمثّل بيان تغيرات شدة قوة جذب الأرض للقمر الاصطناعي $\vec{F}_{T/S}$، بدلالة مقلوب مربع نصف قطر مداره $\left(\frac{1}{r^2}\right)$.

1. باستغلال البيان الممثَّل في(الشكل2) اكتب معادلته الرياضية ثم استنتج قيمة الثابت K حيث $(K = GM_T)$.

2. إذا علمت أنّ قيمة شدّة قوة جذب الأرض للقمر (S) هي $F_{T/S}=11,8\times10^{2}N$ ، استنتج قيمة المقادير الآتية:

1.2. الارتفاع h عن سطح الأرض.

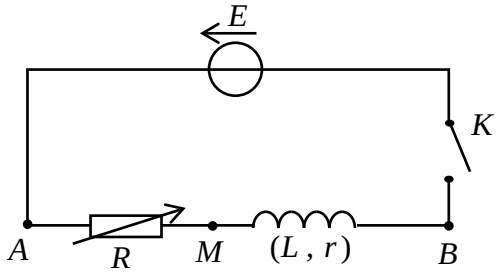
2.2. السرعة المدارية v.

3.2. الدور T_S.

3. هل القمر سُهيل سات 2 جيومستقر؟ برّر إجابتك.

التمرين الثاني: (04 نقاط)

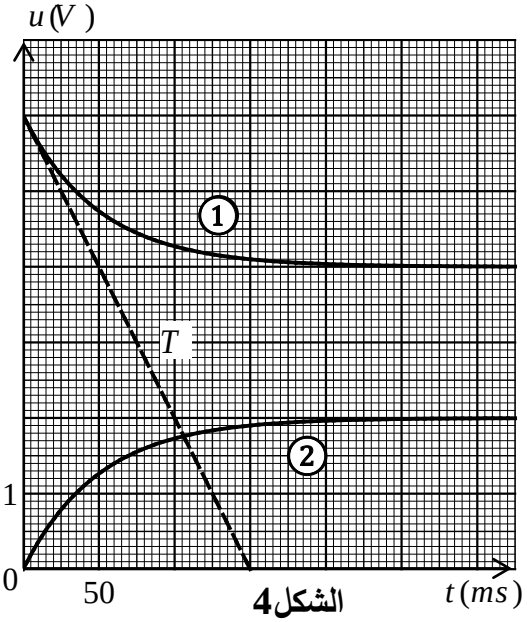
لدراسة تصرف وشيعة في دارة كهربائية وتحديد المقادير الفيزيائية المميّزة لها، نحقّق التركيب الكهربائي المبيّن في (الشكل3) والذي يضم على التسلسل:



الشكل3

- مولد توتر مثالي قوته المحركة الكهربائية E.
- ناقل أومي مقاومته R قابلة للضبط.
- وشيعة ذاتيتها L ومقاومتها الداخلية r.
- قاطعة K

نضبط المقاومة R على القيمة $R=10\Omega$ ثمّ نغلق القاطعة K عند اللّحظة $t=0$. بواسطة راسم اهتزاز ذي ذاكرة، نُعاين تغيرات كل من التوترين الكهربائيين u_{AM} و u_{MB} بدلالة الزمن فنتحصّل على المنحنيين المُمثّلين في(الشكل4). (يمثّل المستقيم (T) مماس المنحنى① عند $t=0$).



الشكل4

1. انقل مُخطط الدارة على ورقة إجابتك ثمّ مثِّل عليه:
جهة مرور التيار الكهربائي i ، سهمي التوترين الكهربائيين u_{AM} و u_{MB} ومدخلي راسم الاهتزاز.

2. بيّن مُعلّلا جوابك، أيّ مُنحنى① أو② يمكّننا من متابعة تطور شدّة التيار الكهربائي المار في الدارة ثم استنتج تصرف الوشيعة لحظة غلق القاطعة K وتصرفها في النظام الدائم.

3. اعتمادا على البيان(الشكل4) حدّد قيمة كل من:

1.3. القوة المحركة الكهربائية E.

2.3. المقاومة الداخلية للوشيعة r.

3.3. شدة التيار الكهربائي المار في النظام الدائم $I_{\max}$.

4.3. ثابت الزمن المميّز للدارة τ ثمّ استنتج ذاتية الوشيعة L.

4. من أجل معرفة تأثير مقاومة الناقل الأومي على بعض المقادير المميّزة للدارة، نستعمل نفس التركيب التجريبي السابق، ونُغيّر في كل حالة قيمة مقاومة الناقل الأومي R كما في الجدول الآتي:

المقاومة $R(\Omega)$		20	40
الشدة الأعظمية $I_{max}(A)$			
ثابت الزمن $\tau(ms)$			
التوتر الكهربائي في النظام الدائم	$U_{AM}(V)$		
	$U_{MB}(V)$		

– أتمم ملء الجدول. ماذا تستنتج؟

التمرين الثالث: (06 نقاط)

الجزء I والجزء II مُستقلان.

I- المتابعة الزمنية لتفاعل الماء الأكسجيني مع شوارد اليود في وسط حمضي.

المطهرات منتوجات كيميائية تستعمل في تطهير الجروح من الجراثيم والتعفن، نذكر منها الماء الأكسجيني.

ندرس في هذا الجزء من التمرين الحركية الكيميائية لتفاعل أكسدة شوارد اليود بالماء الأكسجيني في وسط حمضي.

عند اللّحظة $t=0$ وفي درجة حرارة ثابتة $25°$، نمزج حجما V_1 من الماء الأكسجيني تركيزه $c_1=0,5mol.L^{-1}$ المحمّض بحمض الكبريت المركز، مع حجم $V_2=100mL$ من محلول يود البوتاسيوم $(K^+(aq)+I^-(aq))$ تركيزه c_2

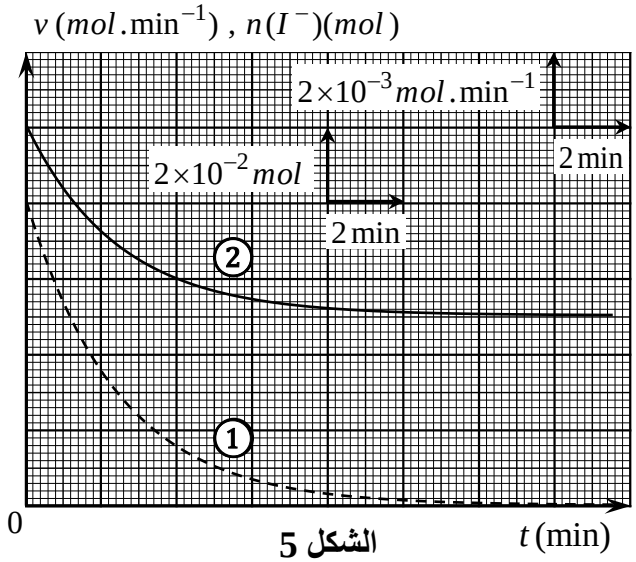
معادلة التفاعل المنمذج للتحول الحادث هي: $2I^-(aq)+H_2O_2(aq)+2H_3O^+(aq)=I_2(aq)+4H_2O(l)$

1. عرّف كل من الأكسدة والإرجاع.

2. أنجز جدولا لتقدم التفاعل.

3. اذكر أهم طرق المتابعة الزمنية لهذا التحول. علّل

4. مكّنتنا إحدى الطرق من رسم المنحنيين $n(I^-)=f(t)$ و $v=g(t)$ (الشكل5) يُمثلان على الترتيب تغيّرات كمّية مادة I^- والسرعة اللّحظية للتفاعل بدلالة الزمن.



الشكل 5

1.4. حدّد المنحنى الموافق لتغيرات سرعة التفاعل ثم استنتج المُتفاعل المُحد.

2.4. بالاستعانة بجدول تقدم التفاعل والمُنحنيين(الشكل5) حدِّد قيمة كل من:

1.2.4. التركيز المولي c_2، التقدم الأعظمي X_{max} والحجم V_1.

2.2.4. السرعة الحجمية لتشكل I_2 في اللّحظة $t=0$.

II- دراسة عمود نحاس– مغنيزيوم

يُعتبر العالم ألساندرو فولطا أول من اخترع عمود كهروكيميائي سنة 1800م، الذي يعتمد اشتغاله على مبدأ تحويل جزء من الطاقة الناتجة عن تفاعل أكسدة – إرجاع إلى طاقة كهربائية تستهلك عند الحاجة نقترح في هذا الجزء من التمرين دراسة مبسّطة للعمود ومبدأ اشتغاله.

ألساندرو فولطا(1745–1827)

معطيات: ثابت فاراداي: $1F = 96500\,C\cdot mol^{-1}$

يمثّل(الشكل6) رسم تخطيطي للعمود نحاس– مغنيزيوم والذي يتكون من:

نصفي عمود يحتوي الأول على حجم $V_1 = 50\,mL$ من محلول $(Cu^{2+}(aq) + SO_4^{2-}(aq))$ تركيزه المولي $c_1 = 0{,}1 mol.L^{-1}$ مغمورة فيه جزئيا صفيحة من النحاس Cu، ويحتوي الثاني على محلول $(Mg^{2+}(aq) + SO_4^{2-}(aq))$ حجمه $V_2 = V_1$ وتركيزه المولي $c_2 = c_1$، مغمورة فيه جزئيا صفيحة من المغنيزيوم Mg.

نصِل المحلولين بجسر ملحي شاردي وبواسطة أسلاك توصيل نربط الصفيحتين(المسريان) بناقل أومي مقاومته R جهاز آمبير متر رقمي وقاطعة K. نغلق القاطعة عند $t = 0$، فيشير جهاز الآمبير متر إلى القيمة $I_0 = -70\,mA$ عندما يكون قطبه السالب (com) موصولا بصفيحة النحاس Cu.

1. حدِّد قطبي العمود ثم أعط رمزه الاصطلاحي.

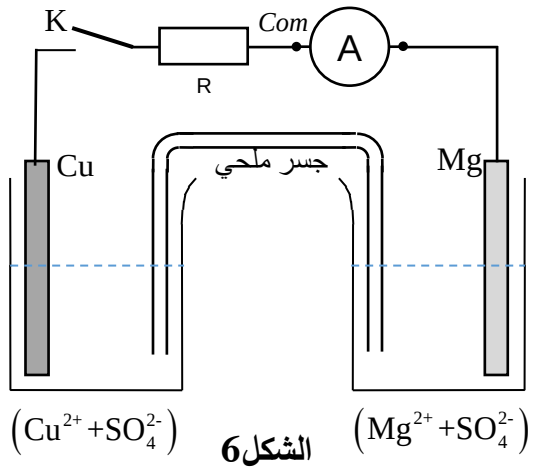
2. خلال اشتغال العمود:

1.2. اكتب المعادلة النصفية للتفاعل الحادث عند كل مسرى ثم استنتج المعادلة الإجمالية المنمذجة لاشتغال العمود.

2.2. بالاستعانة بجدول تقدم التفاعل، حدِّد قيمة التقدم الأعظمي X_{max} باعتبار أنّ كتلة المسريين توجد بوفرة وأنّ التحول الحادث تام.

3.2. احسب Q_{max} كمّية الكهرباء الأعظمية التي يُنتجها العمود.

4.2. استنتج المدة الزمنية الأعظمية Δt بوحدة ساعة (h) لإشتغال هذا العمود قبل أن يستهلك.



الشكل6

الجزء الثاني: (06 نقاط)

التمرين التجريبي:

في حصة أعمال تطبيقية وبهدف دراسة حركة مركز عطالة كرة في الهواء ونمذجة قوة الاحتكاك، قام التلاميذ بتصوير حركة السقوط الشاقولي في الهواء لكرة كتلتها $m = 5,8g$ بدون سرعة ابتدائية ومعالجة الصور ببرنامج مناسب فتحصّلوا على قيم شدّة محصلة القوى F المطبّقة على مركز عطالة الكرة في لحظات مختلفة:

$t(s)$	0,00	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,25	1,50	1,75
$F(\times 10^{-2} N)$	4,00	1,48	0,54	0,20	0,07	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00

1. ارسم بيان تغيّرات محصلة القوى بدلالة الزمن $F = f(t)$. باستعمال سلم الرسم التالي:

$$1cm \rightarrow 0,5\times 10^{-2} N \quad , \quad 1cm \rightarrow 0,2s$$

2. اعتماداً على البيان:

1.2. بيّن كيف تتغيّر شدّة محصلة القوى خلال الزمن وحدّد طبيعة حركة مركز عطالة الكرة.

2.2. استنتج قيمة التسارع a_0 في اللّحظة $t = 0$.

3.2. احسب شدّة دافعة أرخميدس إن وُجدت.

4.2. حدِّد قيمة ثابت الزمن τ لهذه الحركة باستعمال طريقة المماس.

3. مثّل أشعة القوى المطبقة على مركز عطالة الكرة في اللّحظتين: $t = 0,4s$ ، $t = 1,5s$ باستعمال سلم الرسم التالي: $1cm \rightarrow 2\times 10^{-2} N$

4. بتطبيق القانون الثاني لنيوتن على مركز عطالة الكرة السابقة في مرجع سطحي أرضي نعتبره غاليلياً، وباعتبار شدّة قوة الاحتكاك مع الهواء تعطى بالعبارة $f = k v^n$ ، حيث k معامل الاحتكاك و n عدد طبيعي.

1.4. أثبت أنّ المعادلة التفاضلية لتطور سرعة مركز عطالة الكرة من الشكل: $\frac{dv}{dt} + Av^n = B$

حيث A و B ثابتان يُطلب تحديد عبارتيهما بدلالة F_0 ، m و k. (F_0: شدة محصلة القوى في اللّحظة $t = 0$).

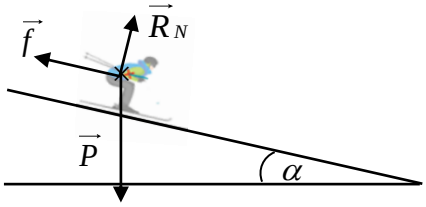
2.4. جد عبارة $v_{\lim}^n$ بدلالة F_0 و k.

3.4. دلّت القياسات التجريبية أنّ $v_{\lim} = 1,38 m.s^{-1}$. استنتج قيمة n باعتبار $k = 0,029 SI$.

4.4. اكتب عبارة f المنمذجة لقوة الاحتكاك.

يُعطى: $g = 9,81 m.s^{-2}$

انتهى الموضوع الثاني

عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
التمرين الأول: (04 نقاط) 1. نص القانون الثاني لنيوتن: في معلم عطالي المجموع الشعاعي للقوى الخارجية المطبقة على مركز عطالة جملة مادية يساوي في كل لحظة جداء كتلتها في شعاع تسارع مركز عطالتها.	0,25	0,25
2. تمثيل القوى الخارجية: – قوة الثقل $\vec{P}$ – قوة فعل سطح المستوي على المتزحلق $\vec{R}_N$ – قوة الاحتكاك $\vec{f}$ 	0 ,50	0,50
3. عبارة التسارع: بتطبيق القانون الثاني لنيوتن في معلم سطحي ارضي عطالي $\sum \vec{F}_{ext} = m\vec{a}$ $\vec{P} + \vec{f} + \vec{R}_N = m\vec{a} \Rightarrow mg\sin\alpha - f = ma \Rightarrow a = \frac{mg\sin\alpha - f}{m} = g\sin\alpha - \frac{f}{m}$ مناقشة طبيعة الحركة: بما أن التسارع ثابت والمسار مستقيم. من أجل $f < mg\sin\alpha \rightarrow a > 0 ; v > 0$ حركة مستقيمة متسارعة بانتظام من أجل $f > mg\sin\alpha \rightarrow a < 0 , v > 0$ حركة مستقيمة متباطئة بانتظام وفي حالة $f = mg\sin\alpha \rightarrow a = 0$ تكون الحركة مستقيمة منتظمة	0,25 0,25 0,50	1,0
1.4. طبيعة حركة G: نلاحظ من البيان أنّ السرعة تتزايد خلال الحركة وهي توافق $f < mg\sin\alpha \rightarrow a > 0 ; v > 0$ فإن الحركة مستقيمة متسارعة بانتظام. المعادلة الزمنية للسرعة: $v = at + v_0$ المعادلة الزمنية للحركة: $x = \frac{1}{2}at^2 + v_0 t \ / \ x_0 = 0$	0,25 0,25 0,25	1,75
2.4. اثبات العلاقة: من معادلة السرعة: $t = \frac{v - v_0}{a}$ نعوض في معادلة الحركة نجد $x = \frac{1}{2}a(\frac{v - v_0}{a})^2 + v_0(\frac{v - v_0}{a})$ ومنه نستنتج العلاقة $v^2 = 2ax + v_0^2$	0,25	

	0,25×2	3.4. قيمة التسارع a والسرعة الابتدائية v_0. العلاقة البيانية هي: $v^2 = 0,28x + 256$ بالمطابقة فإن: $a = 0,14 m/s^2$ و $v_0 = 16 m/s$
	0,25	4.4. استنتاج شدة قوة الاحتكاك $\vec{f}$. $f = m(g\sin\alpha - a) = 80\times(9,81\times\sin 10° - 0,14) = 125 N$
0,50	0,25 0,25	5. حساب قيمة شدة القوة $\vec{R_N}$ ثم استنتاج قيمة شدة $\vec{R}$. بأسقاط العلاقة الشعاعية للقانون الثاني لنيوتن على المحور $(O,\vec{j})$ نجد: $R_N = mg\cos\alpha = 80\times 9,81\times\cos 10° = 772,9 N$ $R = \sqrt{R_N^2 + f^2} = 782,9 N$
		التمرين الثاني: (04 نقاط)
1,0	0,25	1.1.المقصود بنواة مشعة: هي نواة غير مستقرة تتفكك تلقائيا لتعطي نواة أكثر استقرارا مع اصدار اشعاع.
	0,25	2.1. القوة المسؤولة عن تماسك النواة هي القوة النووية القويّة إنها تربط النترونات والبروتونات مع بعضها البعض وشدتها أكبر من شدة قوة التنافر الكهربائي بين البروتونات.
	0,50	3.1. أنماط الاشعاعات: $\alpha(^4_2He)\ ;\ \beta^+(^0_1e)\ ;\ \beta^-(^0_{-1}e)\ ;\ ^0_0\gamma$
1,50	0,50	1.2. التعرف على الأنوية: $X_1 \rightarrow {}^{212}_{82}Pb \quad ; \quad X_2 \rightarrow {}^{212}_{83}Bi \quad ; \quad X_3 \rightarrow {}^{208}_{81}Tl \quad ; \quad X_4 \rightarrow {}^{208}_{82}Pb$
	0,25	2.2. النواتان X_2 ، X_1 ، $(^{212}_{82}Pb\ ,\ ^{212}_{83}Bi)$: النواتان لا تمثلان نظيرين لأن لهما Z مختلف.
	0,25×3	3.2. معادلات التحولات النووية: $^{208}_{81}Tl \rightarrow {}^{208}_{82}Pb + {}^0_{-1}e$ ، $^{212}_{83}Bi \rightarrow {}^{208}_{81}Tl + {}^4_2He$ ، $^{212}_{82}Pb \rightarrow {}^{212}_{83}Bi + {}^0_{-1}e$
1,50	0,25	1.3. قانون تناقص عدد الأنوية المشعّة: $N_{Bi}(t) = N_0 e^{-\lambda t}$
	0,25	1.2.3. اثبات العلاقة: $N_0 = N_{Tl}(t) + N_{Bi}(t) = N_{Tl}(t) + N_0 e^{-\lambda t} \Rightarrow N_{Tl}(t) = N_0(1-e^{-\lambda t})$
	0,25 0,25 0,25 0,25	2.2.3. – تعريف زمن نصف العمر: الزمن اللاّزم لتفكك نصف عدد الأنوية المشعّة الابتدائية – قيمة N_0 : من البيان عند اللّحظة $t = t_{1/2} = 60\min$ فإنّ: $\frac{N_0}{2} = 14\times 10^{20} \rightarrow N_0 = 28\times 10^{20}$ (يمكن استخدام $N_{Tl}(t) = N_0(1-e^{-\lambda t})$ والبيان) – الكتلة m_0 : $m_0 = \frac{N_0}{N_A}.M(^{212}_{83}Bi) = 1g$ – قيمة A_0 : $A_0 = \lambda N_0 = \frac{\ln 2}{t_{1/2}}.N_0 = 5,4\times 10^{17} Bq$

2,75	0,50	**التمرين الثالث: (06 نقاط)** 1.1. الظاهرة الكهربائية الحادثة مجهريا هي هجرة جماعية للإلكترونات من اللبوس المرتبط بـ *Com* لمقياس الآمبير الى اللبوس الآخر عبر المولد (شحن المكثفة بمولد التيار الكهربائي).
	0,50	2.1. تحديد رقم البيان لعملية الشحن مع التعليل: لما $t=0$ فإن $u_C=0$ خلال الشحن و هذا يوافق البيان رقم (2).
	0,25×2	3.1. عبارة u_C بدلالة I_0 ، C و t: $u_C=\frac{q}{C}$ ونعلم أن: $q=I_0.t$ إذا $u_C=\frac{I_0}{C}.t$
	0,25×2	1.4.1. قيمة سعة المكثفة C. لدينا العبارة البيانية: $u_c=a.t=0,1t$ (حيث a معامل توجيه البيان) بالمطابقة مع العبارة $u_C=\frac{I_0}{C}.t$ نجد $C=\frac{I_0}{a}=\frac{150}{0,1}=1500F$
	0,25 0,25×2	2.4.1. تعيين اللّحظة t_1: من البيان(2) ومن أجل $u_C=2,5V \Rightarrow t_1=25s$ – حساب قيمة الطاقة $E_C(t_1)$ المخزّنة في المكثّفة: $E_C=\frac{1}{2}.C.U_C^2=\frac{1}{2}.1500.(2,5)^2 \Rightarrow E_C=4687,5J$
2,75	0,50	1.2. الظاهرة الكهربائية الحادثة للمكثفة مجهرياً مع التعليل: الظاهرة الحادثة هي ظاهرة التفريغ يحدث خلالها هجرة الالكترونات من اللبوس السالب الى اللبوس الموجب حيث يتناقص التوتر الكهربائي بين طرفيها كما في البيان(1).
	0,25×2	2.2. المعادلة التفاضلية لتطور التوتر الكهربائي $u_C(t)$: $u_R+u_C=0$ و بما أن: $i=C\frac{du_C}{dt}$ $u_R=Ri$ ومنه نجد: $\frac{du_C}{dt}+\frac{1}{RC}u_C=0$
	0,50 0,25×2	1.3.2. عبارة ثابت الزمن τ ثمّ تأكد أنّ له بُعدا زمنيا: لدينا $u_C(t)=2,5e^{\frac{(25-t)}{\tau}}$ و $\frac{du_C(t)}{dt}=-\frac{2,5}{\tau}e^{\frac{(25-t)}{\tau}}$ بالتعويض في المعادلة التفاضلية نجد $-\frac{2,5}{\tau}e^{\frac{(25-t)}{\tau}}+\frac{2,5}{RC}e^{\frac{(25-t)}{\tau}}=0 \Rightarrow \tau=RC$ – وحدة τ: $[C]=\frac{[i][t]}{[u]}$; $[R]=\frac{[u]}{[i]}$ / $[\tau]=[R][C]$ بالتعويض نجد: $[\tau]=[t]=T$ إذا له بعد زمني.
	0,25 0,25	2.3.2. الاستنتاج بيانيا قيمة ثابت الزمن τ: من أجل $t=25+\tau$ نجد $u_C(25+\tau)=0,37\times2,5=0,9V$ بالإسقاط نجد $\tau=7525-25=7,5\times10^3s$ وهذا يوافق $\tau=7500s=2,11h$ – قيمة مقاومة الناقل الأومي R: $\tau=RC \Rightarrow R=\frac{\tau}{C}=\frac{7500}{1500} \Rightarrow R=5\Omega$

3.3.2. الحساب بوحدة ساعة (h) المدة اللّازمة لتفريغ المُكثّفة كُلّيا: 0,25

$$\Delta t = 5\tau = 37500s = 10,42\,h$$

3. خصائص المُكثّفة فائقة السعة المدروسة: 0,50 | 0,50

– تشحن في مدة قصيرة – تخزن طاقة كبيرة – لها سعة كبيرة – تفرغ في مدة طويلة

التمرين التجريبي: (06 نقاط)

I/ 1. تحديد الزجاجية المُناسبة لأخذ الحجم $V_0 = 2mL$: بواسطة ماصة عيارية $(2mL)$ مزودة بإجاصة مص. 0,25 | 0,50

– الاحتياطات الأمنية الواجب توفيرها: المئزر، القفازات، النظارات، القناع. 0,25

2. كتابة المعادلة الكيميائية المُنمذجة للتحول: 0,25 | 0,25

$$C_nH_{2n+1}COOH\,(aq) + OH^-(aq) = C_nH_{2n+1}COO^-(aq) + H_2O(l)$$

3. تعريف نقطة التكافؤ: عندها يكون المزيج التفاعلي ستكيومتري. 0,25 | 0,50

– استنتاج التركيز المولي c للمحلول الحمضي (S): 0,25

$$c.V_a = c_b.V_b \Rightarrow c = \frac{c_b.V}{V_a} = 0,1mol/L$$

4. جدول تقدم التفاعل الحادث بيْن الحمض $C_nH_{2n+1}COOH$ والماء: 0,25 | 0,50

المعادلة	$C_nH_{2n+1}COOH\,(aq) + H_2O(l) = C_nH_{2n+1}COO^-(aq) + H_3O^+(aq)$			
الحالة	كمّية المادة (mol)			
$t=0$	$n = c.V$	بزيادة	0	0
t	$n-x$	بزيادة	x	x
t_f	$n-x_f$	بزيادة	x_f	x_f

– اثبات أن حمض ضعيف: $pH = 2,9 \Rightarrow [H_3O^+]_f = 10^{-2,9} = 1,25\times10^{-3}\,mol/L$ 0,25

بما أن: $[H_3O^+]_f < c$ إذا الحمض ضعيف.

(تقبل الإجابات الأخرى)

5. إيجاد عبارة الثابت المُميّز للثنائية(أساس/حمض): 0,25 | 0,50

$$K_a = \frac{[H_3O^+]_f[A^-]_f}{[AH]_f} = \frac{10^{-pH}.10^{-pH}}{c - 10^{-pH}} = \frac{10^{-2pH}}{c - 10^{-pH}}$$

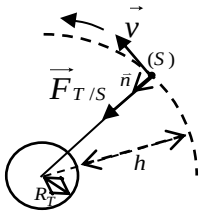
حساب قيمة K_a: 0,25

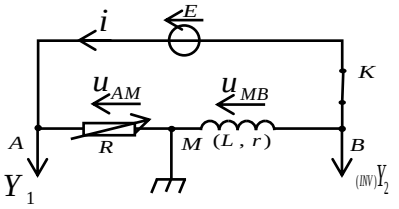
$$K_a = \frac{10^{-2(2,9)}}{0,1 - 10^{-2,9}} = 1,6\times10^{-5}$$

1.6. استنتاج الصيغة الجزيئية للحمض المجهول:

حساب ثابت الحموضة pK_a: $pK_a = -\log K_a = -\log(1,6\times10^{-5}) = 4,8$

1,0	0,25	حسب الجدول فصيغة الحمض هي: CH_3COOH
	0,25 0,25 0,25 0,25	2.6. استكمال معلومات الملصقة (الكتلة المولية M، نسبة النقاوة $p\%$): – الكتلة المولية للحمض: من صيغة الحمض نجد: $M = 2\times12 + 4\times1 + 2\times16 = 60\,g/mol$ – نسبة النقاوة: لدينا من معامل التخفيف: $F = \frac{c_0}{c} = 175 \Rightarrow c_0 = 175c = 175\times0,1 = 17,5\,mol/L$ ومن العلاقة نجد: $c_0 = \frac{10\,p\%\,d}{M} \Rightarrow p\% = \frac{c_0 M}{10d} = \frac{17,7\times60}{10\times1,05} = 100\%$
0,25	0,25	II/ 1. نسمّي هذا التحول بالأسترة.
0,25	0,25	**2.** العاملان الحركيان المُستعملان لتسريع التفاعل: – رفع درجة الحرارة – إضافة حمض الكبريت
0,25	0,25	**3.** كتابة معادلة التفاعل الحادث بيْن الحمض والكحول: $C_nH_{2n+1}COOH(l) + C_3H_7OH(l) = C_nH_{2n+1}COO - C_3H_7(l) + H_2O(l)$
1,0	0,25	1.4. خاصيتان للتحول الكيميائي الحادث: – بطيئ – غير تام(محدود)
	0,25 0,25 0,25	2.4. مردود التفاعل r: $r = \frac{X_f}{X_{max}}\times100 = \frac{0,2-0,08}{0,2}\times100 = 60\%$ – صِنف الكحول المُستعمل ثانوي – صيغة الكحول نصف المنشورة واسمه النظامي. $CH_3-CH(OH)-CH_3$ بروبان– 2– أول
0,25	0,25	5. التحقّق من صيغة الحمض: بما أنّ: $m(aci)_f = m(alc)_f \Rightarrow n(aci)_f . M(aci) = n(alc)_f . M(alc)_f$ $n(aci)_f = n(alc)_f \Rightarrow M(aci) = M(alc) = 60\,g/mol$ $14n + 46 = 60 \Rightarrow n = 1$ ومنه تكون صيغة الحمض هي: CH_3COOH
0,50	0,25 0,25	**6.** الصيغة نصف المنشورة للمركب العضوي الناتج واسمه النظامي: $CH_3-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-O-\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH}-CH_3$ ايثانوات ميثيل ايثيل
0,25	0,25	**7.** اقتراحات لتحسين مردود تصنيع المركب العضوي الناتج : – نزع أحد النواتج – مزيج ابتدائي غير متكافئ في كمية المادة

عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
التمرين الأول: (04 نقاط) I/ 1. المرجع المناسب لدراسة حركة هذا القمر: مرجع جيو مركزي(مركزي أرضي).	0,25	0,25
2. تمثيل شعاع السرعة المدارية $\vec{v}$ وشعاع قوة جذب الأرض $\vec{F}_{T/S}$:  	0,25×2	0,50
3. كتابة العبارة الشعاعية للقوة $\vec{F}_{T/S}$ بدلالة: G، M_T، m_S، r و $\vec{n}$: $\vec{F}_{T/S} = G.\frac{m_S.M_T}{r^2}\vec{n}$	0,25	0,25
1.4. مميّزات شعاع تسارع مركز عطالة القمر (S) واستنتاج طبيعة الحركة: بتطبيق القانون الثاني لنيوتن في معلم عطالي $\sum\vec{F}_{ext} = m_S\,\vec{a}_G$ $\vec{F}_{T/S} = m_S.\vec{a}_G \Rightarrow \vec{a}_G = \frac{\vec{F}_{T/S}}{m_S} = G\frac{M_T}{r^2}.\vec{n}$ – مبدؤه مركز العطالة – حامله ناظمي – جهته نحو مركز الأرض – شدته ثابتة – طبيعة الحركة: بما أن المسار دائري والتسارع مركزي(ناظمي) ثابت فالحركة دائرية منتظمة.	0,25 0,25 0,25	1,25
2.4. عبارة v بدلالة G، M_T و r: $a_G = \frac{F_{T/S}}{m_S} \Rightarrow \frac{v^2}{r} = \frac{G\,M_T}{r^2} \Rightarrow v = \sqrt{\frac{G\,M_T}{r}}$	0,25	
3.4. عبارة الدور T_S: $T = \frac{2\pi r}{v} \Rightarrow T = 2\pi\sqrt{\frac{r^3}{G\,M_T}}$	0,25	
II/ 1. باستغلال البيان الممثَّل كتابة المعادلة الرياضية: البيان خط مستقيم يمر من المبدأ معادلته من الشكل: $F_{T/S} = A.\frac{1}{r^2} = 2{,}1\times10^{16}.\frac{1}{r^2}$ حيث A معامل توجيه البيان العلاقة النظرية: $F_{T/S} = K.m_S.\frac{1}{r^2}$ استنتاج قيمة الثابت K حيث $(K = GM_T)$. بالمطابقة: $K = \frac{A}{m_S} = 39{,}6\times10^{13}\,SI$	0,25 0,25	0,50
1.2. الارتفاع h عن سطح الأرض: $h = r - R_T$ بما أن: $F_{T/S} = 11{,}8\times10^2\,N$ من البيان نجد: $\frac{1}{r^2} = 5{,}58\times10^{-16}$ $\frac{1}{r^2} = 5{,}58\times10^{-16} \Rightarrow r = \frac{1}{\sqrt{5{,}58\times10^{-16}}} = 4{,}23.10^7\,m = 4{,}23.10^4\,km$ $h = 4{,}23.10^4 - 6{,}4.10^3 = 3{,}59.10^4\,km$	0,25	0,75

	0,25	**2.2.** السرعة المدارية v: $v=\sqrt{\frac{GM_T}{r}}=\sqrt{\frac{K}{r}}=\sqrt{\frac{39,6\times10^{13}}{4,23\times10^{7}}}=3060\,m/s=3,06km/s$
	0,25	**3.2.** الدور T_S: $T=\frac{2\pi r}{v}=\frac{2\pi\times4,23\times10^{7}}{3060}=86811,76s\approx24h$
0,50	0,50	**3.** نعم القمر سُهيل سات 2 جيو مستقر لأنه يحقق الشروط التالية: دوره يساوي دور الأرض حول محورها $T_S=24h$ من السياق يظهر ساكنا بالنسبة لملاحظ على سطح الأرض فهو يدور في نفس جهة دوران الأرض ومساره يقع في مستوي خط الاستواء.
1,0	0,25×4	**التمرين الثاني: (04 نقاط)** 1. جهة مرور التيار الكهربائي i ، سهمي التوترين الكهربائيين u_{AM} و u_{MB} ومدخلي راسم الاهتزاز: ملاحظة: الضغط على الزر INV على المدخل Y_2. 
0,50	0,25 0,25	2. المُنحنى الذي يمكِّننا من متابعة تطور شدّة التيار الكهربائي: عند $t=0$ فإن $i=0$ ومنه $u_R=0$ وهذا يوافق البيان رقم (2) الذي يمثل تطور التوتر بين طرفي الناقل الأومي ، وبما أن $u_R=R\,i(t)$ ($i(t)$ و $u_R(t)$ يتناسبان طرديا) فالبيان رقم (2) يمكننا من متابعة تطور $i(t)$. استنتاج تصرف الوشيعة: لحظة غلق القاطعة K تمانع ظهور التيار في الدارة. – في النظام الدائم تتصرف الوشيعة كناقل أومي.
1,25	0,25	1.3. القوة المحركة الكهربائية E: $E=6V$
	0,25	2.3. المقاومة الداخلية للوشيعة r: في النظام الدائم لدينا: $U_R=R\,I_{max}=2V$; $U_b=r\,I_{max}=4V\Rightarrow\frac{r\,I_{max}}{R\,I_{max}}=2\Rightarrow r=2R=20\Omega$
	0,25	3.3. شدة التيار الكهربائي المار في النظام الدائم I_{max}: $I_{max}=\frac{E}{R+r}=0,2A$
	0,25 0,25	4.3. ثابت الزمن المميّز للدارة τ: من مماس البيان(1) نجد: $\tau=50ms$ – استنتاج ذاتية الوشيعة L: $\tau=\frac{L}{R+r}\Rightarrow L=\tau(R+r)=50\times10^{-3}\times30=1,5H$

4. ملء الجدول:

المقاومة $R(\Omega)$		20	40
الشدة الأعظمية $I_{max}(A)$		0,15	0,10
ثابت الزمن $\tau(ms)$		37,5	25,0
التوتر الكهربائي في النظام الدائم	$u_{AM}(V)$	3	4
	$u_{MB}(V)$	3	2

الاستنتاج:

تزايد المقاومة ينتج عنه:

تناقص كل من: $I_{max}(A)$ و $\tau(ms)$ و $u_{MB}(V)$، وتزايد $u_{AM}(V)$

0,25×4 — 0,25 — 1,25

التمرين الثالث: (06 نقاط)

1. تعريف كل من الأكسدة والإرجاع:

- الأكسدة عملية يتم فيها فقدان الكترونات خلال تفاعل كيميائي. 0,25
- الإرجاع عملية يتم فيها إكتساب الكترونات خلال تفاعل كيميائي. 0,25 — 0,50

2. جدولا لتقدم التفاعل:

المعادلة	$2I^-(aq) + H_2O_2(aq) + 2H_3O^+(aq) = I_2(aq) + 4H_2O(l)$				
الحالة	كمّية المادة (mol)				
ح. ابتدائية	c_2V_2	c_1V_1	بوفرة	0	بوفرة
ح. انتقالية	$c_2V_2 - 2x$	$c_1V_1 - x$	بوفرة	x	بوفرة
ح. نهائية	$c_2V_2 - 2X_{max}$	$c_1V_1 - X_{max}$	بوفرة	X_{max}	بوفرة

0,50 — 0,50

3. أهم طرق المتابعة الزمنية لهذا التحول:

– بواسطة المعايرة اللونية لظهور اللون المميز لثنائي اليود. 0,25

– بواسطة المعايرة بالناقلية لأن المحاليل شاردية. 0,25 — 0,50

1.4. تحديد المنحنى الموافق لتغيرات سرعة التفاعل:

بما أن سرعة التفاعل تتناقص من قيمة أعظمية حتى تنعدم فهذا يوافق البيان رقم(1). 0,25

– استنتاج المُتفاعل المُحد: من البيان رقم(2) لاختفاء شوارد اليود نلاحظ كمّية مادة منه متبقية عند نهاية التفاعل وعليه يكون المتفاعل المحد هو الماء الأكسجيني. 0,25

1.2.4. حساب التركيز المولي c_2:

من البيان(2) عند $t = 0$ لدينا $c_2V_2 = 5\times2\times10^{-2} = 0,1mol \Rightarrow c_2 = \frac{0,1}{0,1} = 1mol.L^{-1}$ 0,25

التقدم الأعظمي X_{max}: في الحالة النهائية من البيان(2) لدينا: 0,25

$$c_2V_2 - 2X_{max} = 2,5\times2\times10^{-2} = 5\times10^{-2}mol \Rightarrow X_{max} = \frac{0,1-0,05}{2} = 2,5\times10^{-2}mol$$

1,75

- الحجم V_1: بما أن الماء الاكسجيني محد فإن: — 0,25

$$c_1V_1 - X_{max} = 0 \Rightarrow V_1 = \frac{X_{max}}{c_1} = \frac{2,5\times10^{-2}}{0,5} = 0,05L = 50mL$$

2.2.4. السرعة الحجمية لتشكل I_2 في اللّحظة $t=0$: — 0,25 / 0,25

$$v_{(Vol)}(I_2) = \frac{1}{V_T}.\frac{dn(I_2)}{dt} = \frac{1}{V_T}.\frac{dx}{dt} = \frac{1}{0,15}.(4\times2\times10^{-3}) = 5,33\times10^{-2}\,mol.\min^{-1}.L^{-1}$$

الجزء الثاني:

1. تحديد قطبي العمود ورمزه الاصطلاحي: — 0,25

بما أن القطب السالب للأمبير متر متصل بالمسرى النحاسي ويعطي قيمة سالبة إذا القطب الموجب للعمود عند النحاس والقطب السالب عند المغنيزيوم.

– الرمز الاصطلاحي للعمود: $(-)Mg\,/\,Mg^{2+}\,\|\,Cu^{2+}\,/\,Cu\,(+)$ — 0,25 — 0,50

1.2. المعادلة النصفية للتفاعل الحادث عند كل مسرى:

عند القطب $(+)$..... $Cu^{2+}(aq) + 2e^- = Cu(s)$ — 0,25

عند القطب $(-)$..... $Mg(s) = Mg^{2+}(aq) + 2e^-$ — 0,25

المعادلة الاجمالية:

$$Mg(s) + (Cu^{2+}(aq) + SO_4^{2-}(aq)) = (Mg^{2+}(aq) + SO_4^{2-}(aq)) + Cu(s)$$ — 0,25

2.2. قيمة التقدم الأعظمي X_{max}: — 0,25

المعادلة	$Mg(s)$	+ $Cu^{2+}(aq)$	= $Mg^{2+}(aq)$	+ $Cu(s)$
$t=0$	بوفرة	$n=c.V$	$n=c.V$	بوفرة
t	بوفرة	$n-x$	$n+x$	بوفرة
t_f	بوفرة	$n-X_{max}$	$n+X_{max}$	بوفرة

$$n - X_{max} = 0 \Rightarrow X_{max} = c.V = 0,1\times50\times10^{-2} = 5\times10^{-3}\,mol$$ — 0,25

3.2. حساب Q_{max} كمّية الكهرباء الأعظمية: — 0,50

$$Q_{max} = Z.X_{max}.F = 2\times5\times10^{-3}\times96500 = 965C$$

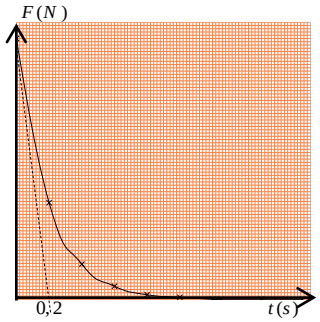
4.2. المدة الزمنية الأعظمية Δt بوحدة ساعة (h): — 0,50

$$Q_{max} = I_0.\Delta t \Rightarrow \Delta t = \frac{Q_{max}}{I_0} = \frac{965}{70\times10^{-3}} = 13785,71s = 3,82h$$

2,25

التمرين التجريبي: (06 نقاط)

1. رسم بيان تغيّرات محصلة القوى بدلالة الزمن $F = f(t)$:



0,75 | 0,75

1.2. كيفية تغيّر شدّة محصلة القوى خلال الزمن:

– **نظام انتقالي** : تتناقص فيه شدة محصلة القوى خلال الزمن من قيمة عظمى حتى تنعدم. تكون فيه الحركة مستقيمة متسارعة. — 0,50

– **نظام دائم:** تبقى فيه شدة المحصلة معدومة والحركة مستقيمة منتظمة. — 0,50

2.2. استنتاج قيمة التسارع a_0 في اللّحظة $t=0$: — 0,25×2

$$F_0 = m.a_0 \Rightarrow a_0 = \frac{F_0}{m} = \frac{4\times10^{-2}}{5,8\times10^{-3}} = 6,9\,m.s^{-2}$$

3.2. حساب شدّة دافعة أرخميدس: بما أن $a_0 < g$ توجد دافعة أرخميدس — 0,25×2

في اللحظة $t=0$ $\quad \pi = mg - F_0 \Rightarrow \pi = 1,68\times10^{-2}\,N$

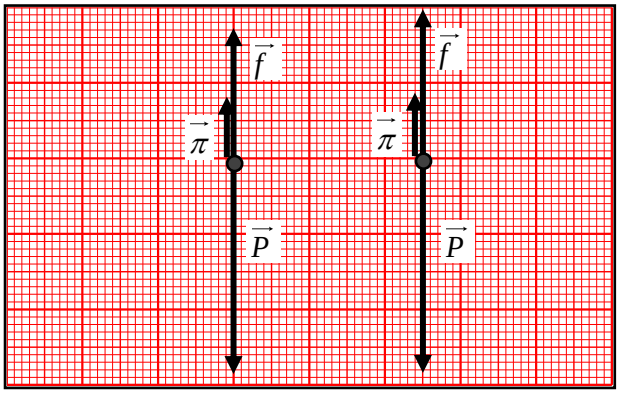
4.2. تحديد قيمة ثابت الزمن τ لهذه الحركة: يوافق نقطة تقاطع المماس للبيان عند $t=0$ مع محور الأزمنة فنجد: $\tau = 0,2s$ — 0,50

2,50

3. تمثيل أشعة القوى المطبقة على مركز عطالة الكرة في اللّحظتين: $t=0,4s$ ، $t=1,5s$: — 0,25×4

$f\ (\times10^{-2}N)$	$\pi(\times10^{-2}N)$	$P(\times10^{-2}N)$	$t(s)$
$3,5\rightarrow1,73cm$	$1,68\rightarrow0,84cm$	$5,68\rightarrow2,84cm$	$t=0,4s$
$4\rightarrow2cm$	$1,68\rightarrow0,84cm$	$5,68\rightarrow2,84cm$	$t=1,5s$

$$f = mg - F - \pi$$



1,0

1,75	0,25×2 0,25×2	**1.4.** المعادلة التفاضلية لتطور سرعة مركز عطالة الكرة: $\frac{dv}{dt}+Av^n=B$ $\sum\vec{F}_{ext}=m\vec{a} \Rightarrow \vec{P}+\vec{\pi}+\vec{f}=m\vec{a}$ $mg-\pi-f=ma \Rightarrow mg-\pi-kv^n=m\frac{dv}{dt} \Rightarrow \frac{dv}{dt}+\frac{k}{m}v^n=\frac{mg-\pi}{m}$ $A=\frac{k}{m}$; $B=\frac{mg-\pi}{m}=\frac{F_0}{m}$
	0,25	**2.4.** عبارة $v_{\lim}^n$ بدلالة F_0 و k: في النظام الدائم يكون: $\frac{dv}{dt}=0$ ومنه $0+\frac{k}{m}v_{\lim}^n=\frac{F_0}{m} \Rightarrow v_{\lim}^n=\frac{F_0}{k}$
	0,25 ط2)	**3.4.** استنتاج قيمة n باعتبار $k=0,029\,SI$: بما أن $v_{\lim}=1,38\,m/s$ $v_{\lim}^n=\frac{F_0}{k}=\frac{4\times10^{-2}}{0,029}=1,38\,m/s \Rightarrow n=1$ $v_{\lim}^n=\frac{F_0}{k} \Rightarrow \ln(v_{\lim}^n)=\ln(\frac{F_0}{k}) \Rightarrow n\ln(v_{\lim})=\ln(\frac{F_0}{k})$ $n=\frac{\ln(\frac{F_0}{k})}{\ln(v_{\lim})}=\frac{\ln(\frac{4\times10^{-2}}{0,029})}{\ln(1,38)}=1$
	0,25	**4.4.** عبارة f المنمذجة لقوة الاحتكاك: **بما أنّ:** $n=1$ فالعبارة هي: $f=k.v$

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي **دورة: 2022**
الشعبة: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي، تسيير واقتصاد.

اختبار في مادة: اللغة العربية وآدابها. **المدة: 02 سا و30 د**

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

النّص:

قال الشّاعر مفدي زكريا:

1. إذا **(ذُكِـر الشّـبابُ)** رأيـتُ فـيه رجـاءَ غـدٍ، **إذَا** قـرَأ الحِـسابا
2. وأُشـرِبَ مـن عقـيدتـه مَـعيـنا وأُلـهِمَ مـن نصـاعـته اللُّبـابا
3. وعـن ماضـيهِ لم يقطـعْ طريـقا ويلتـحقِ المظـاهـرَ والسَّـرابا
4. ومَـنْ لم يـرعَ للأجـداد عـهْـدا – فيجحدْ صانعي الأجْيال– خابا

***

5. هيَ الأخلاق في الدّنيا **دلـيل** إلـى درْب العُلا تحْـدو الشَّـبابا
6. هي الأخلاق مُعجزة البرايـا على هاماتها تطأ السّحابـا
7. وتبْـني صـرْح عِزَّتـها شعـوبٌ فتُحْدث في الدُّنَا العجَبَ العُجابا
8. وليس بعامرٍ بنيـانُ قـومٍ إذا أخلاقُهم كـانت خرابـا

***

9. بُناةَ المجدِ لا تَكِلُوا لِفَوضـى شبابا عقلُه أضحى يَبابـا
10. **(خُذوا بِيَد الشّبابِ)** وجنِّبـوه مذاهبَ شوّهت فيه الإهـابـا
11. فليس بمُفلحٍ – أبدًا– شبـاب متى كان الدليلُ لـهُ الغُـرابـا
12. ومن إشراقةِ الإسلام صُونُـوا بسَاحتِها الرّسالة والكِتـابـا

[مفدي زكريا، ديوان "أمجادنا تتكلم"، ط1، الجزائر 2003م، ص: 284 وما بعدها] (بتصرّف)

الرّصيد اللّغويّ:

معينا: صافيا كالماء الجاري. **اللّباب:** الخالص. **البرايا:** المخلوقات.
هاماتها: رؤوسها. **يبابا:** خرابا. **الإهاب:** الجِلْد قبل أن يُدبغ، وهي كناية عن الأصالة.

الأسئلة:

أولا- البناء الفكريّ: (12 نقطة)

1) كيف يَنظر الشّاعر إلى الشّباب؟ وما المُواصفات التي يأملها فيه؟

2) " **الأخلاقُ زادٌ والشّباب عِمادٌ**". حلّل هذه الفِكرة مُستندا إلى ما تَفهمُه من النّص، ثم أبْدِ رأيكَ مع التّعليل.

3) مفدي زكريا من الشعراء الملتزمين بقضايا أمتهم. ما مفهوم الالتزام في الأدب؟ وما مدى حُضوره في هذا النّص؟ علّل.

4) لخّص مضمون النّص مُحْترِما منهجيّة التّلخيص.

ثانيا- البناء اللّغويّ: (08 نقاط)

1) تنقسمُ الضّمائر في النّص حسب عائدها إلى ثلاثة أقسام. مثِّل لكلّ قسم منها محدّدا العائد، ثم وضّح دورها في بناء النّص.

2) الإعراب:

- أعرب ما تحته خط إعراب مفردات، وما بين قوسين إعراب جُملٍ.

3) استخرج من النّص أسلوبين إنشائيين مختلفين، سَمّ كُلاًّ منهما وبَيِّن غرضه البلاغي.

4) حدّد الصورة البيانية، واشرحها، وبيّن أثرها البلاغي فيما يلي:

- **(وتبْـــني صــرْح عِزَّتـــها شعــوبٌ)** الواردة في صدر البيت السابع.
- **(ومن إشراقةِ الإسلام صونـوا)** الواردة في صدر البيت الأخير.

انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني

النّص:

أَعظمُ معلّمة في عصرنا الحاضر

«أعرِفُ أنّ ما **(كُتِب عن الثّورة الجزائريّة)** كثير، وأنّ ما كُتب عن الثّورات عموما شيء لا يُعدُّ ولايُحصى، ولستُ أدري لماذا يُلحُّ عليَّ خاطرٌ أن نَدَعَ الكُتّاب جانبا ولو للحظات قليلة، ونحاول أن نَنهَل من النّبع الأصيل.

إنّ الثّورة في الجزائر لا تُحرّر الجزائر فقط ولكنّها تُنير طريق العلم والمعرفة، إنّها تُرِي الإنسانَ كيف يتعلّم من كفاح زميله الإنسان وتُرِي الشّعوبَ ما قد يغيب عن بال الشّعوب. إنّني أُحيِّي ثورة الجزائر أعظمَ معلِّمةٍ لنا نحن جماهيرَ الشّعوب العربيّة في العصر الحاضر، أُحَيِّي دماء **(تسيل)** لِتَعود الأرض إلى أصحابها ولكي تُقدِّم المَثل.

إنّ الدّروس التي نشهدها اليوم، وإن كانت تُكلِّف شعب الجزائر آلافَ أرواحِه، إلّا أنّها أرواحٌ لن تضيع. إنّ كلَّ شهيد يسقط على أرض الجزائر يسقط في مقابله خائن من خونة الإنسان وعدوّ من أعداء الحياة، ثورة الجزائر لا تُطهّر الخونة فقط، إنّها تُطهّر العالم، ولا تُدافع عن نفسها، إنّها تُدافع عنّا، ولا تُعلّم شعبها فقط ولكنّها أيضا تُعلّمنا.

إنّها تُعلِّمنا أنّ الشّعب لا يموت والقوميّة لا يمكن أن تندثر مهما بُذِل لمحوها؛ فبعد مائة وثلاثين عاما من السّلخ والاجتثاث والتّشويه، بقيت روح القوميّة الجزائريّة العربيّة سليمة كأنصع ما تكون الرّوح، والشّعب الجزائريّ ظلّ شعبا جزائريّا وثار كشعب جزائريّ.

وتُعلِّمنا ثورة الجزائر أنّ كلّ شعب قادرٌ على الثّورة، لم يكن ثَمَّةَ أفقر ولا أضعف ولا أكثر **تشتُّتا** وأقلّ عددا من شعب الجزائر، ولكنْ ما أروع الثّورة! ما إنْ ثار الشّعب حتّى أصبح فقرُه غنًى، وضعفُه قوّةً، وقِلّتُه كثرةً. لقد أَحيتْ ثورة الجزائر شعب الجزائر تماما مثلما تَقتلُ أعدَاءه ...

وتُعلِّمنا الثّورة في الجزائر حقيقةً لا تحمل الشّكّ؛ النّصر لنا لأنّنا الأقوى، لأنّنا المستحقّون، لأنّنا المؤمنون، لأنّنا لا مفرّ لنا من النّصر، النّصر أو الفَنَاء، القوّة تعلّمنا أنّ الشّعوب لا تَفنى، فنصْرنا **إذًا** أكيد وكلّ ما يحدث في الثّورة انتصارٌ...».

[يوسف إدريس، "مع الثّورة الجزائريّة . القاهرة 1958"– ط1 – الجزائر 2007م – ص:101–106] (بتصرف)

الأسئلة:

أولا– البناء الفكريّ: (12 نقطة)

1) مِن أين استقى الكاتب أفكار النّص؟ ولماذا؟

2) أعطت الثّورة الجزائريّة شعوب العالم دروسًا عظيمة. أُذكر ثلاثةً منها، ثمَّ اشرحها بأسلوبك.

3) نلمس في النّص حرص الكاتب على الإقناع. ما الفكرة التي يريد إقناع القارئ بها؟ استَدِل على ذلك بعبارات من النّص.

4) لخِّص مضمون النّص مُراعِيًا منهجيّة التّلخيص.

ثانيا– البناء اللّغويّ: (08 نقاط)

1) صنِّف الكلمات الآتية ضمن حقلين مختلفين، ثمَّ سمِّهما، واستنتج الغرض من الرّبط بينهما في النّصّ:

(كِفاح – مُعَلّمة – المعرفة – شهيد – الدُّروس – النّصر)

2) الإعراب:

– أعربْ ما تحته خطٌّ في النّص إعراب مفردات، وما بين قوسَين إعراب جُمَل.

3) اشتمَلَ عنوان النّص على صورة بيانيّة. اشرحْها، وبيّن نوعها.

4) اِستخرج من النّص:

أ– أسلوبًا إنشائيّا، وبيّنْ نوعه وغرضه البلاغي.

ب– محسّنًا بديعيًّا، وبيّن نوعه وأثره في المعنى.

انتهى الموضوع الثاني

عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	العلامة مجزأة	العلامة مجموعة
أولا – البناء الفكري:(12نقطة) **1) ينظر الشّاعر** إلى الشّباب على أنّه أمل المستقبل ورجاء الغد. **المواصفات** التي يأملها فيه: – استعداده لخوض غمار المستقبل والتّخطيط له. (قرأ الحسابا) – تمسكه بالعقيدة الصافية. (أُشرب من عقيدته معينا) – رجاحة عقله ورشاد أمره. (وأُلهم من نصاعته اللُّبابا) – التمسك بأصوله واقتفاء سيرة أجداده بدلا من السعي وراء السّراب من الأفكار الواردة. (البيتان الثالث والرابع) ملاحظة: **تُعَدُّ الإجابة كاملة حتى ولو لم يتمّ التّمثيل بعبارات من النّصّ.**	01 4×0.5	**03**
2) "الأخلاق زاد والشّباب عماد" – **تحليل الفكرة مع الربط بالنّص:** إذا كان **الشباب عماد** المستقبل وآماله فإن **الزّاد** الذي لا يمكنه التّخلي عنه أو الزهد فيه هو **الأخلاق،** إذ هي التي تُعلي من شأنه وترفع من قيمته وتُلحقه بقافلة صُنّاع الحضارات وبُناة مجد الإنسانية. **التّمثيل** من النّصّ يكون من: (الأبيات من الخامس إلى الثامن) – **إبداء الرأي:** يبدي المترشح رأيه بشرط أن يكون **وجيها ومعللا.**	01 01 2×0.5	**03**
3) الالتزام هو ألاّ ينكفئ الأديب على نفسه، بل يستوعب قضايا أمته وعصره فيتناول في أدبه القضايا الجوهرية السياسية والاجتماعية والثقافية، ويعالجها مقترحا الحلول المناسبة آملا ترقية مجتمعه. **مدى حضوره في النّص:** النّص وثيقة صريحة تثبت التزام الشاعر، لأنه شخّص مشكلة من مجتمعه تتمثل في تخلي الشّباب عن رسالته، وحرصَ على توجيههم إلى الطريق المستقيم، وحثَّ المصلحين على الاهتمام بهم رعايةً وتوجيهًا.	1.5 1.5	**03**
4) التّلخيص: يراعى فيه: – حجم التلخيص. – ملاءمة المضمون. – سلامة اللّغة وجودة التّعبير. **تلخيص للاستئناس:** أنْعِم بالشبابِ عمادِ الأمة؛ فهو أمل المستقبل ما لزم السبيل القويم فأعدّ للمستقبل عدّته متمسكا بمشاربه الأصيلة. وأنْعم بالأخلاقِ خيرِ لباسِ الشّباب؛ فهي زاده في طريقه إلى العلياء؛ بها يسهم في استعادة الأمجاد وبناء الحضارة. فيا أيّها المسؤولون والمصلحون لا تتركوا الشّباب للفوضى وجنبوهُ المذاهب البراقة التي تحيد به عن أصالته، وصونوا الرسالة بهدي الإسلام وإشراق نوره.	3×01	**03**

عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	العلامة مجزأة	العلامة مجموعة
ثانيا – البناء اللّغوي:(08 نقاط) **1) أقسام الضمائر في النّص:** **ضمير المفرد الغائب المذكر:** ورد **متصلا** في مثل "فيه، عقيدته، نصاعته، ماضيه"، وورد **مستترا** في مثل "قرأ، ألهم، لم يقطع، يلتحق...". **يعود** على الشّباب. **ضمير المفرد الغائب المؤنث:** ورد **منفصلا** في مثل "هي"، وورد **متصلا** في مثل "هاماتها، عزتها"، وورد **مستترا** في مثل" تحدو الشباب، تبني، تحدث"، **يعود** على الأخلاق. **ضمير جمع المُخاطبين:** ورد **متصلا** في مثل "لاتكلوا، خذوا، جنبوه، صونوا". **يعود** على المُصلحين والمسؤولين (بناة المجد). **دورها في بناء النّص:** ضمان **اتّساق** تراكيب النّص بواسطة **الإحالة**.	2×0.25 2×0.25 2×0.25 2×0.25	**02**
2) الإعراب: أ– **إعراب المفردات:** – **إذا: ظرف** لما يستقبل من الزمان يتضمن معنى **الشرط** مبني على السكون في محل **نصب مفعول فيه**، وهو **مضاف**. – **دليل:** خبر مرفوع وعلامة رفعه الضمة الظاهرة على آخره. **ب– إعراب الجمل:** – **(ذُكر الشّباب):** جملة فعلية في محل جرّ مضاف إليه. – **(خُذوا بيد الشباب):** جملة ابتدائية لا محل لها من الإعراب.	2×0.5 0.5 0.5 0.5	**2.50**
3) أسلوبان إنشائيان مختلفان: – **النّداء** في قوله: "بُناة المجد" (حرف النداء محذوف) **وغرضه البلاغي:** الإشعار بعِظَم المسؤوليّة وتخصيص المنادى. – **النّهي** في قوله: "لا تكلوا..." **وغرضه:** نصح بناة المجد بتحمُّل مسؤوليّاتهم تجاه الشّباب. – **الأمر** في قوله: "خُذوا بيد الشّباب" و"جنّبوه" و"صونوا " **وغرضه:** نصح بناة المجد بتحمُّل مسؤوليّاتهم تجاه الشّباب. ملاحظة: **يكتفي المترشح بذكر أسلوبين مختلفين وبيان غرض كلٍّ منهما.**	2×0.5 2×0.5	**02**
4) الصورتان البيانيتان: – **(وتبني صرح عزتها شعوب): تشبيه بليغ؛** شبهت فيه العزة بالصرح وهي من باب إضافة المشبه به إلى المشبه. حذفت الأداة ووجه الشبه واقتُصر على طرفَي التشبيه. **أثرها البلاغيّ:** ادّعاء التّطابق بين طرفَي التّشبيه "العزّة"و"الصّرح"، فكأنّهما في الذّهن شيء واحد. – **(ومن إشراقة الإسلام صونوا):** شُبه الإسلام بالشمس في الهداية، فذكر المشبه وحذف المشبه به وأبقي على لازم من لوازم معناه وهو "**الإشراق**" على سبيل **الاستعارة المكنية**. **أثرها البلاغيّ:** تصوير هداية تعاليم الإسلام في هيئة الشّمس المشرقة بالنّور.	2×0.25 0.25 2×0.25 0.25	**1.5**

عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)	العلامة مجزأة	العلامة مجموعة
أولا – البناء الفكري:(12نقطة) **1)** استقى الكاتب أفكار النّصّ من النّبع الأصيل المتمثّل في الثّورة الجزائريّة. – **لأنَّ** الكُتّابَ يختلفون في آرائهم وتوجّهاتهم ومواقفهم من الثّورات التّحرّريّة، فأراد الكاتبُ أن يستقي الحقيقة من مصدرها الموثوق وهو أحداث الثّورة الجزائريّة. ملحوظة: **تُقبل إجابة المترشح إذا كانت قريبة من هذا التّعليل.**	01 01	**02**
2) أعطَت الثّورة الجزائريّة شعوب العالم دروسًا عظيمة أهمّها: – الدّرس الأوّل: "خلود الشّعوب الثّائرة". – الدّرس الثاني: "قدرة كلّ الشّعوب على الثّورة". – الدّرس الثالث: "اليقين سبيل النّصر". **الشرح:** الشّعب الثّائر لا يموت، والقوميّة السّليمة لا تندثر مهما حاول العدوّ طمسها أو اجتثاثها. وكلّ شعب قادرٌ على أن يثور وأن يواجه عدوّه وينتزع حرّيته مهما بلغ فقره وضعفه وقلّة عدده. إذ النّصر حقيقة يقينيّة ينبغي أن تُؤمِن بها الشّعوب الثّائرة ضدّ الظّلم والاستعمار.	3×01 01	**04**
3) الفكرة التي حرص الكاتب على إقناع القارئ بها هي: "أنَّ الثّورة الجزائريّة بدروسها البليغة هي أعظم معلّمة ينبغي أن تقتفي الشّعوبُ أثرها في عصرنا الحاضر". الاستدلال بعبارات من النّص: "أعظم معلمة في عصرنا الحاضر"، "إنّها تُري الإنسان كيف يتعلّم من كفاح زميله الإنسان"، "أحيّي ثورة الجزائر أعظم معلّمة لنا"، "لا تعلّم شعبها فقط ولكنها أيضا تعلّمنا"، "تعلّمنا أنّ الشعب لايموت"، "وتعلّمنا أن كل شعب قادر على الثورة"، " وتعلمنا حقيقة لا تحمل الشّكّ...". ملاحظة: **يكتفي المترشح بذكر ثلاث عبارات.**	1.5 3×0.5	**03**
4) التّلخيص: يراعى فيه: – حجم التلخيص. – ملاءمة المضمون. – سلامة اللّغة وجودة التّعبير. **تلخيص للاستئناس:** نستلهم الدّروس العظيمة من المصدر الأصيل للثورة الجزائرية؛ فهي التي حرّرَت الإنسان وعلّمَت الشُّعوب الكفاح، وعلّمَتها أنّ الوطن المقهور تحييه التضحيات الجِسام، وأنّ الثّورات الحقّة تخلّد شعوبها على مرّ التاريخ، وأنّ النّصر يكون مع اليقين فيه والصّبر على ضريبته.	3×01	**03**

عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)	العلامة مجزأة	العلامة مجموعة
ثانيا – البناء اللّغوي: (08 نقاط) **1)** تصنيف الكلّمات ضمن حقلين مختلفين: • **حقل الثّورة:** «كفاح – شهيد – النّصر» • **حقل التّعليم:** «معلّمة – المعرفة – الدّروس» الغرض من الرّبط بين الحقلين: تأكيد الفكرة الرّئيسيّة للنّص: "**الثورة** أكبر **معلمة** للشّعوب".	2×0.5 01	**02**
2) الإعراب: أ– **إعراب المفردتين:** – **تشتّتًا:** تمييز منصوب، وعلامة نصبه الفتحة الظّاهرة على آخره. – **إذًا:** حرف جواب وجزاء مبنيّ على السّكون، لا محلّ له من الإعراب. ب– **إعراب الجملتين:** – **(كُتِب عن الثّورة الجزائريّة):** جملة صلة الموصول لا محلّ لها من الإعراب. – **(تسيل):** جملة فعليّة في محلّ نصب نعت.	2×0.5 2×0.5	**02**
3) الصورة البيانيّة في عنوان النّص: «أعظم معلّمة في عصرنا الحاضر» شبّه الكاتبُ الثّورة بأعظم معلّمة في عصرنا الحاضر، حذف المشبّه "الثّورة" وصرّح بالمشبّه به "أعظم معلمة" على سبيل **الاستعارة التّصريحيَّة.** ملاحظة: **تقبل أيضًا كلٌّ من الإجابتين الآتيتين إذا أحسن المترشّح صياغتها بما يدُلُّ على فهمه فهمًا صائبًا:** **أ– تقدير العنوان "هي أعظم معلّمة..." فالمبتدأ ضمير مستتر تقديره "الثورة"؛ فالصورة تشبيه بليغ.** **ب– اعتبار الوصف "أعظم" على أنّه وجه شبه بين "الثورة" و "معلمة"؛ فالصورة تشبيه مُفَصَّل.**	2×01	**02**
4) الاستخراج من النّص: أ– **يوجد في النّصّ أسلوبان إنشائيّان:** • **«لماذا يلحّ عليّ خاطر».** نوعه: **طلبيّ،** بصيغة **الاستفهام.** غرضه البلاغيّ: **التّعجُّب من ارتباطه بالنّبع الأصيل للثورة التّحريريّة.** • **«ما أروع الثّورة!».** نوعه: **غير طلبيّ،** بصيغة **التعجّب.** غرضه البلاغيّ: **تعظيم الثّورة والافتخار بها.** ب– **المحسنات البديعيّة الموجودة في النّص:** – طباق الإيجاب في: "**تري ≠ يغيب**"، "**الشهيد ≠ خائن**"، "**فقره ≠ غنى**"، "**ضعفه ≠ قوة**"، "**قلّته ≠ كثرة**"، "**النّصر ≠ الفناء**". – طباق السّلب في: "**لا تطهّر ≠ إنّها تطهّر**"، "**لا تدافع ≠ إنها تدافع**"، "**لا تعلّم ≠ لكنها تعلّمنا**". – المقابلة في: "**أحيَت** ثورة الجزائر شعب الجزائر تمامًا مثلما **تقتل** أعداءه". **أثرها في المعنى:** إظهار المعاني وتوكيدها بذكر أضدادها. ملاحظة: **يكتفي المترشح باستخراج أسلوب إنشائيّ واحد ومحسّن بديعيّ واحد.**	4×0.25 0.5 0.5	**02**

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي **دورة: 2022**

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

اختبار في مادة: اللغة الفرنسية **المدة: 02 سا و30 د**

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

A l'occasion de la journée de la femme, l'auteur rappelle le parcours de la chahida de la cause nationale : l'infirmière Bedj Messaouda. En effet, comme toutes les franges de la population, le corps de la santé a participé à la lutte pour l'indépendance du pays.

Bedj Messaouda nait le 7 mai 1933 à Chlef. A l'âge scolaire, sa famille l'inscrit à l'école des filles. Studieuse, elle est admise au lycée. A l'âge de 12 ans, elle apprend les événements sanglants du 8 mai 1945. A partir de cette date, la jeune Messaouda n'est plus la même et cela a des répercussions sur ses résultats scolaires. Elle continue néanmoins ses études jusqu'en classe de terminale où malheureusement, elle échoue au baccalauréat de 1953. Durant cet été, en rendant visite à plusieurs reprises à une parente hospitalisée, elle côtoie les infirmières dont elle apprécie les valeurs professionnelles. Sa vocation[1] d'infirmière est née.

Avec l'accord de ses parents, elle s'inscrit à l'école paramédicale d'Alger. La première année se passe sans encombre et elle fit la connaissance de Houria, chef d'une section scout à Bab El-Oued qui la fit adhérer à ce mouvement. Après les vacances d'été et avant de regagner Alger en septembre, elle assiste au séisme qui détruit sa ville natale. Elle retarde son retour et participe aux opérations de sauvetage. Son courage et sa compétence lui vaudront la médaille du mérite. Deux mois plus tard, c'est le 1er novembre 1954. (…)

Durant l'été 55, à Chlef, elle ne rate aucune occasion d'expliquer aux familles les causes et les objectifs de la révolution algérienne. Elle revient par la suite à Alger pour terminer sa dernière année d'études ; mais à un mois de la fin de sa formation, l'UGEMA[2], en mai 56, lance son fameux appel à la grève. Messaouda décide de suivre le mouvement de grève.

Peu après la grève et grâce à un étudiant en médecine originaire de Chlef, le jeune Youcef Khatib, elle rejoint le maquis de l'Ouarsenis dans la zone 4 (…). Avec lui, elle prendra en charge le premier centre de santé de la wilaya IV. Son dévouement et sa compétence lui vaudront les félicitations du commandant Slimane Dehiles (…).

En 1959, après plusieurs années passées au chevet des moudjahidine blessés, elle est proposée par le commandement de la wilaya pour poursuivre des études en médecine à l'étranger. Avec d'autres bénéficiaires de cette formation, Bedj Messaouda doit faire le trajet à pied pour rejoindre le pays formateur. Hélas, une embuscade tendue par l'armée française dans le Sersou[3] bloquera la progression du groupe. En ripostant, La combattante meurt les armes à la main.

Larbi ABID [*enseignant à la faculté de médecine d'Alger*],
HORIZONS, numéro spécial, mars 2008

1. ***Vocation :*** *penchant, attirance pour une profession*
2. ***UGEMA :*** *Union Générale des Etudiants Musulmans Algériens*
3. ***Sersou :*** *Région située dans les hauts plateaux de l'Ouest algérien.*

QUESTIONS

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

1. **Dans ce texte, l'idée principale est** :
   - les opérations militaires qui ont eu lieu dans la wilaya IV.
   - la biographie d'une combattante de la Révolution.
   - les causes de la grève lancée par l'UGEMA.

   Recopiez la bonne réponse.
2. *« En 1959, après plusieurs années passées **au chevet** des moudjahidine blessés... »*
   Dans l'extrait ci-dessus, **dites** ce que **signifie** l'expression **« au chevet ».**
3. Lisez les propositions suivantes puis **répondez** par « **vrai** » ou « **faux** » :
   a. Messaouda Bedj a été obligée par ses parents de devenir infirmière.
   b. Elle a rejoint le mouvement des scouts grâce à une amie.
   c. Elle a pris le maquis avant l'appel à la grève de l'UGEMA.
   d. Elle n'est jamais arrivée à rejoindre le pays formateur.
   e. Elle apporte son aide aux victimes du tremblement de terre.
   f. Elle est récompensée par les chefs de la wilaya IV.
4. **Quelles sont les deux raisons** pour lesquelles le commandant Dehiles félicite Bedj Messaouda.
5. Dans les extraits ci-dessous**, à qui renvoie** chacun des pronoms suivants **: « elle » - « lui »**
   - « *Studieuse, **elle** est admise au lycée.* » (2ème paragraphe)
   - « *Avec **lui**, elle prendra en charge…* » (3ème paragraphe)
6. *Elle monte au maquis - Elle décide de devenir infirmière - Naissance de Bedj Messaouda - Elle vit le soulèvement du 8 mai 1945 - Elle tombe au champ d'honneur - Elle prend part au sauvetage des victimes du séisme*

   Faites correspondre chacun des faits ci-dessus **à son indicateur de temps.**
   - 7 mai 1933 : ……
   - A l'âge de 12 ans : ……..
   - Durant cet été : ……
   - Avant de regagner Alger en septembre : ……
   - Peu après la grève : ……
   - En 1959 : ……
7. **Quelle est,** dans ce texte**, l'intention de l'auteur ?**
8. L'infirmière, Bedj Messaouda s'engage dans le combat libérateur. Aujourd'hui, en tant que jeune, quel serait le combat que vous voudriez mener ? **Justifiez,** en deux à trois lignes, votre choix.

II. Production écrite : (06 points)

Traitez l'un des deux sujets au choix :

1. Vous voulez faire connaître le parcours de cette martyre de la révolution auprès de vos amis(es) virtuels(les). **Faites le compte rendu objectif** de ce texte **(150 mots)** que vous publierez sur votre page Facebook.
2. A l'occasion de journées portes ouvertes sur l'Université, vous voulez convaincre vos camarades de classe de faire les mêmes études que vous. **Rédigez un texte** dans lequel vous exprimez votre choix appuyé par des arguments et des exemples. Votre texte sera lu en classe.

انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني

L'éducation numérique

Dans un monde de plus en plus connecté, la question de l'éducation au numérique s'impose pour sensibiliser les jeunes. Si l'école doit apporter des outils, les parents ont aussi leur part à faire, sans pour autant diaboliser internet et les réseaux sociaux. […]

Dans un monde numérique parfois néfaste, les plus jeunes doivent être guidés. A l'école suisse, le programme a enfin été révisé ce printemps. Il intègre désormais trois piliers numériques dans la scolarité obligatoire : l'usage approprié des outils, l'initiation à la science informatique et l'éducation aux nouveaux médias, dont l'utilisation des réseaux sociaux comme Instagram ou Twitch. […]

Mis à part l'école, les parents ont aussi un rôle à jouer, même s'ils sont souvent dépassés par l'évolution rapide des usages. Il est ainsi urgent que les parents s'éduquent au numérique puisque les enfants y sont confrontés de plus en plus tôt.

De la même façon qu'un parent va accompagner son enfant durant ses jeunes années, qu'il va lui montrer ce qu'est le savoir-être, le savoir-faire, la même chose se déroule sur les réseaux sociaux. Les parents sont souvent assez démunis, alors qu'il s'agit simplement d'une part en plus de l'adolescence. Comme c'est quelque chose de nouveau, les adolescents eux-mêmes sont aussi inquiets de leur consommation, notamment des écrans, et de ce qui peut se passer sur internet. Il doit donc y avoir une éducation plus globale.

Pour une sociologue de l'Université de Genève, les usages du numérique ne doivent pas être diabolisés. « Il faut apprendre à avoir un regard critique sur les plateformes et les algorithmes qui poussent à la consommation, avec beaucoup de contenus publicitaires. Mais il faut aussi voir l'aspect créatif et positif des usages : on s'exprime, on discute, ce sont des pratiques sociales et culturelles très importantes », relève la spécialiste.

L'éducation numérique est encore une vaste terre d'apprentissages, avec un patchwork[1] de pratiques. C'est pourquoi il est nécessaire de développer l'esprit critique car c'est la solution idéale pour faire face à une économie de l'attention qui choisit des cibles de plus en plus jeunes.

Miruna COCA-COZMA, RTSinfo, 13 octobre 2021

1. ***Patchwork de pratiques*** *: utilisations variées et diverses de l'Internet*

QUESTIONS

I. <u>Compréhension de l'écrit</u> : (14 points)

1. **Dans ce texte, l'idée principale est** :
   - le rôle des usages numériques.
   - l'importance d'une éducation au numérique.
   - les avantages d'Internet.

   Recopiez la bonne réponse.

2. « *... les usages du numérique ne doivent pas être diabolisés.* »
Cette phrase veut dire :
- les usages du numérique sont néfastes.
- les usages du numérique ne sont pas nécessaires.
- les usages du numérique ne sont pas à craindre.

Recopiez la bonne réponse.

3. Le programme suisse a intégré des apprentissages nouveaux pour assurer une éducation au numérique. **Dites lesquels ?**

4. « *Il est ainsi urgent que les parents s'éduquent au numérique puisque les enfants y sont confrontés de plus en plus tôt.* »
- Quel est le rapport logique exprimé dans cette phrase ?
- Remplacez « *puisque* » par l'une des conjonctions suivantes :
si bien que – mais – étant donné que

5. « Il est important que les parents participent à l'éducation au numérique de leurs enfants. »
Relevez dans le texte trois (03) phrases qui le montrent.

6. *dangers de l'internet – développement des échanges – consommation excessive – trop de publicité – libre expression – confrontation des enfants en bas âge au numérique -*
Classez les expressions ci-dessus selon qu'elles renvoient aux :
- Aspects positifs du numérique : …… ……
- Aspects négatifs du numérique : ……

7. Dans les extraits ci-dessous, **dites à qui ou à quoi** renvoient les pronoms suivants : ***« il » - « y »***
- « ***Il*** *intègre……obligatoire.* » (2ème paragraphe)
- « *... les enfants* ***y*** *sont confrontés de plus en plus tôt.* » (3ème paragraphe)

8. Dites, en deux à trois lignes, pourquoi d'après vous, l'éducation numérique est à intégrer dans les manuels scolaires ?

II. <u>Production écrite</u> : (06 points)

Traitez l'un des deux sujets au choix :

1. Le contenu de ce texte vous semble important pour prévenir des dangers du numérique.
Faites-en le compte rendu objectif (environ 120 mots) que vous communiquerez à vos amis sur Facebook.

2. Vous devez préparer un exposé sur la thématique des réseaux sociaux pour sensibiliser vos camarades à leur bonne utilisation. **Rédigez un texte** dans lequel vous évoquez les avantages et les inconvénients de ces réseaux tels que Facebook ou Instagram. Illustrez votre propos par des exemples précis tirés de la vie quotidienne.

انتهى الموضوع الثاني

العلامة		عناصر الإجابة Sujet 1
مجموع	مجزأة	
		I. <u>Compréhension de l'écrit</u> : (14 points)
01.5	01.5	**1.** L'idée principale est : la biographie d'une combattante de la Révolution.
0.5	0.5	**2.** « au chevet » signifie : prendre soin (s'occuper) des blessés / soigner (veiller sur, aider, assister) les blessés.
03	0.5x6	**3.** « Vrai » ou « Faux » **a.** Faux **b.** Vrai **c.** Faux **d.** Vrai **e.** Vrai **f.** Vrai
02	01x2	**4.** Les deux raisons : (son) *dévouement* – (sa) *compétence* (accepter : prendre en charge le premier centre de santé – des années passées au chevet des blessés)
02	01x2	**5.** « Elle » : Bedj Messaouda (<u>accepter</u> : l'infirmière / la chahida B. Messaouda) « Lui » : (le jeune) Youcef Khatib (accepter : un étudiant en médecine)
01.5	0.25x6	**6.** 7 mai 1933 – Naissance de Bedj Messaouda A l'âge de 12 ans – Elle vit le soulèvement du 8 mai 1945 Durant cet été – Elle décide de devenir infirmière Avant de regagner Alger en septembre – Elle prend part au sauvetage des victimes du séisme Peu après la grève – Elle monte au maquis En 1959 – Elle tombe au champ d'honneur
01.5	01.5	**7.** L'intention : Faire connaître / rendre hommage / mettre en valeur une martyre de la révolution, Bedj Messaouda. *** Noter une des réponses ci-dessus. Accepter aussi toute réponse qui va dans le même sens.**
02	0.5x4	**8. Critères d'évaluation :** - Respect de la consigne (emploi du « je » et d'un verbe d'opinion). - Pertinence des idées (justification de l'engagement). - Cohérence. - Correction de la langue

العلامة		عناصر الإجابة Sujet 1
مجموع	مجزأة	
		II. <u>Production écrite</u> : (06 points)
		<u>Sujet 1</u> : Compte rendu objectif
		1. Organisation de la production :
	0.5	- Présentation du texte (mise en page, lisibilité)
		- Cohérence du texte
02	0.25x4	• progression des informations • absence de répétitions • absence de contresens • emploi de connecteurs
	0.5	- Structure adéquate (accroche (0.25) – condensation (0.25))
		2. Planification de la production :
02	01x2	- Choix énonciatif en relation avec la consigne - Sélection des informations essentielles (condensation et reformulation)
		3. Utilisation de la langue de façon appropriée :
	0.5	- Correction des phrases au plan syntaxique
	0.5	- Emploi d'un lexique approprié à la thématique
02	0.5	- Emploi correct des temps et des modes
	0.25	- Utilisation adéquate des signes de ponctuation
	0.25	- Orthographe (pas plus de 10 erreurs)
		<u>Sujet 2</u> : Production libre
		1. Organisation de la production :
	0.25	- Présentation du texte (mise en page, lisibilité).
		- Cohérence du texte
02	0.25x4	• progression des informations • absence de répétitions • absence de contresens • emploi de connecteurs
	0.75	- Structure adéquate [Introduction (0.25) – développement (0.25) conclusion (0.25)]
		2. Planification de la production :
02	01x2	- Choix énonciatif en relation avec la consigne - Choix des informations (originalité et pertinence des idées)
		3. Utilisation de la langue de façon appropriée :
	0.5	- Correction des phrases au plan syntaxique
	0.5	- Emploi d'un lexique approprié à la thématique
02	0.5	- Utilisation adéquate des signes de ponctuation
	0.25	- Emploi correct des temps et des modes
	0.25	- Orthographe (pas, plus de 10 erreurs)

العلامة		عناصر الإجابة Sujet 2
مجموع	مجزأة	
		I. <u>Compréhension de l'écrit</u> : (14 points)
01.5	01.5	**1.** L'idée principale : l'importance de l'éducation au numérique
01	01	**2.** Les usages du numérique ne sont pas à craindre
01.5	0.5x3	**3.** Apprentissages nouveaux : - usage approprié des outils - initiation à la science informatique - éducation aux nouveaux médias (<u>accepter</u> : utilisation des réseaux sociaux comme Instagram ou Twitch)
01.5	0.5 01	**4.** Rapport logique : cause Articulateur : étant donné que
01.5	0.5x3	**5.** Participation des parents : - …les parents ont leur part à faire… - …les parents aussi ont un rôle à jouer… - …les parents s'éduquent au numérique… - …un parent va accompagner son enfant… - Il doit donc y avoir une éducation globale. ***Noter trois (03) réponses**
03	0.5x6	**6.** Aspects positifs: - développement des échanges - libre expression Aspects négatifs: - dangers de l'Internet - consommation excessive - trop de publicité - confrontation des enfants en bas âge au numérique
02	01x2	**7.** « Il » : le programme « Y » : au numérique / le numérique
02	0.5x4	**8. Critères d'évaluation :** - Respect de la consigne (emploi du « je » et d'un verbe d'opinion). - Pertinence des idées (montrer l'importance de l'usage positif et pédagogique du numérique en évitant ses dérives possibles). - Cohérence. - Correction de la langue

العلامة		عناصر الإجابة Sujet 2
مجموع	مجزأة	
		II. Production écrite : (06 points)
		<u>Sujet 1</u> : Compte rendu objectif
		1. Organisation de la production :
	0.5	- Présentation du texte (mise en page, lisibilité)
		- Cohérence du texte
02	0.25x4	• progression des informations • absence de répétitions • absence de contresens • emploi de connecteurs
	0.5	- Structure adéquate (accroche (0.5) – condensation (0.5))
		2. Planification de la production :
02	01x2	- Choix énonciatif en relation avec la consigne - Sélection des informations essentielles (condensation et reformulation)
		3. Utilisation de la langue de façon appropriée :
	0.5	- Correction des phrases au plan syntaxique
	0.5	- Emploi d'un lexique approprié à la thématique
02	0.5	- Emploi correct des temps et des modes
	0.25	- Utilisation adéquate des signes de ponctuation
	0.25	- Orthographe (pas plus de 10 erreurs)
		<u>Sujet 2</u> : Production libre
		1. Organisation de la production :
	0.25	- Présentation du texte (mise en page, lisibilité).
		- Cohérence du texte
02	0.25x4	• progression des informations • absence de répétitions • absence de contresens • emploi de connecteurs
	0.75	- Structure adéquate [Introduction (0.25) – développement (0.25) conclusion (0.25)]
		2. Planification de la production :
02	01x2	- Choix énonciatif en relation avec la consigne - Choix des informations (originalité et pertinence des idées)
		3. Utilisation de la langue de façon appropriée :
	0.5	- Correction des phrases au plan syntaxique
	0.5	- Emploi d'un lexique approprié à la thématique
02	0.5	- Utilisation adéquate des signes de ponctuation
	0.25	- Emploi correct des temps et des modes
	0.25	- Orthographe (pas, plus de 10 erreurs)

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي — دورة: 2022

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

اختبار في مادة: اللغة الإنجليزية — المدة: 02 سا و30 د

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

Part I: Reading. **(15 pts)**

A) Comprehension **(08 pts)**

Read the text carefully and do the activities.

Junk food is part of almost every person's diet. The habit has become so severe that even thinking of kicking it seems tough. Aggressive advertising, low cost, and mouth-watering taste are some of the reasons that have prompted it to become popular; thus, it is hard to resist temptation.

Junk food makes you addicted to unhealthy diet patterns. Besides, it activates various diseases as diabetes and heart ailments, mainly if you do not exercise and have a family history of such illnesses. It can also release some kind of fats that are likely to increase your cholesterol levels.

Lethargy is another effect of eating such food. When gorging processed food, your energy levels decrease. The reason behind this process is that snack food contains high amounts of carbohydrates that prickle your blood sugar levels. When this happens, you feel tired and less alert.

If you are under these eating habits, you had better be strict on yourself, follow a healthy diet, and exercise. Never stop your efforts until you succeed.

Adapted from: Eating, Fast food, Food by JOSHUA-Oct 16, 2013
From http://www.studymode.com

1. ***Identify the type of the text.***
   The text is a… **a)** newspaper article **b)** web article **c)** book extract

2. ***Answer the following questions according to the text.***
   a) Why is it difficult to resist junk food consumption?
   b) What are the effects of excessive consumption of junk food? Give two examples.
   c) Do you agree with the author's advice? Why?

3. ***Identify the paragraphs in which the following ideas are mentioned.***
   a) Eating too much unhealthy food makes you feel exhausted**.**
   b) Nearly no one can avoid eating junk food.

4. ***Choose the general idea of the text.***
   a) People's attitudes towards junk food.
   b) The impact of advertising on our diet.
   c) The causes and effects of our bad eating habits.

B) Text Exploration **(07 pts)**

1. Find words, phrases or expressions in the text whose definitions follow:
   a) looking or smelling delicious (§1) = …
   b) unable to stop using, taking or doing something (§2) =…
   c) the state of not having any energy or interest (§3) =…

2. Divide the following words into roots and affixes:

unhealthy – advertising – illness

Prefix	Root	Suffix

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

1. **a)** Junk food addiction is so severe that it is tough to get rid of it.
b) …… because …….. .

2. **a)** I feel strongly that I should stop eating junk food.
b) It's high time ……..…… .

4. Reorder the following sentences to get a coherent passage.

- This way, your body doesn't get the necessary nutrition.
- When you starve for junk food,
- In the long run, you will have a fragile immune system.
- you neglect fruits, vegetables and various other wholesome foods.

Part II: Written Expression. **(05 pts)**

Choose <u>ONE</u> of the following topics.

Topic One:

Nowadays, more and more people, especially the young, are addicted to junk food. Write an article of about 80 to 120 word for your school magazine to advise and warn your schoolmates against the dangers of this bad eating habit.

Make the best use of the following notes:

- Balanced diet (vary foods / avoid excess in fats and sugar …)
- Regular exercise (Practise sport / walk / hike …)
- Discipline (be strict on yourself / avoid nibbling (i.e. eating between meals) / resist temptation …)
- Not trust adverts

Topic Two:

You have received an email from a friend of yours telling you that she/he uses a lot of vitamin supplements. She/he says they are cheap and give the body energy.

Write a reply of about 80 to 120 words to advise and warn her/ him about the dangers of consuming such products without any medical prescription.

انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني

Part I: Reading. **(15 pts)**

A) Comprehension **(08 pts)**

Read the text carefully and do the activities.

Human smuggling is one of the world's oldest professions. When nations established borders, they sought to regulate traffic across **them**. However, this led to the creation of markets for the smuggling of humans and goods. Human smuggling involves illegal immigration, transnational criminal networks and trafficking in humans to exploit them. It is associated with many other social problems: sweatshops, fraudulent documents and corruption.

Human smuggling takes many different forms. At the most informal levels, foreigners are helped by family and friends to traverse the border sometimes packed into small unventilated spaces. At a slightly more organised level, local agents may be used to link migrants to more formal smuggling operations including forging documents, border crossing cards and visas. The migrants agree to be moved and the smuggler accepts to receive full payment when they reach the final destination.

Smuggled migrants sometimes flee violence in their home country; **others** simply seek better lives, economic opportunities or reunification with family members abroad.

Combating human smuggling requires understanding **its** nature. Indeed, public authorities must deal with a wide range of related matters: human rights, protection of victims and labour regulations.

Adapted from: https://migration.ucdavis.edu/cf /more.php?id=100
changing face by Susan F. Martin

1. ***Say whether the following statements are true or false.***
   a) Human smuggling is a recent phenomenon.
   b) Nations set up borders to prevent smuggling.
   c) Migrants pay their smugglers once they cross the borders.
   d) Improving one's living conditions is not the only reason for leaving the home country.

2. ***Put the following ideas in the order they appear in the text.***
   a) Suggested measures to fight human smuggling.
   b) Smuggling is an organised crime.
   c) Reasons behind migration**.**

3. ***Answer the following questions according to the text.***
   a) Which illegal practices are linked to human smuggling?
   b) Are smuggled migrants forced to cross the borders?
   c) How can authorities fight the smuggling of humans?

4. ***Find what or who the underlined words in the text refer to.***
   a) them (§1) **b) others** (§3) **c) its** (§4)

B) Text Exploration **(07 pts)**

1. Find in the text words or phrases that are closest in meaning to the following.
a) frontiers (§1) = … **b)** airless (§2) = … **c)** look for (§3) = ...

2. Give the opposites of the following words keeping the same root.
a) responsible ≠ … **b)** understanding ≠ … **c)** packed ≠ …

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

1. a) If governments do not tighten their borders safety measures, illegal migration will increase enormously.

b) Unless governments ……

2. a) Public authorities do not take enough measures to combat smuggling.

b) I wish……

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

programmes - assistance - exposed - address

Protecting the rights of women and children who have been trafficked for various purposes is difficult. Measures to … **(1)** … trafficking often further marginalise or isolate the women concerned, thus making them more … **(2)** … to violence and abuse. Support ….**(3)**… for the trafficking victims should include individual and peer counselling, hotlines for crisis intervention, legal…**(4)**…, and shelter for victims who may be endangered by criminal groups.

Part II: Written Expression **(05 pts)**

Choose <u>ONE</u> of the following topics:

Topic One:

According to the latest statistics initiated by the organization "United Against Human Trafficking" (UAHT), tens of thousands of people become victims of human traffickers each year, which is considered unethical. As a member of a humanitarian association, write an article of about 80 to 120 words for a local newspaper to urge public authorities to take appropriate measures to combat this crime.

Make the best use of the following notes:

- Pass stringent laws / break up criminal networks / penalize smugglers
- Launch sensitizing campaigns: dangers of this issue, exploitation, abuse, uncertain destiny
- advise people / reject / suspicious work offers abroad

Topic Two:

Many people suffer from stress at work because of the bad working conditions. This often causes serious sicknesses and sometimes premature death. Imagine you were a journalist, write an article of about 80 to 120 words to convince business owners that improved working conditions will not only lead to a healthier work force but to higher productivity as well .

انتهى الموضوع الثاني

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	الموضوع الأول (Junk food)

Part I. Reading (15 pts)

A. Comprehension (8 pts)

01 01 **1. T*ype of text:*** **(b)** Web article

2. *Answering the questions.*

01.5 **a)** because of: aggressive advertising, low cost and mouth-watering taste.

01.5 **b)** The effects are: **(2 examples required)**

- addiction to unhealthy diet patterns.
- various diseases as diabetes and heart ailments.
- release of some kind of fats that increase cholesterol levels.
- lethargy.

04

01 **c)** - Yes, because eating healthy food and exercising is the right way to keep healthy. **(accept any appropriate and correct answer) OR**

- No, because it is not easy to resist temptation to junk food. **(accept any appropriate and correct answer)**

3. *Paragraph Identification.*

02 1x2 **a)** Eating too much unhealthy food makes you feel exhausted**. ➔ §3**

b) Nearly no one can avoid eating junk food. **➔ §1**

01 01 **4. T*he general idea is* (c)** The causes and effects of our bad eating habits.

B. Text Exploration. (7 pts)

1. *Definitions:*

01.5 0.5x3 **a)** looking or smelling delicious (§1) = **mouth watering**

b) unable to stop using, taking or doing something (§2)= **addicted**

c) the state of not having any energy or interest (§3) = **lethargy**

2. *Dividing words:*

unhealthy – advertising – illness

01.5 0.5x3

Prefix	Root	Suffix
un	health	y
//////////	advertis(e)	ing
//////////	ill	ness

3. *Sentence completion:*

02 01x2

1. **b)** It is tough to get rid of junk food addiction because it is severe. **Or**: It is tough to get rid of junk food because its addiction is severe. / It is tough to get rid of junk food because addiction to it is severe.
2. **b)** It's high time I stopped eating junk food.

4. *Ordering sentences:* (0.5 for the 1st sentence and 0.5 for each logical pair)

02 0.5x4

1- When you starve for junk food,
2- you neglect fruits, vegetables and various other wholesome foods.
3- This way, your body doesn't get the necessary nutrition.
4- In the long run, you will have a fragile immune system.

Part II. Written Expression (05pts)

The following grid is used for the scoring of both topics.

05

Criteria	Relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence (vocabulary & creativity)	Final score
Sc. Exp, M, T.M, GE	1	1	2	1	5

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	الموضوع الثاني (Human smuggling)

Part One: Reading: (15 pts)
A-Comprehension: (08 pts)

2 | 0.5 x4 — **1.** ***True /False statements*** **a-** F **b-** F **c-** T **d-** T

1.5 | 0.5 x 3 — **2.** ***Ordering ideas:*** **1**-b **2**-c **3**-a

3. ***Answering questions*****:**

01 — **a.** sweatshops, fraudulent documents and corruption / forging documents, border crossing cards and visas.

3 | 0.5 — **b.** No. / No, they are not.

01.5 — **c.** By: - understanding its nature
- dealing with a wide range of matters related to: human rights, protection of victims and labour regulations.

4. ***Cohesive markers*** **:**

1.5 | 0.5x3 — **a. them** (§1) → borders **b. others** (§3) → (smuggled) migrants **c. its** (§4) → human smuggling

B- Text Exploration: (07 pts)

1. ***Lexis*****:**

1.5 | 0.5x3 — **a.** borders (§1) **b.** unventilated (§2) **c.** seek (§3)

2. ***Morphology:***

1.5 | 0.5x3 — **a. ir**responsible **b. mis**understanding **c. un**packed

3. ***Sentence completion:***

2 | 1x2 — **1.b-** Unless governments **tighten** their borders' safety measures, illegal migration **will increase** enormously.
2.b- I wish public authorities **took** enough measures to combat smuggling.

4. ***Fill in gaps:***

2 | 0.5x4 — **1.** address **2.** exposed **3.** programmes **4.** assistance

Part Two: Written Expression (05 pts)

Criteria	Relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence (vocab+ creativity)	Final score
Common streams	**1**	**1**	**2**	**1**	**5**

5

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي **دورة: 2022**
الشعبة: جميع الشعب

اختبار في مادة: العلوم الإسلامية **المدة: 02 سا و30 د**

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

الجزء الأول: (12 نقطة)

قَالَ تَعَالَىٰ: ﴿ وَمَآ أَرۡسَلۡنَٰكَ إِلَّا رَحۡمَةٗ لِّلۡعَٰلَمِينَ ١٠٧ قُلۡ إِنَّمَا يُوحَىٰٓ إِلَيَّ أَنَّمَآ إِلَٰهُكُمۡ إِلَٰهٞ وَٰحِدٞۖ فَهَلۡ أَنتُم مُّسۡلِمُونَ ١٠٨ فَإِن تَوَلَّوۡاْ فَقُلۡ ءَاذَنتُكُمۡ عَلَىٰ سَوَآءٖۖ وَإِنۡ أَدۡرِيٓ أَقَرِيبٌ أَم بَعِيدٞ مَّا تُوعَدُونَ ١٠٩ إِنَّهُۥ يَعۡلَمُ ٱلۡجَهۡرَ مِنَ ٱلۡقَوۡلِ وَيَعۡلَمُ مَا تَكۡتُمُونَ ١١٠ ﴾ **[سورة الأنبياء]** الشرح: ﴿ وَإِنۡ أَدۡرِيٓ ﴾ = لا أدري

المطلوب:

1) في الآيات خطابُ تشريفٍ وتعظيمٍ للنّبيّ ﷺ وحثٌّ على اتّباع الإسلام.
أ- عَرّف الإسلام بمعناه العام، ثمّ بمعناه الخاص.
ب- فِيمَ تشترك الرّسالة الخاتمة مع الرّسالات الأخرى مِن خلال الآيات؟ حدّد ما يدل على ذلك (الشّاهد).

2) تضمّنت الآيات وسيلة من وسائل تثبيت العقيدة الإسلامية.
أ- استخرجها، محدّدا الشّاهد عليها من الآيات.
ب- اشرح هذه الوسيلة، مبيّنا أثرها في سلوك الفرد.

3) العقل السليم يرفض الأفكار والعقائد الباطلة ويُفنّدها.
أ- استخرج من النّص الشّرعي حدًّا من حدود استعمال العقل، مبرزا الشّاهد.
ب- مِن خلال ما درست بيّن كيف يتعامل المسلم مع الموروثات ومع الأفكار الوافدة والدّخيلة.

4) الرّبا فيه من الجشع والاستغلال ما يتنافى مع الرّحمة التي أُرسِل بها النّبيّ ﷺ .
أ- بيّن أثر الرّبا على الصّحة النّفسيّة للمتعامل به.
ب- قارن بين ربا الفضل وربا النّسيئة مبرزا الفروق بينهما.

5) استخرج من الآيات ثلاث فوائد.

الجزء الثاني: (08 نقاط)

في حوار بين سائقين زَعَمَ الأوّل أنّ قانون المرور قانونٌ وضعيٌّ بشريٌّ يجوز شرعا تجاوزه والتّحايل عليه. ردّ الثاني: ولكن فيه خير ومصلحة للنّاس.

1) أ- كيف نسمّي تلك المصالح التي لم يشهد لها الشّرع بالاعتبار ولا بالإلغاء؟
ب- مثّل لها بمثال آخر، ثمّ أثبت أنّ شروط العمل بها متوافرة في المثال الذي ذكَرْتَ.

2) دافع عن موقف السّائق الثّاني، مُوظّفًا ما درستَ.

3) احكم بعقوبتين شرعيتين على مخالف قانون المرور، بالنّظر إلى ما تسبّب فيه من خسائر بشريّة ومادّية.

انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني

الجزء الأول: (12 نقطة)

قَالَ تَعَالَى: ﴿ بَدِيعُ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلۡأَرۡضِۖ أَنَّىٰ يَكُونُ لَهُۥ وَلَدٞ وَلَمۡ تَكُن لَّهُۥ صَٰحِبَةٞۖ وَخَلَقَ كُلَّ شَيۡءٖۖ وَهُوَ بِكُلِّ شَيۡءٍ عَلِيمٞ ١٠١ ذَٰلِكُمُ ٱللَّهُ رَبُّكُمۡۖ لَآ إِلَٰهَ إِلَّا هُوَۖ خَٰلِقُ كُلِّ شَيۡءٖ فَٱعۡبُدُوهُۚ وَهُوَ عَلَىٰ كُلِّ شَيۡءٖ وَكِيلٞ ١٠٢ لَّا تُدۡرِكُهُ ٱلۡأَبۡصَٰرُ وَهُوَ يُدۡرِكُ ٱلۡأَبۡصَٰرَۖ وَهُوَ ٱللَّطِيفُ ٱلۡخَبِيرُ ١٠٣ ﴾ **[سورة الأنعام]** الشرح: ﴿ أَنَّىٰ ﴾= كيف ﴿ صَٰحِبَةٞ ﴾= زوجة

المطلوب:

1) تحقيقًا لآثار العقيدة الإسلامية على الفرد، وردت في الآيات وسائل عديدة لتثبيتها في نفوس المؤمنين.

أ- أُذكر تلك الآثار ثمّ اربطها بما يوافقها من طرق تحقيق الصّحة النّفسية.

ب- حدّد محلّ الشّاهد لوسيلة "**التّذكير بمراقبة الله تعالى لخلقه**"، ثمّ استخرج وسيلةً أخرى واشرحها.

2) نَفَتِ الآيات نسبةَ الولدِ لله تعالى ردًّا على تحريفٍ عَقَدِيّ:

أ- مَن هم المقصودون بهذا الرّد؟ وضّح ذلك.

ب- أَبْرِز علاقة الرّسالة الخاتمة بالرّسالات السّابقة.

3) في قوله تعالى: ﴿ **فَٱعۡبُدُوهُ** ﴾ دعوةٌ لحفظ الدّين، وهو مقصد من مقاصد الشّريعة الإسلامية.

أ- عرّف مقاصد الشّريعة الإسلامية اصطلاحًا.

ب- رَتّب أقسامها مع التبرير موظفاً مثالا.

4) دعا الإسلام إلى إعمال العقل من جهة وقيّدَهُ من جهة أخرى؛ كيف تفسّر ذلك؟

5) اِستخرج من الآيات حُكمًا شرعيّا وفائدةً.

الجزء الثاني: (08 نقاط)

جاء في خطاب جعفر بن أبي طالب -رضي الله عنه- لملك الحبشة قوله: ﴿ ... **وَأَمَرَنَا بِصِدْقِ الحَدِيثِ وَأَدَاءِ الأَمَانَةِ وَصِلَةِ الرَّحِمِ وَحُسْنِ الجِوَارِ وَالكَفِّ عَنِ المَحَارِمِ وَالدِّمَاءِ، وَنَهَانَا عَنِ الفَوَاحِشِ وَقَوْلِ الزُّورِ وَأَكْلِ مَالِ اليَتِيمِ وَقَذْفِ المُحْصَنَاتِ...** ﴾ **[سيرة ابن هشام ص:70]**

المطلوب:

1) اِختر القِيَم الفردية الواردة في السّند، ثمّ اذكر قيمة أخرى تشترك معها؛ مبيّنا ثلاثةً من آثارها.

2) **أ-** اربط بين جرائم **(سفك الدّماء، قول الزّور، قذف المحصنات)** ونوع العقوبة المناسبة لها.

ب- بيّن حُكم التّوسط لدى القاضي لإسقاط عقوبة "**قذف المحصنات**"، مع الدليل.

3) **يَحْرُمُ إحراق مال اليتيم قياسا على حرمة أكله**؛ طبّق أركان القياس على هذا المثال.

انتهى الموضوع الثاني

عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
الجزء الأوّل: (12 نقطة)		
1) أ ـ تعريف الإسلام: – بمعناه العام: الاستسلام والخضوع لله تعالى في كلّ أوامره ونواهيه. – بمعناه الخاص: الرّسالة التي اكتمل بها الدّين والشريعة الخاتمة إلى البشر، وبُعث بها محمد صلى الله عليه وسلم إلى العالمين. **ب – تشترك الرسالة الخاتمة مع الرسالات السماوية السابقة في:** – وحدة الغاية: وهي توحيد الله تعالى وعبادته. (يقبل ذكر التّوحيد دون ذكر العبادة) – ما يدلّ عليها من الآيات: قول الله تعالى: ﴿...أَنَّمَآ إِلَٰهُكُمۡ إِلَٰهٞ وَٰحِدٞۖ﴾. **ملاحظة:** تُقبل وحدة المصدر والدليل قوله تعالى: ﴿قُلۡ إِنَّمَا يُوحَىٰٓ إِلَيَّ ...﴾	0.5 0.5 0.5 01	02.5
2) أ –استخراج الوسيلة الواردة في الآيات: التّذكير بمراقبة الله تعالى لخلقه. **–الشاهد عليها من الآيات:** قول الله تعالى: ﴿إِنَّهُۥ يَعۡلَمُ ٱلۡجَهۡرَ مِنَ ٱلۡقَوۡلِ وَيَعۡلَمُ مَا تَكۡتُمُونَ﴾. **ب – شرح الوسيلة:** يُذكّر الله تعالى عباده بأنّه يُراقب ويعلم أفعالهم وأقوالهم وسائر أحوالهم الظاهرة والباطنة، فتتثبت العقيدة الصحيحة في نفوسهم. – **أثرها في سلوك الفرد:** – استشعار رقابة الله للإنسان. – تعصمه من المعاصي والزّلل. – تضبط سلوكه وتصرّفاته. – يَحْسُنُ عمله فتستقيم حياته. **ملاحظة:** – تُقبل وسيلة: مناقشة الانحرافات، والشاهد: ﴿قُلۡ إِنَّمَا يُوحَىٰٓ... فَإِن تَوَلَّوۡاْ فَقُلۡ...﴾، والأثار هي نفسها ما عدا الأثر الأول. – يُكتفى بذكر أثرين.	0.5 0.5 0.5 0.5x2	02.5
3) أ – استخراج حدّ من حدود استعمال العقل من الآيات: لا يُستعمل العقل في الغيبيّات. – الشّاهد على ذلك من الآيات: قول الله تعالى: ﴿وَإِنۡ أَدۡرِيٓ أَقَرِيبٌ أَم بَعِيدٞ مَّا تُوعَدُونَ﴾ ب – يتعامل المسلم مع الموروثات والأفكار الوافدة والدّخيلة بتمحيصها من خلال: – وجوب غربلة ومحاكمة الموروثات والأفكار إلى الشّرع من حيث القبول والرّدّ. – تنقية المنظومة الفكريّة من الفكر الدّخيل الوافد من الغرب، كالإلحاد والاستشراق. **ملاحظة:** تُقبل أي إجابة أخرى صحيحة.	0.5 01 0.5 0.5	02.5
4) أ –أثر الرّبا على الصّحّة النّفسيّة للمتعامل به: – المتعامل بالرّبا دائم الاضطراب والتخبّط والقلق النّفسيّ نتيجة خوفه على ماله وطمعه في أموال غيره. – قسوة القلب متجلّية في عدم إحساسه بمعاناة الآخرين ومصائبهم. – الدَّين همّ باللّيل وذلّ بالنهار خاصة إذا كان ربوياً. **ملاحظة:** تقبل كل إجابة صحيحة ويكتفى بذكر أثرين صحيحين.	0.5x2	

ب –التفريق بين ربا الفضل وربا النّسيئة:

ربا الفضل	ربا النّسيئة
. يكون يدا بيد مع الزّيادة في الجنس الواحد	. يكون إلى أجل سواء وجدت الزيادة أم لا.
. في الطعام العلّة هي الاقتيات والادخار (الأصناف الأربعة وما يلحقها).	. في الطعام العلّة هي مجرّد المطعوميّة.
. يكون في الجّنس الواحد.	. لا يشترط اتحاد الجّنس.

0.5x2 **0.5x2** **03**

ملاحظة: – تقبل كل إجابة صحيحة ويكتفى بذكر فرقين صحيحين.

– يقبل ذكر أوجه الاتفاق مع أوجه الاختلاف، ولا يقبل الاقتصار على أوجه الاتفاق فقط.

5) استخراج ثلاث فوائد:

– بُعث الرسول صلى الله عليه وسلّم رحمة للعالمين.

– بيان أنّ الرّسول صلى الله عليه وسلم بُعث إلى النّاس كافّة.

– من غايات إرسال الرّسل وإنزال الوحي توحيد الله تعالى.

– علم الله تعالى محيط بكل شيء.

– لا يعلم الغيب إلّا الله تعالى.

0.5x3 **01.5**

ملاحظة: تقبل كل فائدة أخرى صحيحة.

الجزء الثاني: (08 نقاط)

1) أ – نسميها: المصالح المرسلة. **01**

ب – المثال عنها: توثيق عقود الزّواج لدى المصالح المختصّة. **01**

– شروط العمل بها متوفّرة في هذا المثال، حيث أنّه: **0.5x3**

- يوافق مقاصد الشّريعة (حفظ النسل)، ولا يتعارض مع أيّ أصل من أصولها.
- هي مصلحة حقيقية وليست وهميّة لأنّها تحفظ حقوق الزّوجين ونسب الأبناء.
- هي مصلحة عامّة وليست خاصّة بفئة معيّنة.

03.5

ملاحظة: – يقبل كل مثال صحيح.

– في حالة ذكر الشروط دون إثبات تمنح نقطة واحدة.

2) الدّفاع عن موقف السّائق الثّاني: لا شكّ أنّ موقف السّائق الثّاني سليم وصائب، يؤيّده الشّرع والعقل، حيث: • في الالتزام بقوانين المرور حفظُ الأنفس والأموال، وهي من مقاصد الشريعة. • جعلت الشريعة لولي الأمر وضع القوانين والنّظم للمحافظة على النّظام العام بما لا يتصادم مع نصوص الشريعة عملا بمبدأ المصالح المرسلة. • دلّت النّصوص وعمل الصّحابة رضي الله عنهم على العمل بهذا المبدأ الذي تجلّت فيه مرونة الشّريعة الإسلاميّة وصلاحيتها لكلّ زمان ومكان. **ملاحظة:** تقبل كلّ إجابة صحيحة تتضمّن أهمّية الالتزام بقانون المرور يوظّف فيها المتعلّم درس: مقاصد الشّريعة، المصلحة المرسلة، منهج الإسلام في محاربة الانحراف والجريمة.	**02.5**	**02.5**
3) الحكم بعقوبتين شرعيتين على مخالف قانون المرور: – إذا تعمّد القتل فعليه القصاص، وإن عفا ولي الدم فعلية الدية. – إذا تسبّب خطأً في القتل أو الجرح؛ فعليه الدّيّة. – إذا تسبّب في خسائر مادّية؛ فعليه التّعزير. **4) ملاحظة:** – إذا ذكر المتعلّم التعويض أو التغريم بدل التعزير تقبل الإجابة. – تقبل كل إجابة صحيحة.	**01 x2**	**02**

عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
الجزء الأوّل: (12 نقطة)		
1) أ- **ذكر آثار العقيدة الإسلامية على الفرد مع ربطها بطرق تحقيق الصّحة النّفسية:**		
تعرّف الإنسان على ذاته ومصيره. — يتوافق مع — الفهم الصّحيح للوجود والمصير.	2×0.5	
الطّمأنينة والاستقرار النّفسي. — يتوافق مع — تقوية الصّلة بالله (العبادات).	2×0.5	
الاستقامة والبعد عن الانحراف والجريمة. — يتوافق مع — التّزكية والأخلاق.		
ملاحظة : يكتفى بذكر أثرين صحيحين.		
ب - تحديد محلّ الشّاهد لوسيلة "التذكير بمراقبة الله تعالى لخلقه": ﴿ وَهُوَ بِكُلِّ شَيۡءٍ عَلِيمٌ ﴾	0.5	03.5
أو ﴿ وَهُوَ يُدۡرِكُ ٱلۡأَبۡصَٰرَ وَهُوَ ٱللَّطِيفُ ٱلۡخَبِيرُ ﴾	0.5	
- **استخراج وسيلة أخرى:** إثارة العقل والوجدان.	0.5	
- **شرحها:** وذلك بالدّعوة إلى استعمال العقل بالتّدبر في آيات الله تعالى المتنوعة (الكون، النّفس...) لإدراك قدرة وعظمة الخالق فيتفاعل الوجدان وتَثْبُتُ العقيدة في القلب.	0.5	
ملاحظة: تقبل وسيلة "مناقشة الانحرافات" **شرحها:** هي التي يقع فيها الإنسان نتيجة لجهله، بالدّليل العقلي والوجداني، ودحضها وبيان تفاهتها؛ فتطمئن بذلك النّفس وتؤمن.		
2) أ-**المقصودون بالرّد هم:** اليهود ، النّصارى.	01	03
التوضيح: -اعتقاد اليهود أن عزيرا ابن الله.	01	
-اعتقاد النّصارى أن المسيح ابن الله.		
ملاحظة:- يُقبل في المقصودين بالرّد: مشركو العرب وتوضيحها ادعاؤهم أن الملائكة بنات الله.		
- تعتبر الإجابة صحيحة إذا ذكر طائفة واحدة.		
ب-**علاقة الرّسالة الخاتمة بالرّسالات السّابقة:**	2×0.5	
- ناسخة لما قبلها (في الفروع).		
- مُصدِّقة لما قبلها (في الأصول والمبادئ)		
- مُصحّحة لما طرأ عليها من تحريفات.		
ملاحظة: يُكتفى بذكر علاقتين صحيحتين.		

3) أ – **تعريف مقاصد الشّريعة الإسلامية اصطلاحًا:** هي الغايات والأهداف التي قصدها ربّنا سبحانه وتعالى لتحقيق سعادة الإنسان ومصلحته في الدّنيا والآخرة. **ب – ترتيب أقسامها:** الضّروريات ثم الحاجيّات ثم التّحسينيّات. **التبرير مع التمثيل:** يقدم الضروري على الحاجي ويقدم الحاجي على التحسيني لأهمية المقصد وقوة أثره في صلاح أحوال الأمة، فلا يراعى تحسيني إذا أدى إلى إبطال حاجي أو ضروري. مثال ذلك: جواز كشف العورة عند التّدواي حيث قُدّم حفظ النّفس وهو مقصد ضروري على ستر العورة الذي هو مقصد تحسيني. **ملاحظة:** يقبل كل مثال وتبرير صحيحين.	**01** **01** **2x0.5**	**03**
4) **التّفسير: لأن العقل له حدود،** فمداركه وطاقاته قاصرة ومحدودة بحدود الحواس والتجارب والخبرات التي مرّ بها، وبناء عليه لا يمكنه إدراك الكثير من العوالم لاسيما **عالم الغيب.**	**01.5**	**01.5**
5) استخراج حكم وفائدة: **الحكم:** ـ تحريم نسبة الولد والصّاحبة لله تعالى. ـ وجوب توحيد الله في ربوبيّته. ـ وجوب عبادة الله وحده لا شريك له. **الفائدة:** ـ بيان قدرة الله تعالى في الكون. ـ التّذكير بمراقبة الله تعالى وعلمه الشّامل. ـ تنزيه الله تعالى عن الشّبيه. **ملاحظة:** يُقبل كلّ حكم أو فائدة صحيحة، على أن تُصحّح الإجابة الأولى فقط.	**2×0.5**	**01**
الجزء الثّاني: (08 نقاط)		
1) ـ **اختيار القيم الفرديّة من السّند:** الصّدق، الأمانة. ـ **القيمة المشتركة معها:** الحياء. **ثلاثة آثار:** ـ الشّعور بالرّاحة النّفسية. ـ سبب للنّجاة من المهلكات في الدّنيا والآخرة. ـ انتشار الثّقة والمحبّة. ـ تكسب صاحبها الوقار والرّفعة. ـ زوال الخصومات والجرائم. **ملاحظة:** لا تُقبل إلا القيم الفردية الواردة في تدرجات 2021.	**2×0.5** **0.5** **3×0.5**	**03**

2) الرّبط بين الجرائم ونوع العقوبة: **الجريمة** | **سفك الدّماء** | **قول الزّور** | **قذف المحصنات** **نوع العقوبة** | القصاص أو الدّية | التّعزير | الحدّ - **حكم التّوسط** لدى القاضي لإسقاط عقوبة "قذف المحصنات": لا يجوز (يُحرم). - **الدّليل:** قوله ﷺ لأسامة: ((...أتَشْفَعُ فِي حَدٍّ مِنْ حُدُودِ الله؟...)) متفق عليه. أو قوله ﷺ : ((تَعَافواْ الحُدُودَ فيمَا بَينَكَم، فَما بَلَغنِي مِن حَدٍّ فَقَد وَجَبَ)) رواه أبوداود.	**3×0.5** **0.5** **01**	**03**
3) تطبيق أركان القياس على المثال في جدول. (ينبغي تطابق الرّكن مع المثال) **الأركان** | **الأصل** | **الفرع** | **العلّة** | **الحكم** **المثال** | أكل مال اليتيم | إحراق مال اليتيم | الإتلاف، التّضييع | حرام	**4×0.5**	**02**

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي **دورة: 2022**
الشعبة: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي

اختبار في مادة: التاريخ والجغرافيا **المدة: 03 سا و30 د**

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

التاريخ:

الجزء الأول: (06 نقاط)

1) "... بَلْورت جبهة التحرير الوطني وبشكل صريح لا يقبل أي لُبس مبدأ لا **مفاوضات** إلاّ على أساس الاعتراف بـ**الاستقلال** ومع جبهة التحرير الوطني وحدها دون سواها، وهو المبدأ الذي أجهض عددا من المحاولات التي قامت بها الإدارة الاستعمارية الفرنسية في بداية عهد جاك سوستال (1955)... ويأتي **هجوم 20 أوت 1955** كرَدّ حاسم على تلك المحاولات...".

المرجع: د/ جمال قنان. قضايا ودراسات في تاريخ الجزائر الحديث والمعاصر. ص261. منشورات المتحف الوطني للمجاهد. 1994.

المطلوب: اشرح ما تحته خطّ في النّص.

2) عرّف بالشخصيات التّالية:

- **محمد بوضياف** - **جمال عبد الناصر** - **جوزيف ستالين**

الجزء الثاني: (04 نقاط)

خلال الحرب الباردة وأمام استحالة تحقيق الانتصار اضطرَّت القُوّتان المتصارعتان (الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفياتي) إلى الجنوح نحو السّلم والانفراج في العلاقات بينهما وساهمت كتلة العالم الثالث في تحقيقه.

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

1) دوافع جنوح القُوّتين إلى السّلم والانفراج.

2) مساهمة كتلة العالم الثالث في ذلك.

الجغرافيا:

الجزء الأول: (06 نقاط)

1) "... إنّ التغييرات الكبرى التي شهدها العالم في تسعينيات القرن الماضي كانت دافعا للعمل على خلق نظام اقتصادي عالمي جديد... ومن هذا المنطلق ظهرت المنظمات الدّولية الاقتصادية والمالية، وأهمها **منظمة التجارة العالمية** التي جاءت استكمالا لأركان النظام الاقتصادي العالمي الجديد بعد إنشاء صندوق النّقد الدّولي والبنك العالمي. فجاءت هذه المنظمة بُغية القيام بتغييرات جوهرية في الاقتصاد العالمي وتحقيق **النّمو الاقتصادي** وإقامة نظام **للتجارة الدّولية** الحرة...".

المرجع: دور منظمة التجارة العالمية في تحرير التجارة الخارجية للبلدان النامية. د/ شرادي نبيل. صفحة: 212. مجلة المعيار. العدد: 18 جوان 2017. جامعة الجزائر01.

المطلوب: اشرح ما تحته خطّ في النّص.

2) إليك جدولا يمثّل أكبر البلدان المصدرة للتكنولوجيا العالية في العالم عام 2020. **الوحدة: مليار دولار.**

البلدان	الصين	الو.م.أ	ألمانيا	كوريا الجنوبية	هولندا	اليابان
قيمة الصادرات	750	265	200	185	171	110

المصدر: مرصد بيانات التجارة (trade data monitor) جنيف سويسرا. وتشارلستون كارولينا.2021.

المطلوب: مثّل المعطيات الإحصائية الواردة في الجدول **بأعمدة بيانية بمقياس رسم: 1 سم لكل 100 مليار دولار.**

1 سم لكل عمود.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

لأهمية البترول في اقتصاد الدّول المصدّرة له، وللتحكم في استقرار أسعاره من جهة، ومحاربة الاحتكارات من جهة أخرى، أسّست الدّول المنتجة "**منظمة الدّول المصدّرة للبترول**" "**الأوبيك**" عام 1960.

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

1) أهمية البترول في اقتصاد الدّول المصدّرة له.

2) دور منظمة الدّول المصدّرة للبترول "**الأوبيك**" في المحافظة على استقرار أسعاره.

انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني

التاريخ:

الجزء الأول: (06 نقاط)

1) "... في الوقت الذي ارتفعت فيه الأصوات في **الغرب** للتحذير من مخاطر **الشيوعية**، فإنّ الاتحاد السوفياتي، وقد اتّسع نفوذه المباشر لمعظم دول أوربا الشرقية، وغير المباشر، عَبْرَ الصين إلى آسيا، وجد أنّ الدعوة إلى "الاحتواء" و"**الستار الحديدي**" ظرف مناسب لتعزيز وجوده في هذه الأراضي الجديدة، وتدعيم الأساس الاقتصادي ببناء قاعدة صناعية اشتراكية تُمكّنه من مواجهة الاقتصاد الغربي...".

المرجع: النظام الاقتصادي الدولي المعاصر. د/حازم الببلاوي. صفحة: 26 العدد: 257. عالم المعرفة.

المطلوب: اشرح ما تحته خطّ في النّص.

2) أكمل الجدول التّالي:

الحدث	تاريخه
إعلان مشروع مارشال	
	1989/12/04-03
	1960/12/11

الجزء الثاني: (04 نقاط)

رغم الإجراءات التي وضعها الاستعمار الفرنسي لمواجهة استراتيجية تنفيذ الثّورة الجزائرية على المستوى الخارجي، إلاّ أنّ قوة الثّورة أفشلت سياسته وفضحتها أمام الرأي العام العالمي.

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

1) استراتيجية تنفيذ الثّورة الجزائرية على المستوى الخارجي.

2) رد فعل الاستعمار الفرنسي على ذلك.

الجغرافيا:

الجزء الأول: (06 نقاط)

1) "... أصبحت **البورصات** أكثر ارتباطا وتداخلا وأصبح أيُّ تَغَيُّرٍ يحدث في سوق مالي يكون له أثر على باقي الأسواق المالية الأخرى، ونظرا لضخامة الأرباح المحققة... دخلت العديد من الشركات الصناعية الكبرى و**الشركات متعددة الجنسيات** مجال المضاربة، وغدت **البلدان النّاشئة** والنّامية، مجالا خصبا لنشاط المضاربين خاصة في ظل سهولة وحرية انتقال رؤوس الأموال...".

المرجع: دوافع وتحديات تحرير حركة رؤوس الأموال في القطاع المالي. د/ العقريب كمال وأ/ بلوكاريف نادية. المجلة الجزائرية للاقتصاد والمالية. صفحة: 189. العدد 06. سبتمبر 2016.

المطلوب: اشرح ما تحته خطّ في النّص.

2) إليك جدولا يمثّل أكبر البلدان المنتجة للقمح في العالم عام 2020. **الوحدة: مليون طن.**

البلدان	الصين	الهند	روسيا	الو.م.أ	كندا	فرنسا	الأرجنتين
كمية الانتاج	135	103	77	50	34	40	21

المصدر: أرقام المجلس الدولي للحبوب. منظمة الغذاء والزراعة (F.A.O). (FAOSTAT).

المطلوب: علّق على المعطيات الإحصائية الواردة في الجدول.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

تبقى الولايات المتحدة الأمريكية أكبر قوة اقتصادية مُؤثرة في العلاقات الاقتصادية العالمية، رغم ما يعترضها من معيقات.

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

1) أثر القوة الاقتصادية للولايات المتحدة الأمريكية على العلاقات الاقتصادية العالمية.

2) المعيقات التي تعترض اقتصاد الولايات المتحدة الأمريكية.

انتهى الموضوع الثاني

عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
***مادة التاريخ:**		
***الجزء الأول:**		
1) شرح ما تحته خطّ في النّص:		
❖ **مفاوضات:** صيغة ديبلوماسية سلمية لحل أزمة ما بلقاءات ومحادثات بين طرفين أو أكثر في شكل سري أو علني تنتهي باتفاق أو دون اتفاق مثل: المفاوضات بين جبهة التحرير الوطني والحكومة الفرنسية.	01	
❖ **الاستقلال:** التخلص من الاستعمار بأنواعه، واسترجاع السيادة الوطنية عن طريق الكفاح المسلح أو السياسي.	01	
❖ **هجوم 20 أوت 1955:** هجوم عسكري شنه جيش التحرير الوطني في المنطقة الثانية (الشمال القسنطيني)، بقيادة زيغود يوسف لفك الحصار على المنطقة الأولى (الاوراس) وتدويل القضية الجزائرية في المحافل الدولية وهو نقطة التحول الأولى في الثورة التحريرية، وشاركت فيه كافة فئات الشعب...	01	
2) التعريف بالشخصيات التّالية:		
❖ **محمد بوضياف:** مناضل في حزب الشعب ثم في حركة الانتصار للحريات الديمقراطية، أحد مؤسسي المنظمة الخاصة ومنسق اللجنة الثورية للوحدة والعمل عضو جماعة 22، ومجموعة 06 منسق بين الداخل والخارج، من مفجري الثورة، اعتقل في اختطاف الزعماء5 في 1956، رئيس المجلس الأعلى للدولة....	01	06
❖ **جمال عبد الناصر:** رئيس مصر(1970/1954) أحد زعماء الثورة المصرية 1952، أمم قناة السويس1956 ، شارك في مؤتمر باندونغ بإندونيسيا 1955، أحد زعماء حركات التحرر والعالم الثالث، وأحد مؤسسي حركة عدم الانحياز 1961، في عهده تعرضت مصر لعدوان ثلاثي عام 1956.	01	
❖ **جوزيف ستالين:** رئيس الاتحاد السوفياتي (1953/1924) أحد مؤسسي الحزب الشيوعي، شارك إلى جانب الحلفاء ضد دول المحور في ح.ع.2، كان متشددا مع الغرب، أحد زعماء الحرب الباردة، وعرفت فترة حكمه أزمات عديدة (أزمة برلين 1 و كوريا)، مات عام 1953.	01	
***الجزء الثاني:**		
*** مقدمة:** الجنوح الى السلم ودور العالم الثالث في تعزيز ذلك . **(تقبل كلّ مقدمة وظيفية)**	0.50	
1) دوافع جنوح القوتين إلى السلم والانفراج:		
❖ امتلاك كل من القوتين أسلحة الدمار الشامل (توازن الرعب النووي) واشتداد الصراع بينهما..		
❖ تأكد القوتين من استحالة انتصار أحدهما على الآخر (الأزمات).		
❖ وصول حكام معتدلين إلى السلطة في الاتحاد السوفياتي(القيادة الثلاثية) بعد وفاة ستالين ،1953 وفي الولايات المتحدة الأمريكية (فوز ايزنهاور في الانتخابات 1953).	0.25 ×6	
❖ ارتفاع تكاليف الحرب والخسائر البشرية والمادية على القوتين...		
❖ ضغط الرأي العام العالمي الرافض لصراع المعسكرين.		
❖ دور كتلة العالم الثالث وحركة عدم الانحياز في التخفيف من حدة التوتر وتدعيم سياسة التعايش والتقارب.		04
2) مساهمة كتلة العالم الثالث في ذلك:		
❖ تأكيد العالم الثالث (الأفرو أسيوي) في باندونغ عام 1955 على محاربة الاستعمار ورفض الحرب الباردة... **(تقبل كلّ الإجابات الصحيحة الأخرى)**		

❖ رفض كتلة العالم الثالث سياسة الاستقطاب التي مارستها القوتان عن طريق (المشاريع، الأحلاف...).		
❖ رفض سياسة التدخل في شؤون الداخلية لدّول العالم الثالث وسياسة ملء الفراغ في مصر والهند الصينية...	0.25	
❖ رفضها لسياسة السباق نحو التسلح (خاصة النووي) واقامة قواعد عسكرية على أراضيها...	6 ×	
❖ دعم حركات التحرر والاطاحة بالأنظمة العميلة للغرب مثل(مصر، كوبا...).		
❖ تأسيس حركة عدم الانحياز عام 1961 وتبني سياسة الحياد الإيجابي والترحيب بسياسة التعايش السلمي...	0.50	
* **خاتمة:** قبول القوتين الجنوح إلى السلم ودور كتلة العالم الثالث خففا من حدة الصراع **(تقبل كلّ خاتمة وظيفية)**		
***مادة الجغرافيا:**		
* **الجزء الأول:**		
1) **شرح ما تحته خطّ في النّص:**		
❖ **منظمة التجارة العالمية:** منظمة عالمية تجارية تأسست في المغرب عام 1995 على أنقاض اتفاقية الغات، مقرها جنيف سويسرا، تهدف إلى تنظيم العلاقات التجارية وتدعو إلى تحرير التجارة العالمية...	01	06
❖ **النّمو الاقتصادي:** التحسن والتطور الذي يطرأ على اقتصاد دولة ما من خلال الزيادة في الانتاج والخدمات عن طريق الاستثمار في كل القطاعات (الزراعة، الصناعة، الخدمات) يتحقق النمو بفضل الاستهلاك والاستثمار والصادرات والانفاق العمومي...	01	
❖ **التجارة الدّولية:** المبادلات (الصادرات والواردات) التي تتم بين دولتين أو مجموعة من الدول وتنظمها الاتفاقيات والمعاهدات....	01	
2) **تمثّيل المعطيات الإحصائية الواردة في الجدول الذي يمثّل أكبر الدّول المصدرة للتكنولوجيا العالية في العالم عام 2020 بأعمدة بيانية:** **-العنوان: 0.50.– المقياس: 0.25 – المفتاح: 0.25 – الانجاز: 02.**	03	
***الجزء الثاني:**		
* **مقدمة:** أهمية البترول في اقتصاد الدّول المصدرة له ودور الأوبيك في المحافظة على استقرار أسعاره. **(تقبل كلّ مقدمة وظيفية)**	0.50	
1) **أهمية البترول في اقتصاد الدّول المصدرة له:**		
❖ مصدر رئيسي وهام للطاقة المحركة لاقتصاد الدول المصدرة...		
❖ مصدر مهم للدخل القومي والعملة الصعبة ...		
❖ تساهم مداخيله في تمويل المشاريع الاقتصادية.	0.25	04
❖ توفر صناعته مناصب شغل كثيرة...	6×	
❖ تساعد مداخله في رفع الدّخل الفردي للعديد من الدّول (الرفاهية)...		
❖ يوفر لها مشتقات عديدة من خلال التكرير.		
2) **دور منظمة الدّول المصدرة للبترول "الأوبيك" في المحافظة على استقرار أسعاره:**		
❖ محاربة الشركات الاحتكارية (كارتل البترول).(إتباع التأميم في العديد من دوله...).		
❖ التنسيق بين الدول الأعضاء لوضع نظام "الحصص" وتحديد سقف الإنتاج للمحافظة على استقرار الأسعار.	0.25	
❖ التنسيق والتعاون مع دول منتجة خارج الأوبيك (الأوبيك+) حول نظام "الحصص" واستقرار الأسعار.	6 ×	
❖ الاجتماعات الدّورية للدّول المصدرة لتوحيد المواقف ومتابعة المستجدات التي تؤثر على سوق البترول...		
❖ رفض ضغوطات الدّول المستهلكة الكبرى خاصة الولايات المتحدة الأمريكية لرفع كمية الإنتاج...		
❖ التعاون داخل الأوبيك في عدة مجالات لها علاقة بالصناعة البترولية **(تقبل كلّ الإجابات الصحيحة الأخرى)**	0.50	
***خاتمة:** تبقى منظمة الأوبيك أداة مهمة في الحفاظ على استقرار أسعار البترول. **(تقبل كلّ خاتمة وظيفية)**		

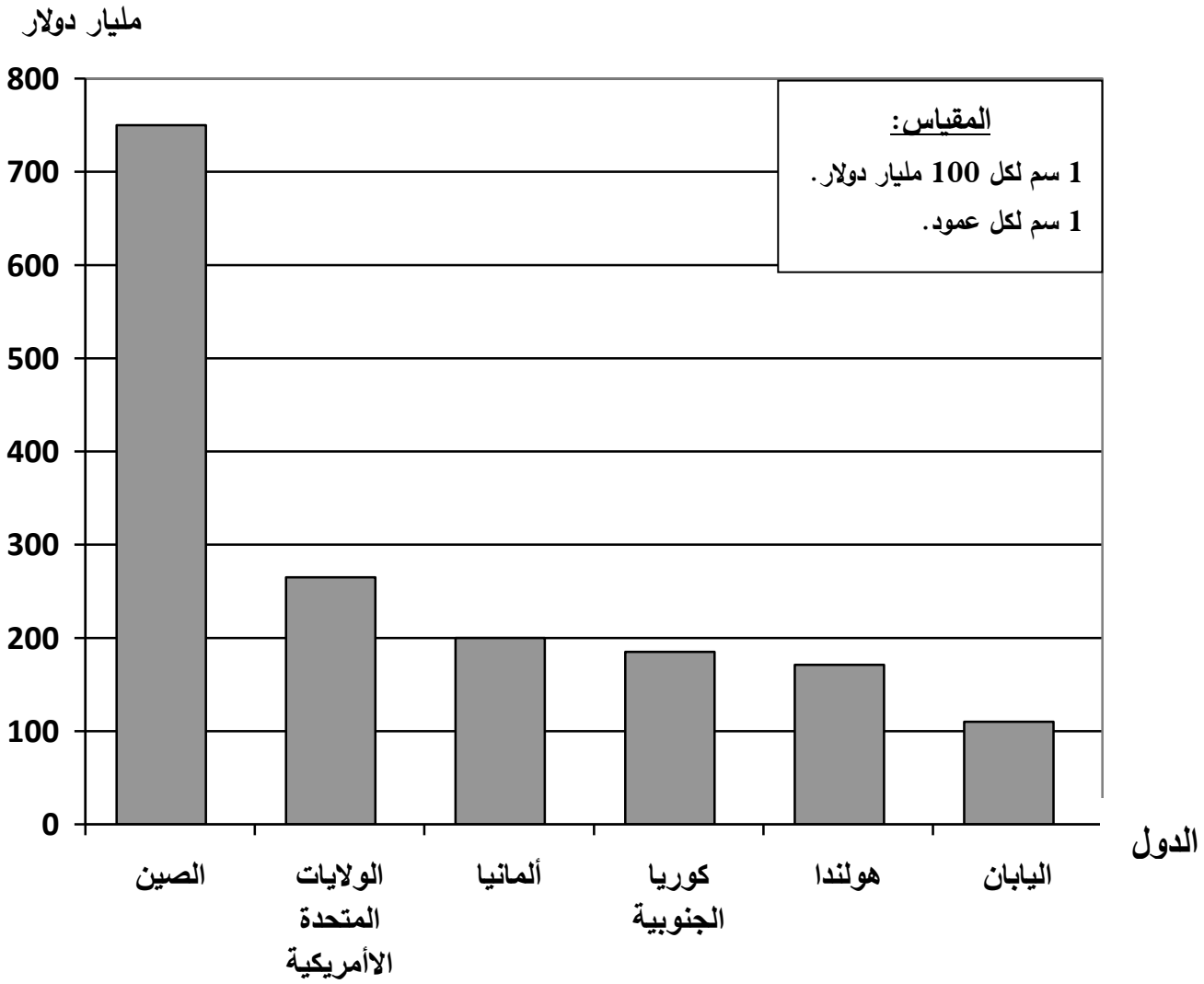
عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
***التاريخ:**		
***الجزء الأول:**		
1) شرح ما تحته خطّ في النّص:		
❖ **الغرب:** مصطلح سياسي وايديولوجي أطلق خلال الحرب الباردة ويرمز للدّول التي تتخذ النظام الرأسمالي نظاما اقتصاديا وتتزعمها الولايات المتحدة الأمريكية(أوروبا الغربية ، أمريكا الشمالية ، استراليا ، نيوزيلندا...).	01	
❖ **الشيوعية:** نظام اقتصادي واجتماعي شمولي يقوم على الملكية الجماعية، وإلغاء الطبقية في المجتمع وهو أعلى مرحلة للاشتراكية...	01	
❖ **الستار الحديدي:** مصطلح استعمله رئيس الوزراء البريطاني ونستون تشرشل يصف فيها انقسام أوربا إلى قسمين قسم شرقي شيوعي وقسم غربي رأسمالي بخط وهمي فاصل يمتد من مدينة ستيتين على بحر البلطيق إلى مدينة تريستي على بحر الأدرياتيكي...	01	06
2) اكمال الجدول التّالي:		

الحدث	التاريخ	
إعلان مشروع مارشال	1947/06/05	01
انعقاد مؤتمر مالطا	3-1989/12/4	01
مظاهرات شعبية في الجزائر ضد الاستعمار الفرنسي	1960/12/11	01

***الجزء الثاني:**		
***مقدمة:** الثّورة الجزائرية بين تنفيذ استراتيجيتها خارجيا ورد فعل الاستعمار الفرنسي. **(تقبل كلّ مقدمة وظيفية)**	0.50	
1) استراتيجية تنفيذ الثّورة الجزائرية على المستوى الخارجي:		
❖ المشاركة في مؤتمر باندونغ 1955 بوفد يقوده حسين أيت أحمد لعرض القضية الجزائرية....		
❖ طرح القضية الجزائرية في هيئة الأمم المتحدة في سبتمبر 1955...		
❖ تشكيل وفد خارجي للتعريف بالقضية الجزائرية في المحافل الدولية...	0.25	
❖ إنشاء الحكومة المؤقتة للجمهورية الجزائرية برئاسة فرحات عباس في 1958/19/19...	6 ×	04
❖ نقل الثورة إلى فرنسا والقيام بأعمال عسكرية ومظاهرات 1961/10/17...		
❖ تشكيل فريق جبهة التحرير الوطني وفرق فنية للمشاركة في التظاهرات المختلفة للتعريف بالقضية الجزائرية...		
2) رد فعل الاستعمار الفرنسي على ذلك:		
❖ رفض تدويل القضية الجزائرية في الأمم المتحدة.		
❖ اختطاف أعضاء الوفد الخارجي الجزائري الخمسة (القرصنة الجوية) في 1956/10/22...	0.25	
❖ مشاركة فرنسا في العدوان الثلاثي على مصر في 1956بحجة دعم مصر للثّورة الجزائرية...	6 ×	
❖ القيام بقنبلة ساقية سيدي يوسف الحدودية مع تونس في 1958/02/08...		
❖ قمع مظاهرات المهاجرين الجزائريين في فرنسا في 1961/10/17 برميهم في نهر السين...		
❖ التعتيم الاعلامي (الإذاعات، الصحف...).		
***خاتمة:** نجاح الثّورة في استراتيجيتها أفشل رد فعل الاستعمار الفرنسي... **(تقبل كلّ خاتمة وظيفية)**	0.50	
(تقبل كلّ الإجابات الصحيحة الأخرى)		

*<u>**الجغرافيا:**</u> <u>**الجزء الأول:**</u> **1) <u>شرح ما تحته خطّ في النّص:</u>** ❖ **<u>البورصات:</u>** أسواق مالية يتم فيها تداول العملات والسندات والمواد الأولية وتحدد أسعارها، وأهم البورصات: وول ستريت (و.م.ا) وباريس وطوكيو ولندن.... ❖ **<u>الشركات متعددة الجنسيات:</u>** شركات عابرة للقارات، وهي شركات عملاقة تتركز في الدول الصناعية الكبرى ولها فروع في مختلف دول العالم وتنشط في العديد من القطاعات وتتواجد معظمها في الولايات المتحدة الأمريكية... ❖ **<u>البلدان النّاشئة:</u>** يطلق عليها البلدان الصاعدة وهي التي تعرف تطورا اقتصاديا من خلال الاستثمارات الضخمة الداخلية والخارجية وأصبحت تساهم بنسب عالية في الاقتصاد العالمي مثل الصين، الهند، البرازيل... **2) <u>التعليق على المعطيات الإحصائية الواردة في الجدول والتي تمثّل أكبر البلدان المنتجة للقمح في العالم عام 2020.</u>** ❖ تباين كمية الإنتاج بين البلدان الواردة في الجدول. ❖ ضخامة إنتاج الصين والهند. ❖ توزع البلدان المنتجة بين الدّول الصاعدة والدّول المتقدمة. ❖ تتفوق الصين في الإنتاج على البلدان المتقدمة مجتمعة (و.م.ا، كندا، فرنسا). *<u>**الجزء الثاني:**</u> *<u>**مقدمة:**</u> تأثير القوة الاقتصادية للولايات المتحدة الأمريكية على العلاقات الاقتصادية العالمية والمعيقات التي تعترضها. **(تقبل كلّ مقدمة وظيفية)** **1) <u>أثر القوة الاقتصادية للولايات المتحدة الأمريكية على العلاقات الاقتصادية العالمية:</u>** ❖ قوة عملتها (الدولار) في الأسواق المالية حيث 60 % من المبادلات التجارية العالمية تتم بالدولار... ❖ تغلغل شركاتها متعددة الجنسيات في اقتصاد عدد كبير من دول العالم... ❖ تحكّمها في المؤسسات العالمية مثل صندوق النقد الدولي والبنك العالمي) في منح القروض المساعدات... ❖ انتشار الواسع لمنتجاتها ولنمط اقتصادها في العالم(العولمة الاقتصادية)وتحكّمها في العديد من المنتجات ... ❖ الضغط على بلدان العالم خاصة الثالث ودخولها في حرب تجارية مع الدّول المنافسة مثل الصين... ❖ فرض عقوبات اقتصادية على العديد من الدّول مثل إيران، كوريا الشمالية، روسيا... **2) <u>المعيقات التي تعترض اقتصاد الولايات المتحدة الأمريكية:</u>** ❖ المنافسة الخارجية من الاتحاد الأوربي، دول شرق وجنوب شرق آسيا... ❖ عجز ميزانها التجاري الدائم... ❖ ارتفاع أسعار المواد الأولية خاصة الطاقوية... ❖ تضرر اقتصادها من الأزمات المالية والاقتصادية العالمية... ❖ انكماش أسواقها الخارجية (كساد الانتاج..). ❖ التلوث البيئي وتعرض اقتصادها للكوارث الطبيعية (الأعاصير)... *<u>**خاتمة:**</u> رغم المعيقات تبقى للولايات.م.الأمريكية القوة الاقتصادية الأولى المؤثرة في العالم.**(تقبل كلّ خاتمة وظيفية)** **(تقبل كلّ الإجابات الصحيحة الأخرى)**	**01** **01** **01** **0.75** **4 ×** **0.50** **0.25** **6 ×** **0.25** **6 ×** **0.50**	**06** **04**

العنوان: أعمدة بيانية تمثّل أكبر البلدان المصدرة للتكنولوجيا العالية في العالم عام 2020.



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي **دورة: 2022**
الشعبة: علوم تجريبية، رياضيات

اختبار في مادة: الفلسفة **المدة: 03 سا و30 د**

عالج موضوعا واحدا على الخيار

الموضوع الأول: هل تُستمدُ المفاهيم الرياضية من العقل أم من التجربة الحسّية؟

المطلوب: اكتب مقالا فلسفيا تبرز فيه ما يلي:

- طرح المشكلة. (02.5 نقطة)
- عرض الأطروحة وحججها ونقدها. (06 نقاط)
- عرض نقيض الأطروحة وحججها ونقدها. (06 نقاط)
- التركيب. (03 نقط)
- حل المشكلة. (02.5 نقطة)

الموضوع الثاني: قال كلود برنار: "إنَّ مبدأ الحتمية مبدأ عام تخضع له العلوم كلُّها".

المطلوب: اكتب مقالا فلسفيا تدافع فيه عن صحة هذه الأطروحة مبرزا ما يلي:

- طرح المشكلة. (02.5 نقطة)
- عرض منطق الأطروحة وحججها. (05 نقاط)
- عرض منطق الخصوم ونقده. (05 نقاط)
- الدفاع عن الأطروحة بحجج شخصية. (05 نقاط)
- حل المشكلة. (02.5 نقطة)

الموضوع الثالث: (النّص)

«ليس هناك اتفاق على ماهية الفلسفة ولا على قيمتها. فإمّا أن يتوقع المرء منها كشوفا غير عادية، وإمّا أن يعدّها تفكيرا غير ذي موضوعٍ ويطرحها جانبا دون اهتمام...

وأسوأ ما في الأمر بالنسبة إلى أيّ إنسان يؤمن بالعلم، أنّ الفلسفة لا تُقدّم نتائج قاطعة، أو معرفة يمكن مَلْكُها. لقد حصلت العلوم على معارف يقينية تفرض نفسها على الناس جميعا، أمّا الفلسفة فلم تنجح في ذلك رغم جهد آلاف السنين. لا أحد يستطيع أن ينكر أنْ لا إجماع في الفلسفة على معرفة حاسمة...

وعلى النقيض من العلوم، لا يبدو أنّ التفكير الفلسفي يتقدم. إنّنا نعرف حقا أكثر من أبقراط، ولكن ليس بوسعنا أن نزعم أنّنا تجاوزنا أفلاطون. بضاعته العلمية هي وحدها أقل من بضاعتنا...

أمّا أنّ الفلسفة بأشكالها المختلفة ينبغي، بعكس العلوم، ألّا تحفل بالاتفاق الإجماعي، فهذا أمرٌ لا بدّ أنّه قائم في طبيعتها. إن ما يَجِدُّ المفكرون لاقتناصه منها ليس يقينا علميا لا يتغير من فهم إلى آخر؛ بل الأمر يتعلق بفحص نقدي يشارك في انجاحه الإنسان بكل كيانه. إنّ المعارف العلمية تتعلق بموضوعاتٍ خاصةٍ ليست ضروريةً أبدا بالنّسبة إلى كل إنسان. أمّا في الفلسفة، فالأمر يتعلق بمجموع الوجود الذي يهمّ الإنسان كإنسان؛ وهو يتعلّق بحقيقةٍ ما أنْ تسطع حتى تنفذ إلى صميم الإنسان أكثر من أيّة معرفة علمية.

ومع ذلك فإن إعدادَ فلسفةٍ يبقى مرتبطا بالعلوم؛ إنّه يفترض كلَّ التقدم العلمي المعاصر. ولكن معنى الفلسفة ينبع من مصدر آخر: إنّه ينبثق قبل أيّ علم، حيثما نجد أناسا يستيقظون».

كارل ياسبرز: مدخل إلى الفلسفة، ترجمة جورج صدقني
ص 10/9 مكتبة أطلس/دمشق

- **ألاّ تحْفل:** لا تبالي ولا تهتم.
- **يَجِدُّ:** يهتم ويجتهد.

المطلوب: اكتب مقالا فلسفيا مبرزا فيه ما يلي:

- المشكلة التي يعالجها صاحب النّص. (02.5 نقطة)
- أطروحة صاحب النّص(موقفه). (05 نقاط)
- الحجج المعتمدة. (05 نقاط)
- مناقشة النّص مع إبراز الرأي الشخصي. (05 نقاط)
- حل المشكلة. (02.5 نقطة)

الموضوع الأول: هل تستمد المفاهيم الرياضية من العقل أم من التجربة الحسية؟

المحطات	عناصر الإجابة	العلامة المجزأة	العلامة المجملة
طرح المشكلة	**المدخل:** الرياضيات علم الكميات المجردة وعلاقاتها فيما بينها (أو أي مدخل وظيفي). **المسار:** اختلاف الفلاسفة حول أصل المفاهيم الرياضية، هناك من يرجعها إلى العقل وهناك من يرجعها إلى التجربة الحسية. **السؤال:** هل مصدر المفاهيم الرياضية العقل أم التجربة الحسية؟	0.5 01 01	02.5
محاولة حل المشكلة	**1.الأطروحة:** المفاهيم الرياضية عقلية، قبلية، فطرية غير مستخلصة من الواقع الحسي (أفلاطون، ديكارت، كانط...). **الحجج:** -المعرفة في أصلها عموما مصدرها العقل. – المفاهيم الرياضية ليس لها ما يقابلها في الواقع (النقطة كمفهوم رياضي ليس لها أبعاد بخلاف النقطة الحسية). – المعرفة الرياضية تتميز بالمطلقية والضرورة والكلية والتي لا يمكن أن تستمد من الواقع الحسي. – الأمثلة والأقوال. **النقد:** -لو كانت المفاهيم الرياضية قائمة في العقل بالفطرة لأمكن إدراكها وفهمها من طرف الجميع. الأمثلة.	01.5 02 0.5 01.5 0.5	06
	2–**نقيض الأطروحة:** المفاهيم الرياضية حسية، بعدية، مكتسبة من الواقع الحسي (دفيد هيوم، جون لوك، ج س مل). **الحجج:** -المعرفة في أصلها عموما مصدرها التجربة الحسية. – تاريخ الرياضيات يبين أن تجربة مسح الأراضي لدى المصريين القدماء هي التي أدت إلى نشأة الهندسة(géométrie). – علم نفس الطفل يبين أن الطفل يتصور العدد أولا كما لو كان صفة كيفية أي صفة لشيء معدود. – الأمثلة والأقوال. **النقد:** -التسليم بالأصل الحسي للمفاهيم الرياضية لا يفسر لنا الطابع العقلي غير التجريبي للرياضيات. -الأمثلة.	01.5 02 0.5 01.5 0.5	06
	3–**التركيب:** المفاهيم الرياضية مستمدة من التجربة الحسية والعقل معا. **التبرير:** المفاهيم الرياضية تجريبية المنشأ، عقلية التطور مثلما أكده تاريخ الرياضيات. **ملاحظة:** -يمكن للمترشح أن يغلب أو يتجاوز مع التبرير.	01.5 01.5	03
حل المشكلة	– الوصول الى اتخاذ موقف مبرر من المشكلة المطروحة – تناسق الحل مع منطوق المشكلة.	01.5 01	02.5
	المجموع	20	20

ملاحظة: 1 -تمنح نقطتان (02ن) للّغة، وتنقص ربع نقطة(1/4) عن كل خطأ لغوي، ولا يحاسب المترشح على أكثر من ثمانية (8) أخطاء.

2-الحرص على تثمين الأجوبة المتميزة وتصحيحها تصحيحا جماعيا.

3-يمكن للمترشح أن يقدم أطروحة الاتجاه الحسي على الاتجاه العقلي.

الموضوع الثاني: قال كلود برنارد "إنّ مبدأ الحتمية مبدأ عام تخضع له العلوم كلّها".

المحطات		عناصر الإجابة	العلامة المجزأة	العلامة المجملة
طرح المشكلة		**المدخل (الفكرة الشائعة):** مبدأ الحتمية ليس مبدأ عاما ولا تخضع له كل العلوم.	01	02.5
		المسار (النقيض): مبدأ الحتمية مبدأ عام تخضع له كل العلوم.	0.5	
		السؤال: وإذا سلمنا بصحة هذه الأطروحة الأخيرة القائلة "إنّ مبدأ الحتمية مبدأ عام تخضع له العلوم كلّها" فكيف ندافع عنها؟	01	
محاولة حل المشكلة	الجزء الأول	**عرض منطق الأطروحة:** – مبدأ الحتمية مبدأ عام تخضع له كل العلوم، فظواهر الطبيعة الكبيرة والصغيرة كلها على حد سواء خاضعة بشكل مطلق لمبدأ الحتمية وبالتالي تصبح القوانين والتنبؤات العلمية مضبوطة لا مجال فيهما للمصادفة والاحتمال. **الحجج:** –الكون كله منتظم ومنسجم في ظواهره المختلفة. –إذا كانت الغاية القصوى للعلم هي التنبؤ، فإنهالا تتحقق إلا على أساس مبدأ الحتمية المطلق. – قدرة العقل على المعرفة غير محدودة. – الأمثلة .	01.5 01.5 01.5 0.5	05
	الجزء الثاني	**– الدفاع عن الأطروحة بحجج شخصية:** **– (يُترك لاجتهاد المترشح).** **– الاستئناس بمواقف فلاسفة ومفكرين:** لابلاس: الحالة الراهنة للكون هي نتيجة حالته السابقة، ولو أن عقلا يمكنه أن يعرف جميع القوى التي تحرك الطبيعة فسيكون الماضي والحاضر كلاهما حاضرين أمام عينه. كلود برنار: يعتبر أن الحتمية كلية شاملة بحيث تتحدد شروط وجود كل ظاهرة تحديدا مطلقا في جميع الكائنات. بوانكاري: العلم حتمي، وذلك بالبداهة، وهو يضع الحتمية موضع البديهيات لأنه لولا هي لما أمكن أن يكون. **– يمكن للمترشح الاستئناس بمواقف فلاسفة ومفكرين آخرين.**	03 02	05
	الجزء الثالث	**عرض منطق الخصوم ونقده:** أ- **عرض منطقهم:** – مبدأ الحتمية ليس عاما لا تخضع له كل العلوم فهو لا يصدق إلا على مستوى الظواهر الماكر وفيزيائية، بينما على مستوى الظواهر الميكرو فيزيائية تسود اللاحتيمة، فتكون القوانين والتنبؤات فيها خاضعة للمصادفة والارتياب لأن وسيلة الملاحظة وأدوات القياس تؤثر على سرعة ومكان الالكترون (هيزنبرغ، لوي دوبرولي...). **ب –نقد منطقهم:** – لكن إذا كنا لا نعرف ظواهر الطبيعة معرفة تامة، فإن هذا لا يعني أنها لا تخضع لنظام ثابت ومطرد، بل قد يرجع الإخفاق إلى نقص في التقنية، وليس إلى الصدفة والعشوائية. – العلم مبني على الحتمية كمبدأ عقلي قبلي يسلّم أن الظواهر الطبيعية خاضعة لنظام مطرد وثابت بغرض التعميم والتنبؤ.	02.5 02.5	05
حل المشكلة		مشروعية الدفاع عن الأطروحة : – التأكيد على مشروعية الدفاع عن الأطروحة والأخذ بها. – تناسق الحل مع منطق التحليل.	01.5 01	02.5
		المجموع	20	20

ملاحظة: 1–تمنح نقطتان (02ن) للّغة، وتنقص ربع نقطة(1/4) عن كل خطأ لغوي، ولا يحاسب المترشح على أكثر من ثمانية (8) أخطاء.

2–الحرص على تثمين الإجابات المتميزة وتصحيحها تصحيحا جماعيا.

3–يمكن للمترشح أن يقدم خطوة نقد منطق الخصوم على خطوة الدفاع عن الأطروحة.

4 – في حالة ما إذا اعتمد المترشح على الموارد المعرفية المتصلة بالعلوم البيولوجية فقط في معالجته لهذا الموضوع تعد إجابته مقبولة.

الموضوع الثالث: النص حول الفلسفة لكارل ياسبرز.

		عناصر الإجابة	العلامة المجزأة	العلامة المجملة
طرح المشكلة		**المدخل:** يندرج النص في إطار مبحث المعرفة ويعالج مشكلة ضبط تصور الفلسفة وماهيتها وقيمتها. **المسار:** إن النزعة الوضعية ذهبت إلى التأكيد على إمكان الاستغناء عن الفلسفة وأن العلم كفيل بحل كل مشكلات الإنسان. **السؤال:** ماهي الفلسفة وما هي قيمتها؟	0.5 01 01	02.5
محاولة طرح المشكلة	الجزء الأول	**موقف صاحب النص:** **مضمونا:** الفلسفة تفكير متميز عن أنماط التفكير الأخرى بموضوعها ومنهجها وخصائصها وقيمتها. **شكلا:** "المعارف العلمية تتعلق بموضوعات خاصة... أما في الفلسفة، فالأمر يتعلق بمجموع الوجود". "الأمر يتعلق بفحص نقدي يشارك في انجاحه الإنسان بكل كيانه".	02.5 02.5	05
	الجزء الثاني	**الحجج:** **مضمونا :–**العلم حقق نتائج قطعية ويقينية تحظى بالإجماع، في حين أن طبيعة التفكير الفلسفي قائم على الاختلاف والتنوع. – قضايا الفلسفة ضرورية لجميع الناس لأنها مرتبطة بوجودهم، خلافا لموضوعات العلم الخاصة. **شكلا:** – "أمّا أنّ الفلسفة بأشكالها المختلفة ينبغي، بعكس العلوم، ألا تحفل بالاتفاق الاجماعي، فهذا أمر لابد أنه قائم في طبيعتها". – "أمّا في الفلسفة، فالأمر يتعلق بمجموع الوجود الذي يهم الإنسان كإنسان".	02.5 02.5	05
	الجزء الثالث	**النقد والتقييم:** –إن ماهية الفلسفة من حيث هي تفكير نقدي ينصب على كل معارف الإنسان، –الطبيعة الخلافية للفلسفة لا ينقص من قيمتها كونها تفكيرا نقديا دائما ومستمرا. – إن التمايز بين الفلسفة والعلم، لا يلغي العلاقة التكاملية بينهما. **الموقف الشخصي: يترك الاختيار للمترشح مع تبريره.**	02.5 02.5	05
حل المشكلة		– استنتاج موقف مبرر من المشكلة المطروحة. – مدى انسجام الخاتمة مع التحليل. – مدى وضوح حلّ المشكلة.	01 01 0.5	02.5
		المجموع	20	20

ملاحظة: 1–تمنح نقطتان (02ن) للّغة، وتنقص ربع نقطة(1/4) عن كل خطأ لغوي، ولا يحاسب المترشح على أكثر من ثمانية (8) أخطاء.

2–الحرص على تثمين الإجابات المتميزة وتصحيحها تصحيحا جماعيا.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي **دورة: 2022**
الشعبة: رياضيات

اختبار في مادة: علوم الطبيعة والحياة **المدة: 02 سا و30 د**

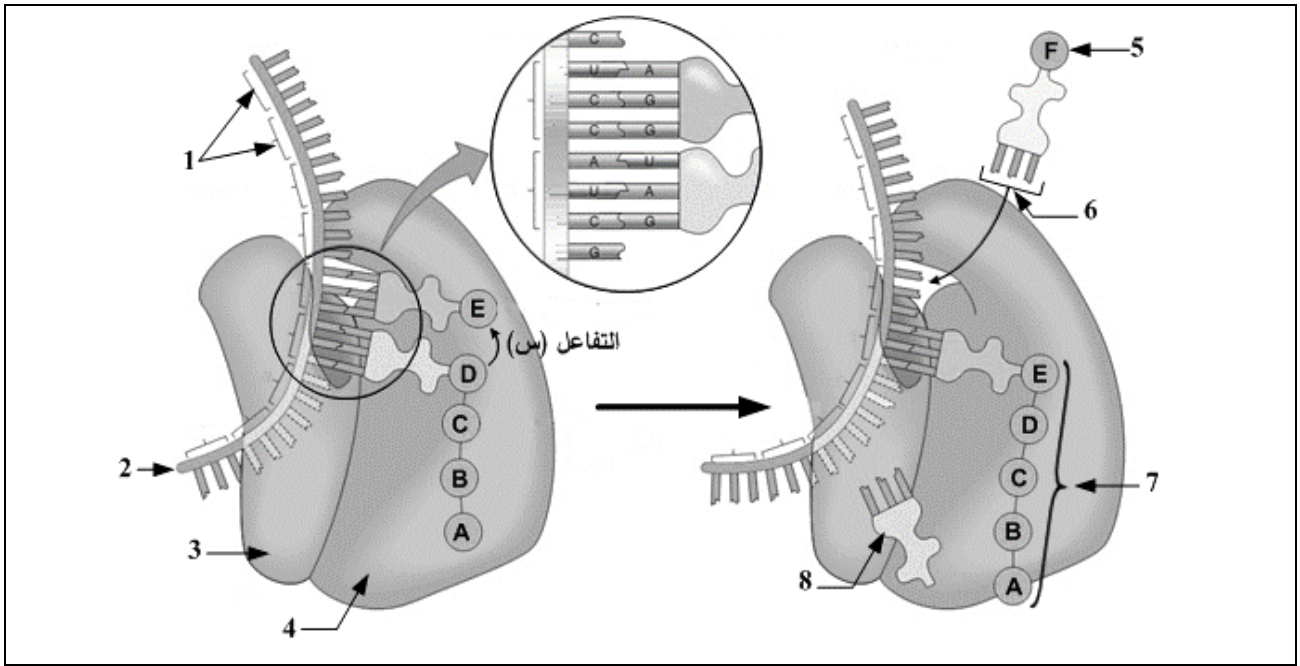
على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

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

التمرين الأول: (08 نقاط)

تُوافق مرحلة الترجمة التعبير عن المعلومة الوراثية التي يحملها الـ ARN_m بمتتالية أحماض أمينية في الهيولى الخلوية بتدخل الريبوزوم، لفهم دور هذه العضية تُقترح الوثيقة التالية:



الخطوة (ب)	الوثيقة	الخطوة (أ)

1) تعرّف على البيانات المرقمة من 1 إلى 8 ثمّ **صِف** الانتقال من الخطوة (أ) إلى الخطوة (ب).

2) مثِّل التفاعل (س) بين العنصرين (D) و(E) بمعادلة كيميائية باستعمال الصيغة العامة للأحماض الأمينية.

3) أحسب الوزن الجزيئي لهذه السلسلة الببتيدية بعد انتهاء عملية الترجمة إذا علمت أنّ متوسط الكتلة المولية للحمض الأميني فيها يُقدّر بـ 136 g/mol والكتلة المولية لجزيئة الماء بـ: 18 g/mol.

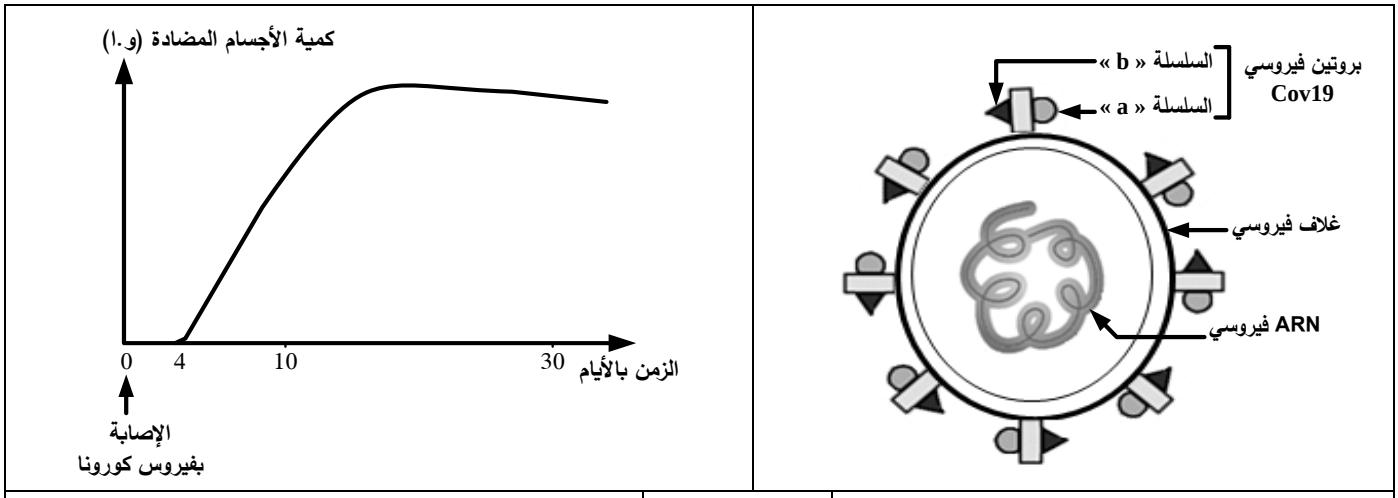
4) وضّح في نصّ علمي منظم ومهيكل دور الريبوزوم في عملية الترجمة مُبرزا شروط هذه المرحلة اعتمادا على ما تقدّمه الوثيقة ومعلوماتك.

التمرين الثاني: (12 نقطة)

تتمثّل اللّاذات في مجموع الجزيئات الغريبة القادرة على إثارة استجابة مناعية والتفاعُل نوعيا مع ناتج الاستجابة قصد القضاء عليها غير أنّ سرعة انتشار بعض العناصر الغريبة كفيروس كورونا (Cov19) جعل العلماء يُطورون تقنيات جديدة للكشف المبكّر عن هذا الفيروس بُغْيَةَ تسريع العلاج وتفادي مضاعفاته الخطيرة، لتوضيح ذلك تُقترح الدراسة التالية:

الجزء الأول:

يُمثّل الشكل (أ) من الوثيقة (1) رسمًا تخطيطيًا مُبسَّطًا لبنية فيروس كورونا بينما يُوضّح الشكل (ب) منحنى تغيّر كمّية الأجسام المضادة ضد فيروس كورونا في مصل شخص مصاب.



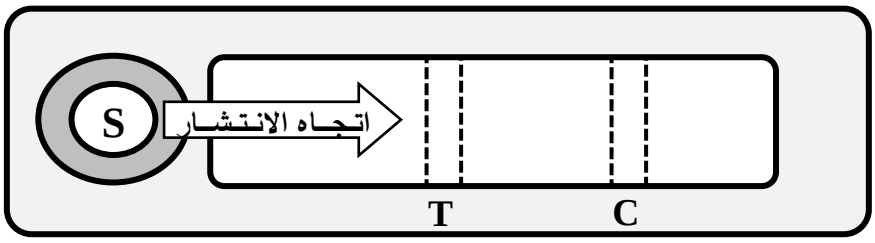
الشكل (أ)	الوثيقة (1)	الشكل (ب)

ـ **اقترح** باستغلالك للوثيقة (1) فرضيتين توضّح من خلالهما طريقة الكشف عن الإصابة بفيروس كورونا.

الجزء الثاني:

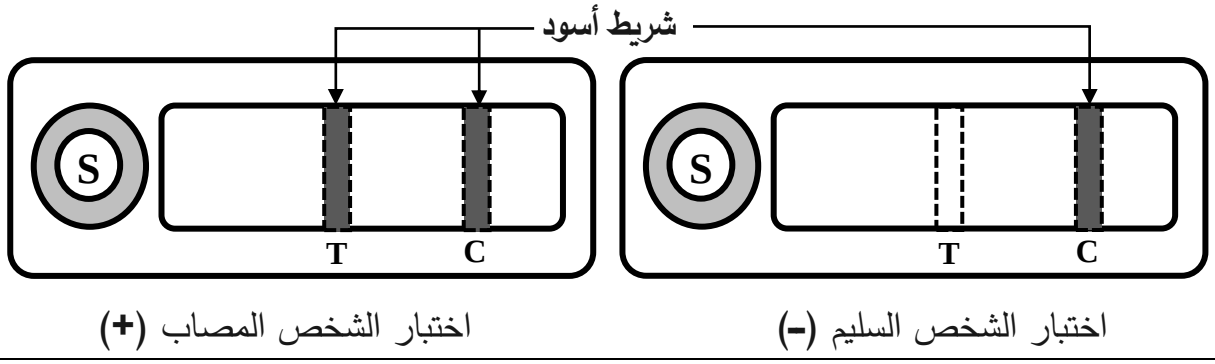
لتحديد الفرضية الأكثر وجاهة تُقَدَّمُ المعطيات التالية:

يعتمد الكشف عن مستضد كورونا (**Test RADT Cov19**) على استعمال صفيحة بها (**3**) مواقع (S، T وC) كما هو مُبيّن في الشكل (أ) من الوثيقة (2) ويُمثّل الشكل (ب) من نفس الوثيقة نتائج اختبار شخصين أحدهما مصاب بفيروس كورونا والآخر سليم.



- **الموقع S:** حفرة بها أجسام مضادة من النوع (1) مشعة حرة تُوضع بها عينة مأخوذة من مخاط أنف أو حَلق شخص حيث تنتشر العينة من الموقع (S) نحو الموقعين (T) و(C).
- **الموقع T:** موقع الاختبار به أجسام مضادة مثبتة من النوع (2).
- **الموقع C:** موقع شاهد على سلامة الكشف به أجسام مضادة مثبتة من النوع (3).

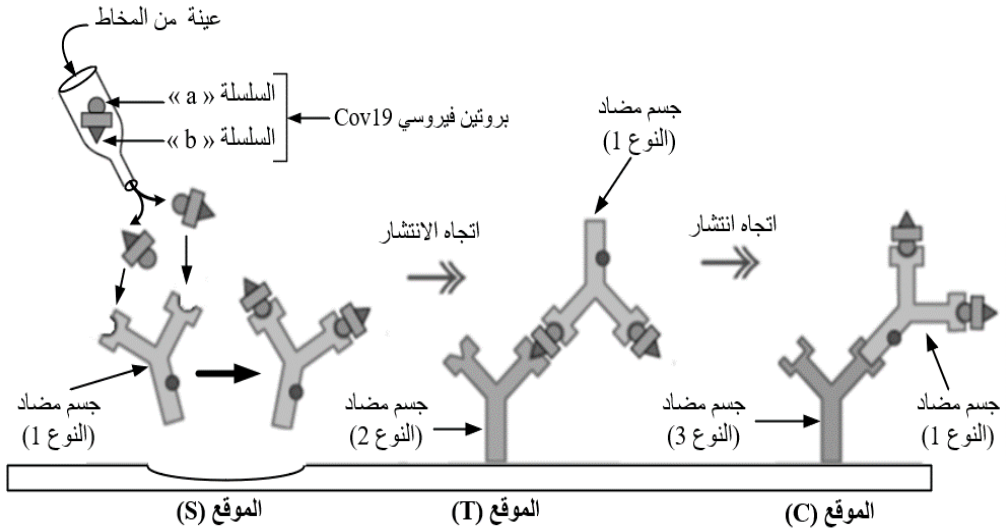
الشكل (أ) من الوثيقة (2)



ملاحظة: ظهور الشريط الأسود نتيجة تثبيت الأجسام المضادة الحرة المشعة

الشكل (ب) من الوثيقة (2)

- يُمثل الشكل (ج) من الوثيقة (2) رسومات تفسيرية لنتائج الاختبار على عينة الشخص المصاب.



الشكل (ج) من الوثيقة (2)

- **اشرح** مبدأ عمل اختبار **(Test RADT Cov19)** مُبرزا الفرضية الأكثر وجاهة فيما يخص طريقة الكشف المبكّر عن الفيروس باستغلالك لأشكال الوثيقة (2).

الجزء الثالث:

اعتمادا على ما توصلت إليه ومكتسباتك، **وَضِّح** كيف تُساهم هذه الدراسة في مقاومة جائحة كورونا.

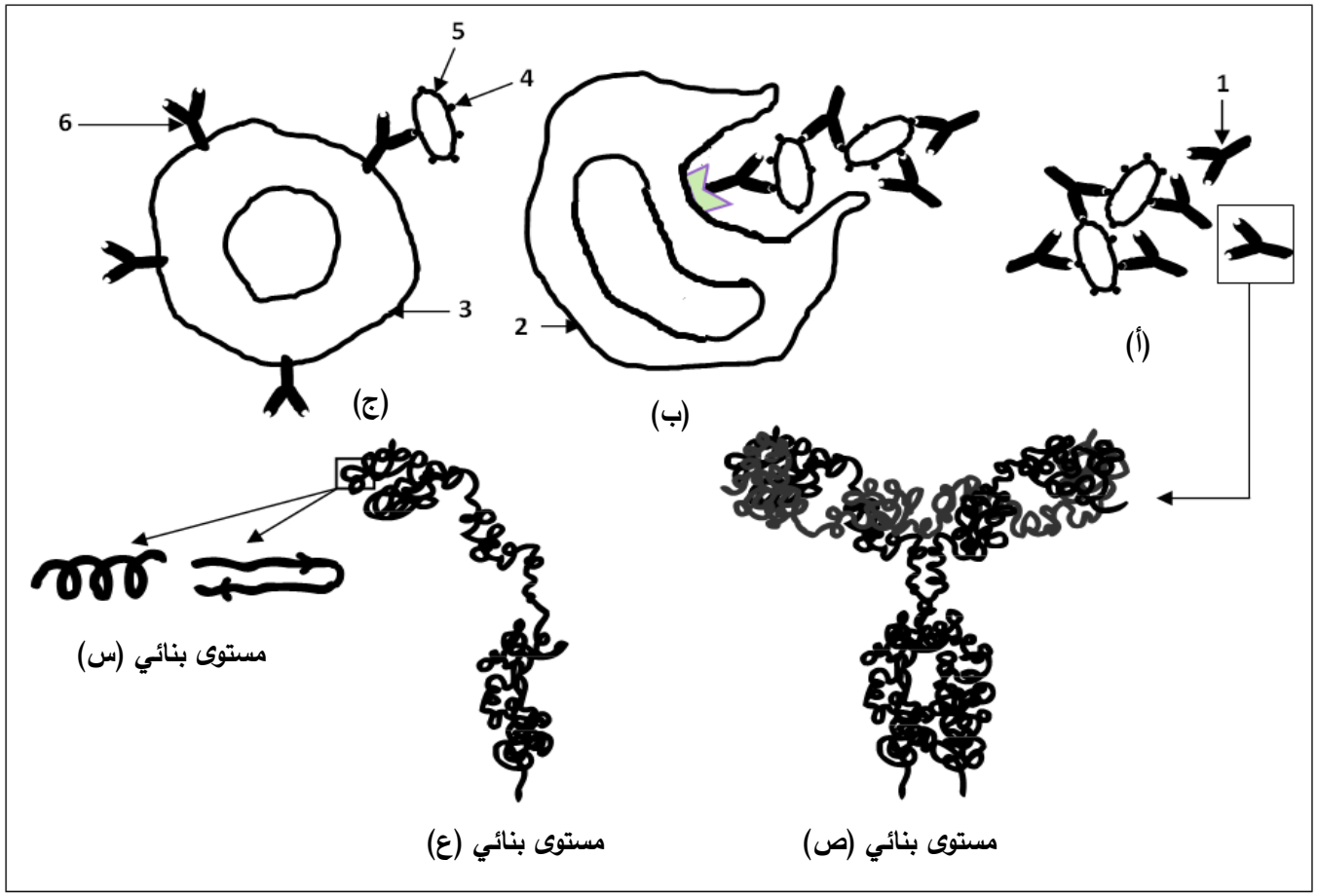
انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني

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

التمرين الأول: (08 نقاط)

للبروتينات دور أساسي في العضوية نتيجة اكتسابها بنيات فراغية محدّدة ولدراسة العلاقة بين بنيتها وتخصّصها الوظيفي تُقدم الوثيقة الموالية:



الوثيقة

1) **اكتب** البيانات المرقمة من 1 إلى 6 و**تعرّف** على المستويات البنائية (س ، ع ، ص).
2) **رتّب** المراحل الموضّحة بالأشكال (أ، ب، ج) وفق تسلسلها الزمني مع **تحديد** دور العنصر (1).
3) **اشرح** في نصّ علمي منظم ومهيكل كيف يكتسب العنصر (1) المستوى البنائي الوظيفي (ص) مبرزا العلاقة بين بنيته الفراغية وتخصّصه الوظيفي اعتمادا على ما تقدّمه الوثيقة ومعلوماتك.

التمرين الثاني: (12 نقطة)

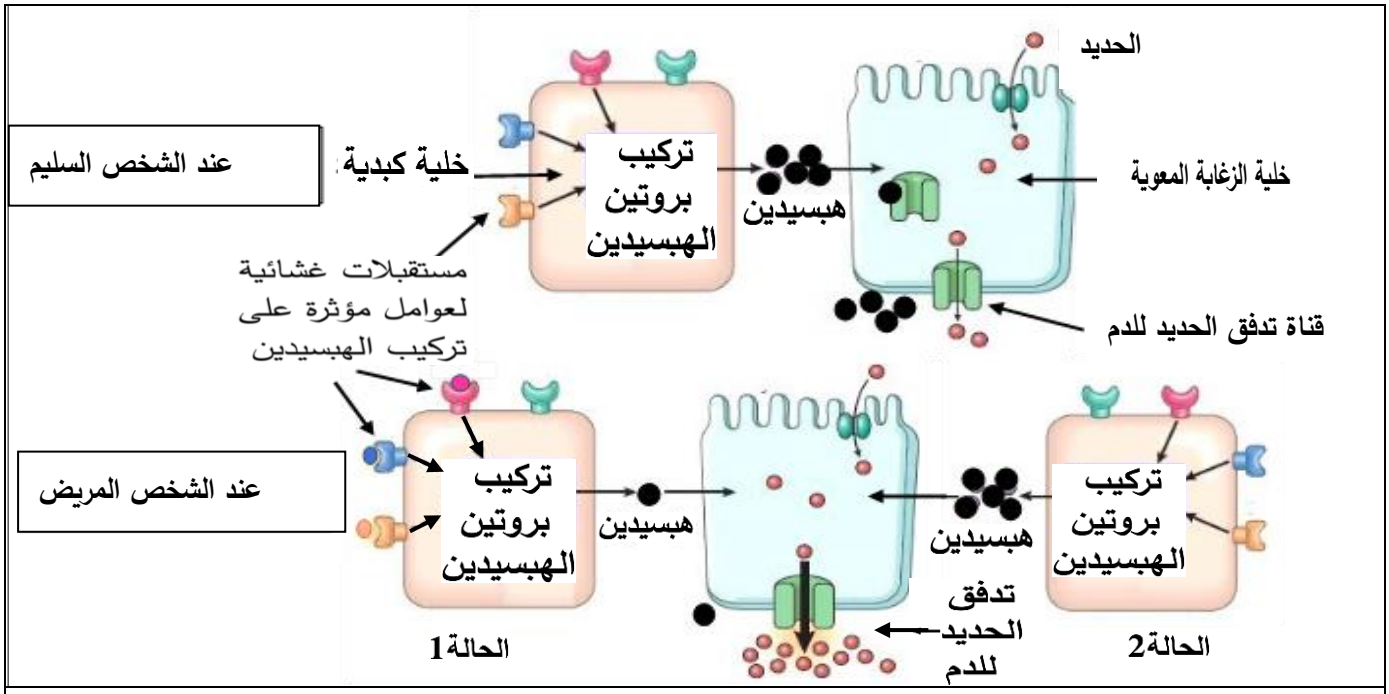
تُنتج العضوية بروتينات نوعية لأداء وظائف متخصّصة وإنّ أيَّ خلل في خصائصها ينتج عنه قصور في الوظائف الّتي تؤديها.

الجزء الأول:

يتم تنظيم امتصاص الحديد على مستوى الزغابات المعوية بتدخل بروتينات نوعية تركب على مستوى الخلايا الكبدية.

يعاني بعض الأشخاص من مرض ناتج عن امتصاص كميات مرتفعة من الحديد ما يؤدي إلى تخزينه في الأعضاء وظهور أعراض المرض.

توضّح الوثيقة (1) الآليات التي تُنظم امتصاص الحديد عند شخص سليم وآخر مريض.



الوثيقة (1)

– **اقترح** تفسيرا محتملا لأسباب هذا المرض باستغلال الوثيقة (1).

الجزء الثاني:

– يوضّح الجدول (1) من الوثيقة (2) نتائج معايرة كمية الحديد الممتصّة يوميا على مستوى الزغابات المعوية والكمية المخزنة في الأعضاء عند شخص سليم وآخر مريض من جهة، وبروتين الهبسيدين (Hepcidine) من جهة أخرى.

	بروتين الهبسيدين	كمية الحديد الممتصة على مستوى الزغابات المعوية في اليوم (ملغ)	كمية الحديد المخزنة في الأعضاء (غرام)
شخص سليم	هبسيدين عادي	من 1 إلى 2	5
شخص مريض	هبسيدين غير عادي	من 5 إلى 8	من 10 إلى 30

الجدول (1) من الوثيقة (2)

– تُشرف على بناء بروتين الهبسيدين المورثة (**HAMP**) المحمولة على الزوج الصبغي رقم 19 لها أليلين.

يُقدم الجدول (2) من الوثيقة (2) التتابع النيوكليوتيدي لجزء من أليلي المورثة المشرفة على تركيب بروتين الهبسيدين عند شخص سليم وآخر مريض يعاني من أعراض الإفراط في امتصاص الحديد على مستوى الزغابات المعوية.

رقم النيوكليوتيدات	**1060**			**1069**	**1074**
أليل الشخص السليم	ATA	CGT	GCC	AGG	TGG
أليل الشخص المريض	ATA	CGT	ACC	AGG	TGG
اتجاه القراءة	←				

الجدول (2) من الوثيقة (2)

– يعطى جزء من جدول الشفرة الوراثية الآتي:

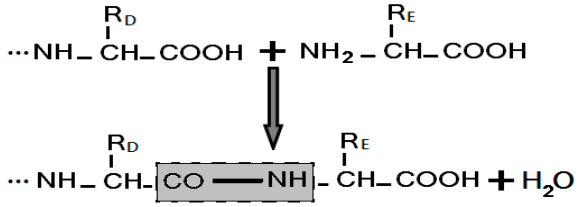
الرامزات	GCC GCA	ACU ACC	CGA CGG	UAU UAC	UGG	UCC UCA	UAA UAG
الأحماض الأمينية	**Ala**	**Thr**	**Arg**	**Tyr**	**Trp**	**Ser**	**رامزات التوقف**

– **وضّح** سبب ظهور أعراض المرض المرتبط بإفراط امتصاص الحديد عند الشّخص المريض بما يسمح لك بالتّحقق من أحد التّفسيرات المقترحة مستعينا بالمعلومات الّتي تقدمها الوثيقة (2).

الجزء الثالث:

– بالاعتماد على المعلومات المتوصّل إليها من خلال هذه الدراسة ومعارفك **بيّن** العلاقة بين الخلل الوراثي (النمط الوراثي) وأعراض المرض (النمط الظاهري) عند الشخص المريض.

انتهى الموضوع الثاني

عناصر إجابة (الموضوع الأول)	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
التمرين الأول: (08 نقاط) **1) كتابة البيانات المرقمة:** 1. رامزات 2. ARNm 3. تحت وحدة صغرى 4. تحت وحدة كبرى 5. حمض أميني 6. رامزة مضادة 7. سلسلة ببتيدية 8. ARNt	**8x0.25**	**02.00**
ـ وصف الانتقال من الخطوة (أ) إلى الخطوة (ب): • يكون الـ ARNt الحامل للسلسلة الببتيدية في الموقع (P) للريبوزوم والـ ARNt المرتبط بالحمض الأميني (E) في الموقع (A) لتكامل رامزات الـ ARNm مع الرامزات المضادة في الـ ARNt. • تنشأ رابطة ببتيدية بين الحمض الأميني (D) والحمض الأميني (E). • يتحرر الـ ARNt المتواجد في الموقع التحفيزي P للريبوزوم و يتحرك الريبوزوم برامزة واحدة فيصبح الـ ARNt الحامل للحمض الأميني (E) المرتبط بالسلسلة الببتيدية في الموقع (P). • يصبح الموقع (A) شاغرا استعدادا لاستقبال الـ ARNt الحامل للحمض الأميني (F) الموالي.	**4x0. 5**	**02.00**
2) تمثيل التفاعل (س) بمعادلة كيميائية:  **ملاحظة:** تُقبل الإجابة إذا كُتب الحمض الأميني (D) بصيغته العامة حُرا.	**0.75**	**01.50**
3) حساب الوزن الجزيئي لهذه السلسلة الببتيدية: لدينا الـ ARNm يتكون من 9 رامزات منها رامزة الانطلاق ورامزة التوقف لتُصبح لدينا 7 رامزات تُوافق 7 أحماض أمينية فقط في السلسلة الببتيدية الوظيفية، ترتبط فيما بينها بـ 6 روابط ببتيدية عند كل رابطة تتحرر جزيئة ماء فتُحسب الكتلة المولية كما يلي: **(136 x 7) - (6 x 18) = 844 g/mol** **ملاحظة:** تُقبل العملية الحسابية الصحيحة دون تبرير.	**0.75**	
4) توضيح دور الريبوزوم في عملية الترجمة مع ابراز شروط المرحلة:		**02.50**

النص العلمي:(يتضمن النص: مقدمة، عرضا وخاتمة) – الريبوزومات عضيات خلوية ضرورية في عملية تركيب البروتين تتدخل خلال مرحلة الترجمة. – ما دور هذه العضية في الترجمة وما شروط هذه العملية؟ – تتم الترجمة في الهيولى على مستوى متعدد الريبوزوم(الشبكة الهيولية الفعالة) – يتكون الريبوزوم من تحت وحدتين: تحت وحدة صغرى تحمل أساسا موقع تثبيت الـ **ARNm** و تحت وحدة كبرى تحمل أساسا موقعين تحفيزين لتثبيت الـ**ARNt** . – موقع القراءة **A** لتثبيت الـ**ARNt** الحامل للحمض الأميني الجارية إضافته و موقع **P** لتثبيت الـ**ARNt** المرتبط بالبيبتد الجاري تركيبه. – يحتوي الريبوزوم على نفق في تحت الوحدة الكبرى يسمح بخروج السلسلة الببتيدية ونفق بين تحت الوحدتين لتوضع الـ**ARNm** يسمح بانزلاق وتنقل الريبوزوم. – تتمثل شروط الترجمة في: **ARNm**، أنزيمات التنشيط النوعية، طاقة، جزيئات **ARNt** وأحماض أمينية. – تتدخل الريبوزومات في قراءة التتابع النيكليوتيدي على الـ **ARNm** و ترجمته إلى متتالية أحماض آمينية مرتبطة بروابط ببتيدية لتشكيل سلسلة ببتيدية .	**0.5** **6×0.25** **0.5**	
التمرين الثاني: (12 نقطة) **الجزء الأول: اقتراح فرضيتين لطريقة الكشف عن الإصابة بكورونا باستغلال الوثيقة(1):** **الشكل (أ):** يُوضح رسما تخطيطيا لفيروس كورونا حيث يحتوي على مادة وراثية متمثلة في **ARN** فيروسي محاطا بغلاف فيروسي يحمل بروتينات غشائية تتضمن سلسلتين "**a**" و"**b**" تمثل محددات مستضدية. **الشكل (ب)** يُمثل منحنى تغير كمية الأجسام المضادة لفيروس كورونا في مصل شخص مصاب بدلالة الزمن (الأيام) حيث نلاحظ: – من يوم الإصابة إلى اليوم (04): كمية الأجسام المضادة منعدمة. – من اليوم (4) إلى اليوم (15): تظهر الأجسام المضادة وتتزايد كميتها مع الزمن لتبلغ قيمة أعظمية في اليوم (15). – ابتداء من اليوم (15) تتناقص طفيف في كمية الأجسام المضادة. – **الاستنتاج:** تؤدي الإصابة بفيروس كورونا الى انتاج أجسام مضادة ضده. **اقتراح الفرضيتين:** الفرضية (1): يُكشف عن الإصابة بفيروس كورونا بالبحث عن المحددات المستضدية الغشائية الفيروسية للسلسلتين "a" و"b". الفرضية (2): يُكشف عن الإصابة بفيروس كورونا بالبحث عن الأجسام المضادة لفيروس كورونا. **ملاحظة: تقبل إجابة المترشح إذا وضح كيفية الكشف عن الإصابة (الانتشار المناعي....)**	**0.5** **01** **0.5** **2×01**	**04.00**

		الجزء الثاني: شرح مبدأ عمل اختبار RADT Cov19 مع إبراز الفرضية الأكثر وجاهة فيما يخص الكشف المبكر عن الفيروس من **استغلال الوثيقة(2):**
		الشكل(أ):
	2×0.25	– تحوي صفيحة الكشف على ثلاثة مواقع هي: الموقع S حفرة بها اجسام مضادة مشعة حرة من النوع (1) توضع في هذه الحفرة العينة المختبرة، الموقع T موقع اختبار به أجسام مضادة مثبتة من النوع (2) الموقع C شاهد على سلامة الكشف به أجسام مضادة مثبتة من النوع (3).
		– ينتشر المزيج من الموقع S باتجاه الموقعين T ثم C.
		الشكل(ب):
		وضع عينة من مخاط الأنف أو الحلق في الموقع S فتمتزج مع الأجسام المضادة من النوع (1).
		– في حالة الشخص السليم (−): يظهر شريط أسود في الموقع C نتيجة تثبيت الأجسام المضادة الحرة المشعة على الأجسام المضادة من النوع 3 الموجودة في هذا الموقع.
	2×0.25	– في حالة الشخص المصاب (+): يظهر شريط أسود في الموقع C وآخر في الموقع T نتيجة ارتباط الأجسام المضادة الحرة المشعة من النوع1 بالمحددات الفيروسية من جهة و بالأجسام المضادة الموجودة في الموقعين من جهة أخرى
06.00		**الشكل (جـ):**
		– تحتوي عينة الشخص المصاب على البروتينات الفيروسية الحاملة للمحددات "a" و"b".
	5×0.5	– في الموقع S ترتبط البروتينات الفيروسية بالأجسام المضادة الحرة والمشعة من النوع (1) بفضل التكامل البنيوي بين السلسلة "a" وموقع التثبيت.
		– تنتشر هذه المعقدات(اجسام مضادة– محددات فيروسية) في اتجاه الموقع T حيث ترتبط بعض هذه المعقدات بالأجسام المضادة المثبتة من النوع (2) بفضل التكامل البنيوي بين السلسلة "b" وموقع التثبيت.
		– تواصل باقي المعقدات التي لم تثبت في الموقع Tالانتشار في اتجاه الموقع C.
		– في الموقع C ترتبط باقي المعقدات بالأجسام المضادة المثبتة من النوع (3) بفضل التكامل البنيوي بين نهاية الجزء الثابت للأجسام المضادة المشعة من النوع 1 وموقع تثبيتها في الأجسام المضادة المثبتة.
		. شرح مبدأ عمل اختبار RADT Cov19:
		يعتمد اختبار RADT Cov19 على:

– استعمال أجسام مضادة نوعية اتجاه محددات مستضدية للفيروس، فتتشكل المعقدات – تنتشر المعقدات فيتثبت بعضها في الموقع T مشكلة شريطا مما يدل على وجود الفيروس أي اختبار (+) ويتثبت الباقي في الموقع C مشكلة الشريط الثاني مما يدل على سلامة الاختبار. – في حالة غياب المستضد لا ترتبط الأجسام المضادة الحرة المشعة إلا في الموقع C مشكلة شريطا واحدا مما يدل على أن الاختبار (–) ومنه يكشف اختبار RADT-Cov19 عن المستضد مباشرة. **ـ إبراز الفرضية الأكثر وجاهة فيما يخص الكشف المبكر عن الفيروس:** – تظهر الأجسام المضادة للفيروس ابتداءً من اليوم الرابع من الإصابة وبالتالي فإن الكشف عنها قبل اليوم الرابع يكون سالبًا رغم وجود الفيروس في حين الكشف عن المستضدات الفيروسية بتقنية RADT-Cov19 يكون موجبًا من اليوم الأول من دخول الفيروس. – ومنه فالفرضية الأولى أكثر وجاهة فيما يخص الكشف المبكر عن الإصابة بالفيروس.	**3×0.5** **2×0.5**	
الجزء الثالث: يتضمن التوضيح الأفكار التالية: تسمح هذه الدراسة بـ: • الكشف المبكر عن الحالات الموجبة لإعطاء العلاج المناسب والفوري لتفادي المضاعفات. • عزل الحالات الإيجابية وبالتالي الحد من انتشار العدوى. • إجراء فحص شامل للمجتمع (Dépistage) في وقت وجيز لاتخاذ الإجراءات اللازمة: – معالجة المصابين – تلقيح غير المصابين • الكشف الآمن لتجنب انتقال العدوى. • ترشيد نفقات استعمال الأدوية والأكسجين للحد من الضغط على المؤسسات الاستشفائية. **<u>ملاحظة</u>:** تقبل أي إجابة تحقق نفس الغاية ويكفي ذكر فكرتين.	**2x01**	**02.00**

عناصر إجابة الموضوع الثاني	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
التمرين الأول: (08 نقاط) **1)** كتابة البيانات: 1.جسم مضاد 2.خلية بلعمية 3.خلية LB 4.محدد المستضد 5.مستضد 6.مستقبل غشائي (BCR) -التعرف على المستويات: س. مستوى بنائي ثانوي ع. مستوى بنائي ثالثي ص. مستوى بنائي رابعي **2)** ترتيب المراحل حسب التسلسل الزمني: ج ـــــ أ ـــــ ب . تحديد دور الجسم المضاد: -الارتباط نوعيا بالمستضد لتشكيل المعقد المناعي. - الارتباط بالمستقبل الغشائي للبالعة لتثبيت المعقد المناعي.	**9x0.25** **0.25** **2×0.25**	**03.00**
3) شرح كيفية اكتساب الجسم المضاد لبنيته والعلاقة بينها وتخصصها الوظيفي: **النص العلمي:(يتضمن النص: مقدمة، عرضا وخاتمة)** - **الجسم المضاد جزيئة بروتينية متخصصة، يرتبط تخصصها ببنيتها الفراغية.** **فكيف تكتسب بنيتها وما علاقة ذلك بوظيفتها؟** - يتكون الجسم المضاد من أربعة سلاسل ببتيدية، سلسلتان خفيفتان وسلسلتان ثقيلتان. - تنتقل كل سلسلة ببتيدية من المستوى البنائي الأولي إلى الثانوي بالتفاف السلسلة البيبدية ذات البنية البنية الأولية حلزونيا(α) أو انطوائها بصورة وريقات مطوية(β) وتحافظ على استقرارها بتشكل روابط هيدروجينية. - تكتسب كل سلسلة ببتيدية بنية ثالثية بانطواءها نتيجة تشكل روابط كيميائية (ثنائية الكبريت شاردية ، كارهة للماء....) بين السلاسل الجانبية الحرة لأحماض أمينية محددة. - يكتسب الجسم المضاد المستوى البنائي الرابعي عن طريق ارتباط السلاسل الببتيدية ذات البنية الثالثية فيما بينها بواسطة روابط منها ثنائية الكبريت. - يملك الجسم المضاد **موقعين لتثبيت** المحددات المستضدية، تشكلهما نهايات السلاسل الثقيلة والخفيفة للمناطق المتغيرة **يتكامل الموقعين بنيويا مع** محدد المستضد وموقع التثبيت. - يرتبط المستضد بالجسم المضاد **ارتباطا نوعيا** يشكلان معا معقدا مناعيا. - **يتثبت** المعقد المناعي على **المستقبلات الغشائية النوعية** للبلعميات الكبيرة بفضل **التكامل البنيوي** بين هذه المستقبلات وبين **موقع تثبيت خاص** يوجد في مستوى الجزء الثابت للجسم المضاد. - **تسمح هذه البنية بأداء وظيفتها وأي خلل يطرأ عليها يؤثر على عملها النوعي.**	**0.5** **8×0.5** **0.5**	**05.00**

<table>
<tr>
<td>

التمرين الثاني: (12 نقطة)

الجزء الأول: اقتراح تفسير محتمل لأسباب المرض

استغلال الوثيقة (1):

عند الشخص السليم:

- يتم تركيب بروتين الهبسيدين على مستوى خلايا الكبد ثم ينتقل الى الزغابات المعوية.
- يُنظم الهبسيدين امتصاص الحديد على مستوى خلايا الزغابات المعوية بارتباطه بقنوات تدفق الحديد إلى الدم ما يؤدي إلى امتصاصه بكميات عادية.

عند الشخص المريض:

الحالة الأولى:

- على مستوى مستقبلات غشائية للخلية الكبدية ترتبط عوامل تؤثر سلبا على تركيب الهبسيدين فينتج بكميات قليلة.
- على مستوى الزغابات المعوية يختل تنظيم تدفق الحديد الى الدم، ينتقل بكميات كبيرة مما يؤدي الى تكدسه في بعض الأنسجة وظهور أعراض المرض.

الحالة الثانية:

- يركب الهبسيدين على مستوى الخلايا الكبدية غير أنه لا يؤدي دوره التنظيمي على مستوى الزغابات المعوية ما يؤدي الى تدفق الحديد بكميات كبيرة الى الدم وظهور أعراض المرض.

الاستنتاج: التفسيرات المحتملة لأسباب المرض

يحتمل وجود سببين لظهور المرض:

- اما أن يظهر المرض بسبب ارتباط عوامل مؤثرة على مستقبلات الخلايا الكبدية محدثة إشارات تؤثر سلبا على تركيب الهبسيدين.
- او خلل في بنية الهبسيدين جعله غير فعال (غير وظيفي).

</td>
<td>2×0.5

2×0.5

0.5

2×0.5</td>
<td>03.50</td>
</tr>
<tr>
<td>

الجزء الثاني: توضيح سبب ظهور أعراض المرض المرتبط بإفراط امتصاص الحديد.

استغلال الجدول(1) من الوثيقة (2):

عند الشخص السليم الذي يركب الهبسيدين العادي:

- تكون كمية الحديد الممتصة على مستوى الأمعاء من 1الى 2 ملغ في اليوم.
- وكمية الحديد المخزنة في الأعضاء 5غ.

</td>
<td>2×0.25</td>
<td>02.00</td>
</tr>
</table>

عند الشخص المريض يوجد هبسيدين غير عادي: - تكون كمية الحديد الممتصة على مستوى الأمعاء من 5 الى 8 ملغ في اليوم. - وكمية الحديد المخزنة في الأعضاء من 10 إلى 30غ. **الاستنتاج:** – نستنتج أنّ سبب المرض في هذه الحالة هو تركيب هبسيدين غير عادي غير قادر على تنظيم امتصاص الحديد. – نتيجة خلل في بنيته وليس بسبب عوامل مؤثرة عن طريق المستقبلات الغشائية للخلايا الكبدية.	**2×0.25** **2×0.5**	
استغلال الجدول (2) من الوثيقة(2): - تم استبدال النيوكليوتيدة G رقم 1066 في أليل الشخص السليم بالنيوكليوتيدة A . - فتتغير المتتالية GCC والمشفرة في ARNm للحمض الأميني Arg إلى متتالية أخرى هي ACC تشفر فيARNm للحمض الأميني Trp في أليل الشخص المريض. **الاستنتاج:** – تركيب هبسيدين غير وظيفي ناتج عن طفرة وراثية. **التوضيح:** – يعود سبب ظهور المرض إلى تغير البنية الفراغية للهبسيدين. – نتيجة تغيير في نوع أحد الأحماض الأمينية المشكلة له إثر طفرة وراثية ومنه فقدان وظيفته.	**2×0.5** **01** **2×0.75**	**03.50**
الجزء الثالث: تبيان العلاقة بين الخلل الوراثي وأعراض المرض. - الأفراد المصابون بالمرض يملكون الأليل الطافر لمورثة HAMP . - يشرف هذا الأليل على تركيب هبسيدين غير وظيفي نتيجة استبدال حمض آميني (Arg ← Trp). - أدى إلى تغير البنية الفراغية للبروتين ومنه فقدان وظيفته (فعاليته). - المتمثلة في تنظيم امتصاص الحديد على مستوى الزغابة المعوية. - ينتج عنه تدفق الحديد بكميات كبيرة من خلايا الزغابات المعوية إلى الدم الذي ينقله إلى مختلف الأنسجة. - فيتراكم الحديد على مستواها مما يؤدي إلى ظهور أعراض المرض.	**6×0.5**	**03.00**

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي — دورة: 2022
الشعبة: جميع الشعب

اختبار في مادة: اللغة الأمازيغية — المدة: 02 سا و30 د

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

Asentel s teqbaylit

Abeddel deg tudert

Ferruğa, yefreḥ wul-is imi tufa win i yettxemmimen fell-as, tḥulfa i leḥnana am tin n yemma-s i as-yettwakksen acḥal n yiseggasen aya.[…] Taqcict, yekcem-itt lferḥ deg uxxam n xalti-s ; awal d teḍsa, zgan ɣef yimi-s mačči am wasmi tella gar wid i yessaẓin awal yid-s, terra-tt i tsusmi akken ad ttun wiyaḍ tella deg uxxam ɣur-sen, tefka idis-is i tmes.

Ferruğa, tbeddel fell-as tegnit, tekcem ɣer uɣerbaz ; ad telmed cwiṭ iwakken ad tissin ad temmeslay, ad taru… rnu ad as-tifsus tudert deg temdint n Lezzayer.

Tsedduy-itt xalti-s akked teqcicin n lğiran akken ad telmed daɣen lexyaḍa acku urɛad tennum tuffɣa iman-is. Dacu kan seg tikkelt ɣer tayeḍ, tetteffeɣ ɣer tḥuna i yellan sdat uxxam, tqeṭṭu-d kra n wayen i tent-ixussen.

Simmal ttɛeddin wussan, yettban-d ubeddel ɣef Ferruğa ama deg umeslay ama deg wudem. Tetteffeɣ, tkečč̣em, telmed akk amek i ttidiren medden deg temdint tameqqrant am Lezzayer ; tettlusu akken ttlusun din, teğğa takessiwt-nni deg uxxam, tettlusu-tt yal mi ara d-tekcem.

Deg ccbaḥa, tettnerni imi kksen deg-s yiɣeblan d tirni. Ayen i telsa ad yerr fell-as, d tasedda gar tullas. Lqedd-is d amnaṣef, yecbeḥ, yettrusu ɣef wallen ; terfed aksum azal-is, yedda ɣef tiddi-s. Temlel n wudem-is, tugar tin n udfel. Berriket timmi-ines. Acebbub-is, ticki ara as-tserreḥ, yettaweḍ s ammas-is. Werriɣ umemmu n tiṭ-is, ad as-tiniḍ tuker-it-id i yiṭij. Allen-is, d tid meẓẓiyen maca sɛant sser ; mi ara tettmuquleḍ ɣur-sent, ttawint leɛqel. Udem-is d imdewwer amzun d ayyur yemmden. Leḥnak-is d wid yečč̣uren ; tikwal, ticki ara teɛyu neɣ ara tessetḥi, ttizwiɣen. Taḍsa-s trennu-as deg ccbaḥa ; mi ara tettmeslay, tessixfif deg lhedra. Uglan-is ɛedlen, cebḥen akken i rsen ; win ɣer win. Akken i texdem melliḥet, ama thedder ama tsusem, melliḥet ɣas tettru.

Yiwen n wass am tal tikkelt, teṭṭef abrid n tuffɣa ɣer berra iman-is imi tura dayen tennum tettruḥu s anda akken tlemmed lexyaḍa. Tleḥḥu deg ubrid alarmi qrib ad taweḍ, yeḍfer-itt yiwen n yilemẓi s deffir, yegzem-as-d abrid.

- Suref-iyi, ad am-iniɣ sin n yimeslayen ; tɛeğbeḍ-iyi, ẓer ul-im kemmini d acu ara am-yini ! […]

Ferruğa, tkemmel tikli-s ɣer ccɣel-is, dacu kan sya ɣer da tettxemmim ɣef wayen akken i as-yenna winna i d-temlal.

Naima BENAZZOUZ, *Tudert n tmara*, Tiẓrigin : BOUSSEKINE, 2019, Sb. 91- 96.

Isestanen

I. Tigzi n tirawt : (12/12)

1. Anda i tettidir Ferruğa ?
2. D acu-tent tmental (ssebbat) i yesferḥen Ferruğa ? (deg tseddart 01).
3. Ferruğa, mi ara teffeɣ, tsedduy-itt xalti-s akked teqcicin n lğiran. Ayɣer ?
4. Kkes-d seg uḍris 04 n tenfaliyin i d-yemmalen **tahuski** (ccbaḥa).
5. Serwes tudert n Ferruğa gar zik d tura.
6. Ɛiwed tira i tinawt-a, tesseftiḍ imyagen ɣer yizri ilaw :
   « Tettruḥu s anda akken tlemmed lexyaḍa. Tleḥḥu deg ubrid alarmi qrib ad taweḍ.»
7. Semmi-d isumar n tefyirt-a, tiniḍ-d d acu i d-temmal tesɣunt i ten-yezdin.
   - **Simmal ttɛeddin wussan, yettban-d ubeddel ɣef Ferruğa.**
8. Sleḍ tafyirt-a ilmend n twuri : **Tennum tuffɣa.**

II. Afares s tira : (08/08)

Ferruğa, yeḍfer-itt yiwen n yilemẓi s deffir, yegzem-as-d abrid.

-Suref-iyi, ad am-iniɣ sin n yimeslayen ; tɛeğbeḍ-iyi, ẓer ul-im kemmini d acu ara am-yini ! […]

Ferruğa, tkemmel tikli-s ɣer ccɣel-is, dacu kan sya ɣer da tettxemmim ɣef wayen akken i as-yenna winna i d-temlal.

- **Aru-d** aḍris ideg **ara d-talseḍ** ɣef ubeddel i izemren ad d-yili deg tudert n yilemẓi-nni d Ferruğa.
- Ḍfer taɣessa n uḍris amullis.

Asentel s tcawit

Abeddel deg tmeddurt

Ferruğa, yefreḥ wul-nnes imi tufa win yettxemmamen fell-as, tḥulfa i leḥnana am tin n yemma-s i as-yettwakksen kem n yiseggasen.[…] Tahut, yudef-itt lferḥ deg uxxam n xalti-s ; awal d teḍsa dima ɣef yimi-nnes maci am wasmi tella jar wid i yessaẓayen awal yid-s, tuɛa-tt i tsusmi bac ad ttun yyiḍ tella deg uxxam ɣer-sen, tuca idis-nnes i tmes.

Ferruğa, tbeddel fell-as tegnit, tudef ɣer uɣerbaz ; ad telmed qli bac ad tessen ad tutlay, ad tari… yerni ad as-tifsis tmeddurt deg temdint n Lezzayer.

Tettawi-tt xalti-s akked teqcicin n lğiran bac ad telmed tani lexyaḍa acku werɛad tennum (twalef) tragit iman-nnes lacta seg tikkelt ɣer tict, terrag ɣer tḥuna i yellan sdat uxxam, tqeṭṭa-d ukk matta i hent-ixussen.

Imi ttɛeddan wussan, yettban-d ubeddel ɣef Ferruğa ; ama deg tutlayt ama deg wudem. Tettadef, tettrag, telmed akk amek i tteddren yudan deg temdint tameqqrant am Dzayer ; tettaraḍ amek ttaraḍen din, teğğa aruḍ-idin deg uxxam, tettaraḍ-it kul ma d-tadef.

Di lebha, trenni imi mmukksen seg-s yinezgam ukk. Ayen i tireḍ ad yerg fell-as, d tadmut jar tqeyyarin. Lqedd-nnes d amnaṣef, yebha, yettrus ɣef waṭṭawen ; terfed aksum azal-nnes, yerg-d ɣef ljehd-nnes. Timelli n wudem-nnes, tujer tin n udfel. Lḥajeb-nnes d aberkan. Aceɛbub-nnes, ald ad as-tellef, ixelleḍ-as ɣer yimeslan. Memmu n tiṭ-nnes d awraɣ, ad as-tinid tuker-it-id i tfukt. Tiṭṭawin-nnes, d timeẓyanin maca sɛant sser ; ald ad traɛid ɣer-sent, ttawint leɛqel. Udem-nnes, d imdewwer am uyur ikemlen. Imaggen-nnes ččuren ; tikwal ma teɛya niɣ tessetḥa, ttezwiɣen. Taḍsa-nnes, trenni-as deg lebha ; ma tettutlay, tessixfif iles-nnes. Tiɣmas-nnes ɛedlent, mmissent ; ḥlant amek i rsint, ta ɣer ta. Amek i texdem teḥla, ama tettutlay ama tsusem, tebha lacta till.

Cra n wass am yal tikkelt, teṭṭef abrid n tragit ɣer berra iman-nnes acku imir-a dayen tennum tettruḥa mani tlemmed lexyaḍa. Teggur deg ubrid, mi qrib ad texleḍ, yeḍfer-itt cra lɣerz sdeffer, yebbi-as-d abrid…

- Suref-ay, ad am-iniɣ sen n wawalen ; tɛeğbed-ay, ẓer ul-nnem cemm matta ad am-yini ! […]

Ferruğa, tkemmel tikli-nnes ɣer ccɣel-nnes, maca sidin tebda tettxemmam ɣef matta i as-yenna win i d-temlaqqa.

Naima BENAZZOUZ, *Tudert n tmara*, Tiẓrigin : BOUSSEKINE, 2019, Sb. 91- 96.

Isestanen

I. Tigzi n tirawt : (12/12)

1. Mani i tettedder Ferruğa ?
2. Matta i d timental (ssebbat) i yesferḥen Ferruğa ? (deg tseddart 01)
3. Ferruğa, ald terg, tessguray-itt xalti-s akked teqcicin n lğiran. Mayer ?
4. Kkes-d seg uḍris 04 n tenfaliyin i d-yemmalen **tahuski** (lebha).
5. Serwes (semgired) tameddurt n Ferruğa jar zik d yimir-a.
6. Ɛawed tira i tinawt-a, tesseftiḍ imyagen ɣer yizri ilaw:
   « Tettruḥa mani tlemmed lexyaḍa. Teggur deg ubrid, mi qrib ad texleḍ.»
7. Semma-d isumar n tefyirt-a, tiniḍ-d matta d-temmal tesɣunt i hen-yeqqnen.
   - **Imi ttɛeddan wussan, yettban-d ubeddel ɣef Ferruğa.**
8. Sleḍ tafyirt-a ilmend n twuri : **Tennum tragit**

II. Afares s tira : (08/08)

Ferruğa yeḍfer-itt cra lɣerz sdeffer, yebbi-as-d abrid…

-Suref-ay, ad am-iniɣ sen n wawalen ; tɛeğbed-ay, ẓer ul-nnem cemm matta ad am-yini ! […]

Ferruğa, tkemmel tikli-nnes ɣer ccɣel-nnes, maca sidin tebda tettxemmam ɣef matta i as-yenna win i d-temlaqqa.

- Ari-d aḍris ideg **aha d-talseḍ** ɣef ubeddel i izemren ad d-yili deg tmeddurt n lɣerz-nni d Ferruğa.

- Ḍfer taɣessa n uḍris amullis.

اسآنثآل س ثشاويث

أبآدّآل ذآق ثمآدّورث

فآرّودجّا، يآفرآح وول-نّآس ئمي ثوفا وين ئ يآتخآمّامآن فآلّ-اس، ثآسّحوس ئ لآحنانث أم ثين ن يآمّا-س ئ اس-يآتّواكسآن كآم ن ييسآڤّاسآن. [...] ثاهوث، يوذآف-ئتّ لفآرح ذآق وخّام ن خالتي-س؛ أوال ذ تآضسا ديما غآف ييمي-نّآس ماشي أم واسمي ثآلّا جار ويذ يآسّيژايآن أوال ييذآ-س، ثوعا-تّ ئ ثسوسمي باش أذ تّون يّيض ثآلّا ذآق وخّام غآر-سآن، ثوشا ئذيس-نّآس ئ ثمآس.

فآرّودجّا، ثبآدّآل فآلّ-اس ثآڤنيث، ثوذآف غآر وغآرباز؛ أذ ثآلمآذ قلي باش أذ ثآسّآن أذ ثوثلاي، أذ ثاري... يرني أذ أس-ثيفسيس ثمآدّورث ذآق ثآمدينت ن دّزاير.

ثآتّاوي-تّ خالتي-س أكّآذ ثآقشيشين ن لدجيران باش أذ ثآلمآذ ثاني لآخياضا أشكو وآرعاذ ثآنّوم (ثوالآف) ثراڤيث ئمان-نّآس لاشتا سآق ثيكآلت غآر ثيشت، ثآرّاق غآر ثحونا ئ يآلّآن سداث وخّام، ثڤآطّا-د وكّ ماتّا ئ هآنت-ئخوصّآن.

ئمي تّعآدّآن ووسّآن، يآتّبآن-د وبآدّآل غآف فآرّودجا؛ أما ذآق ثوثلايث أما ذآق ووذآم. ثآتّراق، ثآتّذآف، ثآلمآذ وكّ أمآك ئ تّآدّرآن يوذان ذآق ثآمدينت ثامآقرانت أم ثماناغث ن دزاير؛ ثآتّراض أمآك تّراضآن ذين، ثآدجّا أروض-ئذين ذآق وخّام، ثآتّراض-ئث بآرك ألدا د-ثوآلّا.

ذي لآبها، ثرآنّي ئيمي مّوكسآن سآڤس ييناآزڤام وُوك. أيآن ئ ثيرآض أذ يآرڤ فآلّاس، ذ تاذموث جار ثڤآيّارين. لڤآدّ-نّس ذامناصآف، يآبها،يآتّروس غآف واطّاوآن؛ ثآرفآذ أكسوم أزال-نّس، يآرڤآ-د غآف لجآهذ-نّس. ثيمآلّي ن ووذآم-نّس، ثوجآر ثين ن وُذفآل. لحاجآب-نّآس ذ ابآركان، أشآعبوب-نّآس، ألد أذ أس-ثآلّآف، ئخآلّآض-اس غآر ييمآسلان. مآمّو ن ثيط-نآس ذ اوراغ، أذ أس-ثينيذ ثوكآر-ئث-ئد ئ ثفوكث. ثيطّاوين-نآس، ذ ثيمآژيانين ماشا سعانت سّآر؛ ألد أذ ثراعيذ غآر-سآنت، تّاوينت لآعڤآل. وُذآم-نّآس، ذ ئمدآوّآر أم وُيور ئكآملآن. ئماڤّآن-نّآس، تشّورآن؛ ثيكوال ما ثآعيا نيغ ثسآتحا، تآزويغآن. ثاضسا-نّآس، ثرآنّي-اس ذي لآبها؛ ما ثآتّوثلاي، ثآسّيخفيف ئلآس-نّآس. ثيغماس-نّآس، عآذلآنت، مّيسآنت؛ حلانت أمآك ئ رسينت، ثاغآر ثا. أمآك ئ ثآخذآم ثآحلا، أما ثآتّوثلاي أما ثآسّوسآم، ثآبها لاشتا ثيلّ.

شرا ن واسّ أم يال ثيكآلت، ثآطّآف ابريذ ن ثراڤيت غآر بآرّا ئمان-نّآس أشكو ئميرا ذايآن ثآنّوم ثآتّروحا ماني ثلآمّآذ لآخياضا. ثآڤّور ذآق وُبريذ، مي قريب أذ ثآخلآض، ئضفآر-ئتّ شرا لغآرز سدآڤّآر، يآبّي-اس أبريذ...

- سورآف-اي، أذ أم-ئنيغ سآن ن واوالآن؛ ثعآجبآذ-اي، ژآر وُول-نّآم شآمّ ماتّا أذ أم-ييني! [...]

فآرّودجّا، ثكآمّآل ثيكلي-نّآس غآر شّغآل-نّآس، ماشا سيذين ثآبذا ثآتّخآمّام غآف ماتّا ئ أس-يآنّا وين ئ د-ثآملاڤّا.

Naima BENAZZOUZ. *Tudert n tmara*. Tizrigin : BOUSSEKINE. 2019. Sb. : 91- 96.

ئسآستانآن

I. ثيڤزي ن ثيراوث(12/12)

1. ماني ثآتّآدّآر فآرّودجّا ؟

2. ماتّا ئ ذ ثيمآنتال (سّآبّات) ئ يآسفآرحآن فآرّودجّا ؟ (ذآڤ ثصآدّارث 01).

3. فآرّودجّا، ألد ثآرڤ، ثآسّڤوراي-ئتّ خالتي-س أكّآذ ثآڤشيشين ن لجيران. ماغآر؟

4. كّآس-د سآڤ ؤضريس 04 ن ثآنفالليين ئ د-يآمّالآن **ثاهوسكي** (لآبها).

5. سآروآس (سآمڤيرآذ) ثامآدّورث ن فآرّودجّا جار زيك ذ ييمير-ا.

6. عاوآذ ثيرا ئ ثيناوث-ا ثآسّآفثيذ ئمياڤآن غآر ييزري ئلاو:

" ثآتّروحا ماني ثلاّمّآذ لآخياضا. ثآڤّور ذآڤ ؤبريذ، مي قريب أذ ثآخلآض."

7. سآمّا-د ئسومار ن ثآفييرث-ا، ثينيذ-د ماتّا د-ثآمّال ثآسغونت ئ هآن-يآڤنآن.

- **ئمي تّعآدّان ووسّان، يآتّبان-د ؤبآدّآل غآف فآرّودجا.**

8. صلآض ثآفييرث-ا ئلمآند ن ثووري: **ثآنّوم ثراڤيت**.

II. أفارآس س ثيرا(08/08)

فآرّودجّا، ئضفآر-ئتّ شرا لغآرز سدآڤّآر، يآبّي-اس أبريذ ...

- سورآف-اي، أذ أم-ئنيغ سآن ن واوالآن؛ ثعآجبآذ-اي، ژآر ؤول-نّآم شآمّ ماتّا أذ أم-ييني! [...] فآرّودجّا، ثكآمّآل ثيكلي-نّآس غآر شّغآل-نّآس، ماشا سيذين ثآبذا ثآتّخآمّام غآف ماتّا ئ أس-يآنّا وين ئ د-ثآملاڤّا.

- **أري-د** أضريس ئذآڤ **أها د-ثالسآذ** غآف ؤبآدّآل ئ ئزآمرآن أذ د-ييلي ذآڤ ثمآدّورث ن لغآرز-نّي ذ فآرّودجّا .
- ضفآر ثاغآسّا ن ؤضريس أمولّيس.

ⴰⴹⵔⵉⵙ :

ⴰⵎⵓⵜⵢ ⵏ ⵜⴰⵎⴰⴷⵓⵔⵜ

ⵣⴰⵔⵓⵅⴰ ⵜⴰⴷⵢⵓⴰⵜ ⴰⵙ ⵜⴰⵖⵔⴰⵓ ⵉⵔⵉ ⵓⴰ ⴷ-ⵙ ⵢⵇⵢⵏⴰⵇⵖⴰⵎⵉⵏ, ⵜⵓⵣⵔⴰⵢ ⵢ ⵜⴰⴽⴰⵏⵢⵏⵜ ⴽⵓⵏⴷ ⵜⴰ ⴽⴰⵙ-ⵜⵖⴰ ⵎⴰ-ⵙ ⵜⴰ ⵟⴰ ⴰⵢⵍⴰⵏ ⵢⵓⴰⵜⵢⴰⵏ. … ⵜⴰⵍⵢⴰⴼ ⴰⵙⵔⵢⵓⴰⵏ ⵎⴰⵏ-ⵏⵉⵜ ⴷⴳ ⴰⴳⵏ ⵏ ⵓⴰⵍⵜⴰⵍⴰⵎⴰ-ⴰⵙ, ⴽⴰⵔⵡⵓⵡ ⴹⴰⵥ ⵜⴰⴷⵢⵓⴰⵏⵜ, ⵓⴰⵖⵢⵏ ⴽⵓⵏⴷ ⴰⵎⵡ ⵓⴰⵙ ⵡⴰⵍⴰⴷ ⵜⴰⵍⴰ, ⴰⴷⵓⵏⴰⵜ ⴰⵎⴷⴰⵏ ⴰⵙⵓⵙⴰⵎⵏ, ⴷⵔⵓⴳ ⵎⴷⴰⵏ ⵓⴰⵔ ⴰⵇⴽⵢⵏ.

ⵣⴰⵔⵓⵅⴰ ⵜⴰⵎⵓⵜⴰⵢ ⵜⴰⵍⴹⴰ-ⵏⵉⵜ, ⵜⴰⵖⴽ ⴰⴳⵔⵟⴰⵇ(ⵍⵢⵡⵓⵏ) ⵟⴰⵛ ⵉⴷ ⵜⴰⵍⵎⴰⴷ ⴽⴰⵔⴰⵜ ⵢⵢⴰⵏ ⵣⵓⵍ ⵢⵎⴰⵏ-ⵏⵉⵜ ⵉⴷⵉⵜ ⵜⴰⵡⴰ ⵉⴷ ⵜⴰⵇⴰⴳ ⴽⵓⵔ ⵓⴰⵍⵜⴰⵍⴰⵜⵎⴰ-ⵙ ⴷⴳ ⴰⴷⴰⵇⴰⵢⴰⵔ.

ⵜⵢⴷⴰⵓ ⴷ ⵜⵢⵎⵢⴷⵢⵓⵉⵏ-ⵏⵉⵜ ⵢⵎⵉⵔ ⵓⴰⴷ ⵖⴰⵎⴰⴹⵏⴰⵜ, ⵜⴰⵡⴰⵏⴰⵜ ⵉⴷⴰⵄ ⵓⴰ ⴷⴳ ⵍⴰⵎⴰⴷⵏⴰⵜ ⴰⵥⴰⵎⴰⵢ, ⵎⵉⴳ ⵜⴰⵡⴰⵏⴰⵜ ⴰⵙⵓⵡ ⵇⴰⵏⴽⵉⵏⴰⵜ-ⴷ ⴰⵓⴰ ⵜⴰⵏⴰⵜ-ⵢⵜⴰⵙⴰⵔⵏ.

ⴰ ⴰⵡⵏ ⵢⴽⵢⵍⴰⵏ ⵜⴰⵡⴰⵢⴰⵏ ⵢⵜⵓⵎⴰⵏ-ⴷ ⴰⵎⵓⵜⵢ ⴷⴳ ⵜⴰⵎⴰⴷⵓⵔⵜ ⵏ ⵣⴰⵔⵓⵅⴰ, ⴷⴳ ⴰⵓⴰⵍ, ⴷⴳ ⴰⵎⴰⵙⵍⵢ, ⴷⴳ ⵜⵉⵡⵍⵉ, ⴷⴳ ⵓⴷⵎ ⴰⵡⴷ ⴷⴳ ⵜⴰⵢⵜⵉ. ⵜⴰⵯⵍ ⵜⵍⴰⵙ ⴰⵓⴰ ⵍⴰⵙⵏ ⴷⵉⵏⴷⴳ, ⵜⴰⵍⵎⴰⴷ ⴰⵎⵡ ⵓⴰⵙ ⵜⴰⵇⴰⴳⵏ ⴷⴳ ⴰⴳⵔⵎ ⵓⴰⴳ ⵏ ⴰⴷⴰⵇⴰⵢⵔ ⵢⵖⴰⵏ ⵜⴰⵎⴰⴳⵔⵉ ⵜⴰⴳ.

ⵜⵢⴽⵓⵙⴰⵢ-ⵏⵉⵜ ⵓⵜⴰⵏⴰⵜ ⵢⵍⴰⴽⵢⵏ, ⵉⴷⵉⵜ ⵜⵓⵣⵔⴰⵢ ⵢ ⵜⴰⵙⵓⵏⵣⴰⵜ ⴷⴳ ⵢⵎⴰⵏ-ⵏⵉⵜ, ⵢⵙⴰⵍⵙⴰ ⵜⴰⵍⵙⴰ ⴰⵏⵢⴽⴰⵖⴰⵏ ⴷ-ⵙ, ⵜⴰⵖⵔⴰⵓ ⵢⵎⴰⵏ-ⵏⵉⵜ ⴷ ⴰⵥⴰⴽⴰⵜ-ⵏⵉⵜ, ⴰⵡⴷ ⵖⵉⵔ ⵜⵢⵎⵢⴷⵢⵓⵉⵏ-ⵏⵉⵜ ⵜⴰⵎⵓⵏ ⴽⵓⵏⴷ ⴰⵢⵓⵔ, ⵜⵎⵓⵙ ⴽⵓⵏⴷ ⵜⴰⵓⴽⵉⵎⵜ (ⵜⴰⵓⵛⵉⵎⵜ) ⵜⴰⴹⴰⵏⵜ ⴰⵡⴰⵙⴰ. ⵜⵉⵟⴰⴷⵉ-ⵏⵉⵜ ⵓⴰⵔ ⵜⵍⴰ ⴰⵓⴰⵍ, ⵜⵢⵡⵍⵉ-ⵏⵉⵜ ⴽⵓⵏⴷ ⴰⵜⴰⵍⵉⵙ ⵏ ⴰⵢⵙ. ⵓⴷⵎ-ⵏⵉⵜ ⵢⵎⴰⵍⴰⵏ ⴽⵓⵏⴷ ⴰⴳⴰⵔⵢⵙ, ⵡⴰⵓⴰⵍⴰⵏ ⴰⵏⴰⵔⵏ-ⵏⵉⵜ, ⵉⴳⴰⵣ-ⵏⵉⵜ ⵢⵜⴰⵓⴰⵢ-ⵜ ⴰⴹⵓ ⵢⵍⴰⵙ ⴰⵔⵓⵔⵢ-ⵏⵉⵜ ⴰⵙ ⵜ-ⴷ-ⵢⵖⴰ ⵎⴰⵙⵢⵏⴰⴳ, ⵜⵢⴼⴰⵓⵉⵏ-ⵏⵉⵜ ⵜⵢ ⵢⴰⵔⴰⴳⵏⵉⵏ ⵉⴷ ⵜⴰⵏⴰⴷ ⵜⵓⵡⴰⵔ-ⵜⴰⵏ-ⴷ ⴷⴳ ⵜⴰⵣⵓⵡ, ⴽⵓⴽⴰⵔⵏⴰⵜ, ⵢⵓⴰⵔ-ⵜⴰⵏⵜ ⵙⴰⵔⴳⵓ ⴷ ⵜⴰⴽⴰⵏⵢⵏⵜ ⴽⵓⵏⴷ ⵜⵢⵏ ⴰⵔⴰ ⵏⴹⵓⵡⵏ. ⵜⴰⵓⴰⵢⵏⴰⵜ ⵜⴰⵢⵜⵉ ⵏ ⵉⵔⵉ ⴷ-ⵙ ⵢⵡⵢⴰⴷⵏ. ⵓⴷⵎ-ⵏⵉⵜ, ⵢⴳⵍⴰⵢ ⵢⵓⵍⴰ ⴷ ⴰⵢⵓⵔ. ⵜⴰⴳⴰⵛⵢⵎⵜ ⵙⴰⵜⴰ-ⴰⵙ ⵜⵢⴽⵓⵙⴰⵢ, ⵜⴰⴹⴰⵥⴰ-ⵏⵉⵜ ⵜⴰⵎⵓⵙ ⵜⴰⵙⵓⵏⵣⴰⵜ ⵏ ⵉⵔⵉ ⴷ-ⵙ ⵢⵙⵓⴰⴹⵏ, ⴰⵙ ⵜⴰⵙⴷⴰⵓⴰⵏⴰⵜ; ⵜⵢⴷⵓⴰⵏⵢⵜ ⵙ ⵜⴰⴽⴰⵏⵢⵏⵜ ⴷ ⴰⵍⵡⵡⴰⵍ ⵢⴰⵥⵉⴷⵏ. ⵢⵙⵉⵏⴰⵏ-ⵏⵉⵜ ⵢⵎⴰⵍⵓⵍⵍⵉⵏ ⵜⴰⵙⴰⴳⵏ ⴰⵎⵢⵍⴰⵓⵍⴰⵓⵏ ⴽⵓⵏⴷ ⴰⵥⵔⵣ, ⴰⴽⵓⵙⴰⵢⴰⵏ ⴽⵓⵏⴷ ⵜⵢⴽⵓⵙⴰⵢ ⵜⵢ ⵜⵖⴰ ⵎⴰⵙⴰ-ⵙⵏ.

ⴷⴳ ⴰⴳⵍ ⵢⵢⴰⵏ ⴷⴳ ⵢⴽⵢⵍⴰⵏ, ⵜⴰⵎⴽⴰⵍ ⴷⴳ ⴰⵟⴰⵔⵢⴷ-ⵏⵉⵜ ⵓⴰ ⵜⴰⵜ-ⵢⵜⴰⵓⴰⵢⵏ ⵙ ⵉⴷⴰⵄ ⵓⴰ ⴷⴳ ⵜⵍⴰⵎⴷ ⴰⵥⴰⵎⴰⵢ, ⴽⵢⵡ, ⵜⴰⵛⵡ ⴰⵓⴰⴷⵎ ⵓⴰⴳ ⴽⴰⵙ-ⴷ-ⵢⵍⵡⴰⵎⴰⵏ ⴰⴷ ⴷ-ⵢⵟⴷⴰⴷ ⴷⴰⵜ-ⵙ...

-ⵙⵓⵔⵣ-ⵢ, ⴰⴽⴰⵎ-ⴰⵏⴹ ⵜⴰⵣⵉⵔⵜ ⵢⵢⴰⵜ; ⵜⵉⵖⵔⴰⵥⴰⴷ-ⴰⴽⵢ, ⴰⵡⵢⴷ ⵢⵎⴰⵏ-ⵏⴰⵎ ⵜⴰⵙⵏⴰⴷ ⵎⴰ ⵜⴽⴰⵏⴰⵢⴰⴷ ! …

ⵣⴰⵔⵓⵅⴰ ⵜⵉⵓⴰⵢ ⴰⵟⴰⵔⴰⵯⴰ-ⵏⵉⵜ, ⵟⵓⵛⴰⵏ ⵜⴰⵯⵢⵎ ⵇⵢⵏⴰⵇⵖⵓⵎ ⴷⴳ ⵜⵢⵣⵢⵔ ⵜⵢ ⴽⴰⵙ-ⵢⵖⴰ ⵓⴰ ⴷⴳ ⵜⴰⵎⴽⴰⵢⴰⵜ.

Naima BENAZZOUZ. *Tudert n tmara*. Tizrigin : BOUSSEKINE. 2019. Sb. : 91- 96.

ⵜⴰⵙⴽⵔⵉⵜ :

I- ⴰⵣⵉⵣ ⵏ ⴰⵎⴰⵡⴰⵙ ⵓ ⵜⵙⴷⴰⵡⵉⵜ ⵏ ⵜⴰⵎⴰⵡⴰⵙⵜ: (12/12)

1- ⵜⴰⵍⵍⵓⵖ ⴰⴳⴰⵙⵏⴰⵍ ⴷⴰⵍⵉⵣⵜ ⵓⵖ ⴰⵖⵏ ⵏ ⵜⴰⵍⵍⴰⵏⴷ, ⴷ ⵉⵜⵍⵍ?

2- ⴷ ⵉⵜⵍⵍ ⵉⴰⴳⵣⴰ ⵜⴰⵏⵜ ⴰⵎⴰⵡⴰⵙ(ⵍⵍⵓⵎⵏ)?

3- ⴷⵍⵓ ⴳ ⵜⴰⵎⵍⴰⵜ ⵉⴰⴳⵣⴰ ⵓ ⵜⵓⴷⵓⵓⵉⵍⵉⵣⵜ ⵓⴷⵣⴳ ⵜⴰⵏ ⵏⵏⴰⴷⴰⵍⵜ ?

4- ⵓⵖ ⴰⴳⴰⵙⴳ ⵜⴰⴷⴰⵏⴳⵜ ⵏ ⵉⴰⴳⵣⴰ ⵜⴰⴷⵜⵜⵓ, ⴰⵍⵓ ⴷⵍⵉⵙⵏ ⴰⴷⵏ ⵜⴰⴳ ⵜⴰⴷⵜⵜⵓ.

5- ⴰⵙⴳⵏⵓ ⴰⵙⵜ# ⴰⵜⵍⵍⴰ ⴷⵉⵖ ⵜⵓⵜⵓⴰⴳ ⵜⵓ ⵓⵏⴳⵙⵜⵜⵉⵙⵏ : « **ⵜⵓⵖⵜⴳⴰⵓ** »

6- ⴳⴰⵏⵏⴳⵖ-ⵓ (ⵣⴰⵉⵖⴷ-ⵓ) ⵜⴰⵜⵓⴳⵜ ⵜⴰⵖ.

« ⵜⴷⵜⴳ ⵖⵜⵍⵓ ⵜⴰⵜⵖⵉⴷ (ⵜⴰⵜⵛⵉⴷ) ⵜⴰⵎⴰⵍⵜ ⴰⵙⴰⴳⴰ. ».

7- ⴳⴰⵉⵜⵓ-ⵓ ⵓⴷⵓⴰⵏⵍ ⵏ ⵜⴰⵜⵓⴳⵜ ⵜⴰⵖ ⵓⵖ ⵓⴷⴰⵍⵍ :

« ⵜⵓⵓⴰⵜⵍⴰ ⵖⴳⴰⵙⵜⴰ, ⵜⴰⵙⴰⵍⴰ ⴰⴳⵜⵙⴰ, ⵣⴰⵍⵖⵉⵓⵜⵓ ⴰⵜⴰ ⵜⴰⵍⴰ-ⵓⵜⴰⴳⴰⵍ. »

8- ⴰⵖⴳ ⵜⵓⵍⵜⵜ ⵜⴰⵖ: « ⵜⴰⴳ ⵙⴰⵍⵍⴰⵓ ⵍⴳⵜⴰⵎ ⵓⵖⵖ ⴰⵓⴳⵓⵓⵍⵍ, ⵜⴰⴳ ⵙⴰⵍⵍⴰ ⵍⵙⴰⵓⴰ ⴰⵜⴰ ⴳ ⵓⵍⴰⵉⵍⵍ».

- ⴳⴰⵍⵜⵓ ⵖⵜⵍⵓ-ⵖ: « ***ⵜⴰⴳ ⵙⴰⵍⵍⴰⵓ ⴰⴳⵜⴰⵎ*** ...».

II- ⴰⴷⵜⵙⵍ ⵏ ⴰⵉⵍⵍⵖ : (08/08)

ⵉⴰⴳⵣⴰ ⵜⴰⴽⵙ ⴰⵜⴰⵓⴷ ⵜⴰⵖ ⵖⴳⴰⵓ-ⵓⵍⵍⵙⴰⴷⵍ ⴰⵓ ⵓ-ⵓⴹⵓⴰⵓ ⵓⴰⵜ-ⴳ

- ⴳⵜⴳⵉⵓ-ⵓ, ⴰⵖⴷⵍ-ⴰⵖ ⵜⴰⵉⵓⴳⵜ ⵓⵓⴰⵜ; ⵜⵓⵜⴳⴰ#ⵓ-ⵖⵖ, ⴰⵙⵓⵓ ⵓⴷⵍⵉⵍⴷ ⵜⴰⴳⵍⵓ ⴷ ⵜⵖⵍⵓⵓⵓ ! ...

ⵉⴰⴳⵣⴰ ⵜⵓⵜⴰⵓ ⴰⴹⴰⴳ...-ⵓⵜ, ⴹⵜⴽⵍⵓ ⵜⴰ...ⵓⴷ ⵣⵓⵍⵣⵜⵜⵜ ⵓⵖ ⵜⵓⵉⵓⴳ ⵜⵓ ⵖⵖⴰⴳ-ⵓⵜⵜ ⴳ ⵓⵖ ⵜⴰⴷⵖⵍⵓ.

- ⴰⵉⵍⵍⵖ-ⵓ ⴰⴳⵓⵓⵓ ⵓⵖ ⵜⵜⴳⵜⵜⵓⵍⵍⵓ ⵉⵜⵜⵍⵍ ⴷⵜⵜⵓ ⵏ ⵜⴰⵍⵉⵜⴳⵜ ⵜⴰ ⵖⵜⵜⵓⵜ ⵜⵜⵓⴳ ⵉⴰⴳⵣⴰ ⵉⵜⵓⴳ ⵓ ⵜⴰⵍⵖⵖⵓⵓ (ⵜⴰⴷⵜⵜⴳⴳⴳ).

انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني

Asentel s teqbaylit :

Tamaẓuẓt n Dda Saɛid

Dda Saɛid, yesɛa ukkuẓet n tmerwin d ṭam deg leɛmer-is. Ɣur-s ukkuẓ n warraw-is : sin n warrac akked snat n teḥdayin, yettbuddu-ten mačči d kra. Ixeddem akken ur ten-yettxaṣṣa wacemma. Ayen i as-d-ssutren, ur yettɛeṭṭil ara. Isebbel temẓi-s ilmend n tumert n twacult-is.

Tasa, d tamaẓuẓt n Dda Saɛid, iḥemmel-itt am umemmu n tiṭ-is. D taqcict n yiḍelli, tecbeḥ yerna temleḥ. D ayyur iwumi zzin yitran ! D taɛelğet ur ṭṭifen yifassen n umdan ! Ɣur-s tmenṭac n yiseggasen deg leɛmer-is. Deg tiddi d talemmast. Taččart tekmel kan, ur tfaḍ ara. Acebbub-is armi d ammas, d awrayɣ am yineẓd n ukbal neɣ ad as-tiniḍ maḍi d tiɣmi n ddheb. Timmi, tqewwes am leqwas. Taṭṭuct-is, meqqret mi ara tmuqleḍ deg-s d lebḥer. D tawinayɣt am tament, ay tecbeḥ i tmuɣli. Tiḥennikin-is d tizewwaɣin am ujiḥbuḍ, ma tkemmel-as leḥya ad as-tiniḍ tura ad d-ffɣen yidammen seg tezweɣ-nsent. Tinzert-is d tajeɛbubt n uẓref (lfeṭṭa). Taqemmuct d timdewwert, teṭṭbeɛ amzun d duru. Ticenfirin d tirqaqanin, d tizewwaɣin am yidammen. Aksum-is yettfeğğiğ, d tacebḥant am udfel.

Yexleq Rebbi deg ṣṣifa-s dayen kan, ayyur deg yigenni, nettat deg tmurt. Tufrar gar tizya-s deg tḥerci, leḥdaqa d leqraya… Tesdukel-itent akk ! Yal ilemẓi, tefka-as tiyita, win i tt-yeẓran yis-s tegla, ad as-tesserkeb tawla, ad as-tuɣal d targit ur nettwattu ara, d amenni i uzekka, d zzwağ-is i lebda. Tasa, tessaram s ddunit ad as-timlul, ad as-d-teḍs, ur tt-tesneɣnay ara … Iṭij, ad as-d-yecreq am wakken i d-ineqqer i wass deg yal taṣebḥit. Ṭṭlam, ur yettaf amḍiq gar tafat n yitran n tirga-s. Ajeğğig ur iseɛɛu asennan, ur tt-yetteqraḥ ara. Tafsut ur tettɣab tewlaft-is, ur tt-tettağğa ara …

Tessen taḍsa, zzhu d unecreḥ, tḥemmel tadukli d tegmat… Medden akk ines meẓẓi neɣ meqqer, d aqcic neɣ d taqcict, d amɣar neɣ d tamɣart. Yal yiwen s wazal-is, yal yiwen yesɛa lḥeq-is, yesɛa amur-is. Nutni dayen ur telli teqcict i tt-yecban, ḥemmlen-tt akk, ttqadaren-tt. Xas meẓẓiyet deg leɛmer, tga azal i yiman-is, tga leqḍer i yisem-is. Tfehhem, tferrez timsal.

Ɣef waya i tt-ḥemmlen wat taddart-is, yiwet n tğaret-is, tesɛa-d taqcict, tsemma-as s yisem-is ; ula d Rebbi yedda-as deg lebɣi, teffeɣ-d tettcabi ciṭ ɣer Tseɛdit.

Mina AGGAZ-YAHIAOUI, *Azrug ɣer tayri*, Tiẓrigin El-Amel, 2021, Sb. 14-16

Isestanen

I. Tigzi n tirawt : (12/12)

1. Dda Saɛid isebbel temẓi-s ɣef twacult-is. Sken-d aya deg uḍris.
2. Amaru yefka udem icebḥen i Tasa. Fren-d snat n tenfaliyin i d-yeskanen annect-a.
3. Sesmel tinfaliyin-a ilmend n tfelwit-a:
   - Tḥemmel tadukli d tegmat.
   - Timmi tqewwes am leqwas.
   - Acebbub-is armi d ammas.
   - Tfehhem, tferrez timsal.

Ṭṭbiɛa	Tafekka

4. Sissen-d ayen iɣef d-yella uglam deg tseddart tis snat.
5. Fares-d kra n tseddart ideg ara d-tbeggneḍ azal i tesɛa Tasa ɣer wat taddart.
6. Ɣer tinawt-a : «**Acebbub-is armi d ammas, d awraɣ am yineẓd n ukbal».**
   a- Derrer arbib yellan deg tefyirt-a.
   b- Sileɣ-d seg-s amyag n tɣara.
7. Semmi-d **isumar** n tefyirt-a tiniḍ-d d acu i d-temmal tesɣunt i ten-yezdin : **«D tawinaɣt amzun d tament».**
8. **Sleḍ** tafyirt-a ilmend n talɣa d twuri:«**Tesɛa-d taqcict**».

II. Afares s tira: (08/08)

Ilmend n usfugel i d-yeḍran deg uɣerbaz-inek (inem), tettuheyya-d yiwet n temsizzelt ɣef uḍris ufrin ara d-yawin ɣef usentel n **trudemt** n umdan.

Iwakken ad tettikiḍ deg temsizzelt-a, aru-d **aḍris agelman** (**tarudemt**) ideg **ara d-tgelmeḍ** kra n umdan i tessneḍ akken ilaq.
- Ḍfer taɣessa n trudemt (tafekka d ṭṭbiɛa).

Asentel s tcawit

Tmaẓuẓt n Dadda Saɛid

Dadda Saɛid, yesɛa ukkuẓet n tmerwin d ṭam deg yila-nnes. Ɣer-s ukkuẓ n tarwa : sen n ddrari d sent n thun, yettḥibba-ten yexḍa d qič. Ixeddem bac ur hen-yettxuṣṣa akked qič . Matta i as-d-ssutren, ur iṭṭewwal ca. Yuca timẓi-nnes ɣef lǧalet n tumert n twacult-nnes.

Tasa, d tmaẓuẓt n dadda Saɛid, icehhel-itt am umemmu n tiṭ-nnes. D tahyuyt n yiḍelli, tezyen yerni tserr. D yur imumi zlin yitran ! D talwizt ur ṭṭifen yifassen n umdan ! Ɣer-s tmenṭac n yiseggasen deg yila-nnes. Deg tbeddit : d talemmast. Tekmel berk, ur tzewwer ca. Aceɛbub-nnes almi d ammas, d awraɣ am uceɛbub n ukbub (lmesṭuri) niɣ ad as-tinid ṭul d tiɣmi n wureɣ. Leḥwajeb, qewwsen am leqwas. Titṭawin d timeqqranin mi aha ad teqqled deg-sent d lebḥer. D taɛeslit am tamemt, ay tebha i tmuɣli. Imaggen, d izewwaɣen am nnewwar, ma terni tsetḥa ad as-tinid imir-a ad d-ryen yidammen seg tzewɣi-nsen. Taxenfuft-nnes d aleṭṭum n uẓref. Tmimict (taqemmuct), d timdewwert, teṭbeɛ ɛunni d duru. Ccwareb, d izdaden, d izewwaɣen am yidammen. Aksum-nnes imell am udfel.

Ṣubḥan Rebbi i tt-id-ixelqen ; yur deg ujenna, nettat deg tmurt. Tban jar tutawin-nnes deg leqfazt, lefhamt d leqrayt… Tesdukel-ihent ukk ! Yal lɣerz, yewwi s ɣer-s teyyita, win i tt-yeẓrin ad yebhet, ad as-twella d tarjit ur nettwattaw ca, d amenni i wadečča, d rrcil-nnes i ṭul leɛmer. Tasa, tessaram seg ddunit ad as-tmell, ad as-d-teḍs, ur tt-tesseɣban ca … Tafukt, ad as-d-tecreq akkass deg yal tanezzayt. Sallas, ur yettaf amkan jar tfawt n yitran n tarjayin-nnes. Tanewwart ur tseɛɛa asennan, ur tt-yettḍurra ca. Tafsut ur tettɣab tewlaft-nnes, ur tt- tettağğa ca …

Tessen taḍsa, zzhu d unecreḥ ; tcehhel tadukkli d tawmat… Iwdan ukk nnes ameẓẓyan, ameqqran ; d ahu niɣ d tahut, d amɣar niɣ d tamɣart. Yal yict s wazal-nnes ; yal yict yesɛa lḥeq-nnes, yesɛa amur-nnes. Nehni ɛad ur telli tehyuyt i tt-yecban ; cehhlen-tt ukk, ttqadaren-tt. Lacta temẓi deg leɛmer, tga azal i yiman-nnes, tga leqder i yisem-nnes. Tfehhem, tferrez timusal.

Ɣef waya i tt-ttḥibban wat uqewwar-nnes, cra n teɛcirt-nnes, turew-d tahut, tsemma-s s yisem-nnes ; akked Rebbi yuyir-as deg lebɣi, tery-d tettcabah qič ɣer Tseɛdit.

Mina AGGAZ-YAHIAOUI, *Azrug ɣer tayri*, Tiẓrigin El-Amel, 2021, Sb. 14-16.

Isestanen

I. Tigzi n tirawt : (12/12)

1. Dadda Saɛid yuca timẓi-nnes ɣef twacult-nnes. Beyyen-d waya seg uḍris.
2. Amaru yuca udem yeḥlan i Tasa. Fren-d sent n tenfaliyin i d-yettneɛɛaten cci-aya.
3. Sesmel tinfaliyin-a ilmend n tfelwit-a :
   - Tcehhel taddukli d tewmat.
   - Leḥwajeb qewwsen am leqwas.
   - Aceɛbub-nnes almi d ammas.
   - Tfehhem, tferrez timusal.

Ṭṭbiɛet	Tafekka

4. Sissen-d ɣef matta yella uglam deg tseddart tis sent.
5. Fares-d qli n tseddart mani aha d-tbeyyned azal i tesɛa Tasa ɣer wat uqewwar.
6. Qra tinawt-a : «**Aceɛbub-nnes almi d ammas, d awraɣ am uceɛbub n ukbub»**
   a- Derrer arbib yellan deg tefyirt-a.
   b- Sery-d seg-s amyag n tɣara.
7. Semma-d isumar n tefyirt-a, tiniḍ-d matta d-temmal tesɣunt i hen-yeqqnen: **«D taɛeslit amzun d tamemt».**
8. Sleḍ tafyirt-a ilmend n talɣa d twuri: **« Turew-d tahut ».**

II. Afares s tira: (08/08)

Ilmend n usfugel (tafaska) i d-yellan deg uɣerbaz-nnek (nnem), tettwaheyya-d temsizzelt ɣef uḍris ufrin aha d-yawin ɣef usentel n trudemt n umdan.

Bac ad tilid deg temsizzelt-a, ari-d **aḍris agelman** (**tarudemt**) mani **aha d-tgelmed** qli n umdan i tessned.

- Ḍfer taɣessa n trudemt (tafekka d ṭṭbiɛet)

اسآنثآل س ثشاويث

ثمازوزث ن ذادّا ساعيذ

ذادّا ساعيذ، يآسعا ؤكّوزن ثمآروين ذ طام ذآق بيلا-نّآسن .غآر-س ؤكوزآ ث ن ثاروا: سآن ن دّراري ذ سآنت ن ثهون . يآتّحيبّا-ثآن يآخضا ذ قيتش، ئخآدّآم باش ؤر تّخوصّان شا اكّآذ قيتش. ماتّا اس-د-سوثرآن، ؤر ئطّآوّال شا. يوشا ثيمزي-نّآس غآف لدجالت ن ثومآرث ن ثواشولت-نّآس.

ثاسا، ذ ثمازوزث ن ذادّا ساعيذ، ئشآهّآل-ئتّ ام ؤمآمّو ن ثيط-نّآس. د ثاهيويث ن ييضآلّي، ثآزيان يآرني ثسآرّ. ذ يور ئمومي زلين ييثران ! ذ ثالويزث ؤر طّيفآن ييفاسآن ن ؤمدان! غآر-س ثمآنطاش ييسآڤاسآن ذآڤ بيلا -نّآس. ذآڤ ثبآدّيث : ذ تالآمّاست. ثآكمآل بآرك، ؤر ثآزوير شا. اشآعبوب-نّآس ألمي ذ امّاس: ذ اوراغ ام ؤشآعبوب ن ؤكبوب (لمآسطوري) نيغ اذ اس-ثينيذ طول ذ ثيغمي ن ووراغ. لآحواجآب قآوّسآن ام لقواس. ثيطّاوين ذ تيمآڤّرانين مي اها اذ ثاقلآذ ذآڤ-سآنت ذ لآبحآر. ذ تاعآسليث ام ثامآمت أي ثآبها ئ ثموغلي. ئماڤآن، ذ ئزآواغآن ام نّآوّار، ما ثآرني ثسآتحا اذ اس-ثينيذ ئميرا اد د-ريآن ييذامآن سآڤ ثزآوغي-نّسآن. ثاخآنفوفث-نّآس ذالآطّوم ن ؤزرآف، ثاقآمّوشث ذ تيمدآوّآرث، ثآطبآع عونّي ذ دورو. شوارآب ذ ئزذاذآن، ذئزآوّاغآن ام ييذامآن. يآتفآدجّيج، ذ تامآلآلت ام ؤذفآل.

سآبحان رآبّي ئ تّ-ئد-ئخآلقآن : يور ذآڤ ؤجآنّا، نآتّاث ذآڤ ثمورث. ثبان جار ثوثاوين-نّآس ذآڤ لآقفازآث، لآفهامآث، لآقرايث...ثآسدّوكآل-ئثآنت وُكّ ! يال لغآرز، يآوّي س غآر-س ثآيّيثا : وين اذ تّ-يآزرين اذ يآبهآث، اذ اس-ثوآلاّ ذ ثارجيت ؤر نآتّواتّاوشا . ذ امآنّي ئ واذآتشّا، ذ رّشيل-نّآس ئ طول لآعمآر. ثاسا، ثآسّارام سي دّونيث اذ اس-ثمآلّ، اذ اس-د-ثآضس، ؤر تّ-ثآسّآغبان شا...ثافوكث، اذ اس-د-ثآشرآق اكّاسّ ذآڤ يال ثانآزّايث. سالآس ؤر يآتّاف امكان جارثفاوث ن ييثران ن ثارجيين-نّآس. ثانآوّارث ؤر ثآسعي اسآنّان، ؤر تّ-يآتضّورّا شا. ثافسوث ؤرثآتّغاب ثآولآفث-نّآس، ؤر ثآتّادجا شا...

ثآسّآن ثاضسا، زّهو ذ ؤنآشرآح ؛ ثشآهّآل ثدّوكلي ذ ثاومات...ؤذان وُكّ نّآس: ذ امآزّيان نيغ ذ امآڤّران ؛ ذ اهو نيغ ذ تاهوث؛ ذ امغار نيغ ذ تامغارث. يال ييشث س وازال-نّآس ؛ يال ييشث، يآسعا لحآق-نّآس، يآسعا أمور-نّآس. نآهني عاذ ؤر ثآلّي ثآهيويث ئ يآشبان غآر-س ؛ شآهّآلآنت وُكّ، تّقاذارآن-تّ. لاشتا ثآمزي ذآڤ لآعمآر، ثڤا أزال ئ ييمان-نّآس، ثڤا لآقذآر ئ ييسآم-نّآس. ثآفهآم، ثفآرّآز ثيموسال.

سآڤ وايا ئ تّ- تّحيبّان واث ؤقآوّار-نّآس، شرا ن ثأعشيرث-نآس، ثورو-د ثاهوث، ثسآمّا-س س ييسآم-نّآس؛ اكّآذ رآبّي يوبير-اس ذآ ڤ-لآهوا، ثآرڤ-د ثآتّشاباه قيتش غآر ثسآعديث.

Mina AGGAZ-YAHIAOUI, *Azrug ɣer tayri*, Tiẓrigin: El-Amel, 2021, Sb, 14-16.

ئسآسثاناآن

I. ثيڤزي ن ثيراوث (12/12)

1. ذادّا ساعيذ يوشا ثيمزي-نّآس ئلمآند ن ثومآرث ن ثواشولت-نّآس ، كّآس-د ماتّا ئد-يآمّالآن وايا سآ ڤ ؤضريس.

2. امارو يوشا ؤذآم يآحلان ئ ثاسا. فرآن-د سآنت ن ثآنفاليين ئد-يآتنعاثآن شّي-أيا.

3. سآسمآل ثينفاليين-أيا ئلمآنذ ن ثفآلويث-أيا :

- ثشآهّآل ثادّوكلي ذ تاومات.
- اشآعبوب نّآس المي ذ امّاس.
- لآحواجب قآوّسآن ام لقواس.
- ثآفهآم ، ثفآرّآز ثيموسال.

طبيعآث	ثافآكّا

4. سيسّآن-د غآف ماتّا يآلاّ ؤڤلام ذآڤ ثسآدّارث ثيس سآنت.

5. فارآس-د قلي ن ثسآدّارث ماني اها د-ثبآيّنآذ أزال ئ ثآسعا ثاسا غآر واث ؤقآوّار.

6. قرا ثيناوآث-أيا :« اشآعبوب-نّآس ألمي ذ امّاس، ذ اوراغ ام ؤشآعبوب ن ؤكبوب».

أ- دآرّآر اربيب يآلاّن ذآڤ ثآفييرث-أيا.

ب- سآرڤ-د امياڤ ن ثغارا سآڤ-س.

7. سآمّا-د ئسومار ن ثآفييرث – أيا، ثينيذ-د ماتّا د-ثآمّال ثآسغونت ئ هآن-يآقنآن:

« ذ تاعآسليث أمزون ذ ثامآمت ».

8. سلآض ثافييرث-أيا ئلمآند ن ثالغا ذ ثووري: **«ثورآو-د ثاهوث ».**

II. افارآس س ثيرا (08/08)

ئلمآند ن ؤسفوڤل (ثافاسكا) ئ د-يآلاّن ذآڤ ؤغرباز-نّآك(نّآم) ثتواهآيّا-د ثيمسيزّآلت غآف ؤضريس ؤفرين اها د-ياوين غآف ؤسآنثآل ن ثروذآمت ن ؤمذان.

باش اذ ثيليذ ذآڤ ثآمسيزآلت-أيا، **اري-د** اضريس **افآلمان (ثاروذآمت)** ماني اها د-**ثڤآلمآذ** قلي ن ؤمذان ئ ثآسّنآذ.

- **ضفآر ثاغآسّا ن تروذمث (ثافآكّا ذ طّبيعآث)**

ⴰⵙⵏⵜⵍ ⵙ ⵜⴰⵎⴰⵖⵛ

ⵜⴰⵔⴰⵓⵜ ⵏ ⴷⴰ ⵙⴰⵖⵉⴷ

ⴰⵎⵖⴰⵔ ⴰⵙⴰⵖⵉⴷ , ⵉⵍⵍⴰ ⴰⵀⵓⵥⵜ ⵜⵎⵔⵓⵉⵏ ⴷ ⴰⵜⴰⵎ ⵏ ⴰⵓⴰⵜⴰⵉ , ⵉⵍⵍⴰ ⴰⵀⵓⵥ ⴰⵔⴰⵓⵏ ,ⵙⵉⵏ ⴰⵍⵉⴰⵄⵏ ⴷ ⵙⴰⵏⴰⵜⵜ ⵜⵍⵉⴰⵄⵉⵏ,ⵉⴰⵓⵉⵥⵍⵜ , ⵓⵖⴰⴷ ⵉⵖⵇⵔⵉⵏ , ⵉⵍⵍⴰ ⵜⵉⴱⴰⴷⵉ , ⵉⵙⴰⴷⵉⴷⵏ, ⵜⴰⵖⵉ ⵜⴰⵖⴰⵏⵉⵏⵜ ⵣⵓⵍ ⵃⵍ ⴰⵖⴰⵏ ⵏⵉⵜ, ⵉⵙⵉⵎⵖⵔⵜⵏ ⵖⵓⵍⴰⵏ , ⵉⴰⵓⵉⵥⵍⵜ ⵉⴰⴷ ⵓⵔ ⵜⵏ ⵉⵓⵙⵉⵔ ⵖⴰⵔⵜ , ⴰⴷⵙ ⴰⴳⵎⴰⵉⵏ ,ⴰⵖⴰⵙⵏⵜ ⵉⵃⵣ , ⵉⵃⵣⴰ ⵜⵎⵄⵔⵉⵜ ⵏⵉⵜ ⵣⵓⵍ ⴰⵔⴰⵓⵏ ⵏⵉⵜ , ⴷ ⴰⵖⵉⵓⵏ ⵏⵉⵜ

ⵜⵙⴰ, ⵏⵜⴰ ⴰⵙ ⵜⴰⵔⴰⵓⵜ ⵜⴰⵏⵄⵓⵃⵜ ⴰⵎⵖⴰⵔ ⴰⵙⵖⴷⵉ , ⵉⴰⵔⵉⵜ ⵖⵓⵏⴷ ⵜⵎⵍⵉ ⵏ ⵜⵉⴹ ⵏⵉⵜ , ⵜⴰⵔⴰⵓⵜ ⵏ ⴰⵏⵄⴰⵖⵉⵍ ⵖⴰⵙ, ⵜⴰⵖⵓⵙⴰⵉ , ⵖⵓⵍⴰⵏ ⵜⵓⵍⴰ ⴷ ⴰⵉⵓⵔ, ⴷ ⴰⵜⵔⴰⵏ, ⵜⵓⵍⴰ ⴷ ⵜⴰⵙⵖⴰⵍⵏⵜ ⵏ ⵓⵔⴰⵖ , ⵓⵔ ⵜⵄⵉⵙⵏ ⵣⴰⵙⵏ , ⵜⵍⴰ ⵎⴰⵔⴰⵓ ⵓⵜⵉⴰⵏ ⴷ ⴰⵜⴰⵎ , ⵜⵍⴰ ⵜⵉⴱⴷⵉ ⵏ ⴰⵎⴰⵙ , ⵜⴹⴰⵣ ⵉⵎⴰⵏ ⵏⵉⵜ , ⵓⵔ ⵎⵛⵔ ⵖⵓⵍⴰⵏ , ⵉⵎⵥⴰⴷⵏ ⵏⵉⵜ ⵉⵖⴰⵇⵔⵓⵜⵏⵉⵏ, ⵡⵉⴰⵔⵖⵏⵉⵏ ⵖⵓⵏⴷ ⴱⵓⵙⵔⵖⴰⵎⴰ , ⵎⵉⵖ ⴰⴷ ⵜⵏⴷ ⴰⵍⵎⴰⵖⵏ ⵣⴰⵓ ⴷⵖ ⵓⵔⴰⵖ ,ⵜⵓⵎⵉ ⵏⵉⵜ ⵜⵓⴳⴷⴰ, ⵜⵉⴹⴰⵓⵉⵏ ⵏⵉⵜ ⵜⵉⵎⴰⵛⵓⵔⵏⵉⵏ , ⴰⵙ ⴷⵙ ⵏⵜ ⵜⵃⵉⴰⴷⴷ ⵖⵓⵏⴷ ⵉⵇⴰⵔⵉⵓ , ⵜⵉⵓⴰⵉⵏⴰⵖⵜ ⵖⵓⵏⴷ ⵜⵓⵔⴰⵓⵜ ⵜⵉⵏⴷⵉⵔⵖⴰⵏⵃ ⴰⴷ ⴰⵙ ⵜⵙⵓⴰⵄⴷ , ⵜⵉⵇⵓⵎⴰⵙⵉⵏ ⵏⵉⵜ ⵜⵉⵖⴰⴳⴰⵖⵏⵉⵏ, ⴰⵙ ⵜⴰⵛⵓⵛⵎ ⴰⴷ ⵜⴰⵏⵉⴰⴷ ⴰⵖⵏⵉ ,ⵉⵓⵖⴰⵍ ⴷⵖ ⴰⵥⴰⵔⵏ ⵏⵉⵜ , ⵜⵉⵏⵖⴰⵔ ⵏⵉⵜ ⵖⵓⵏⴷ ⴰⵀⵏⴰⵏⵜ ,ⴷⵖ ⴰⵥⵔⵣ, ⵉⵎⵉ ⵏⵉⵜ ⵉⵇⵍⴰⵍⴰⵓⵜ ,ⵉⵄⵍⴰⵉ ⵏⵉⵜ ⵉⵙⴰⴷⵉⴷⵏⵉⵏ , ⵉⵖⴰⴳⴰⵖⵏⵉⵏ ⵓⵍⴰⵏ ⴷ ⴰⵖⵏⵉ , ⵉⵍⴰⵎ ⵏⵉⵜ ⵉⴰⵙⵉⵎⴰⵖⵎⵖ ,ⵜⴰⵖⵓⵙⴰⵉ ⵖⵓⵏⴷ ⵉⵖⴰⵔⵉⵙ, , ⵉⵃⵓⵍⴰⵀⵜⴰⵜⴷ ⵎⴰⵙⵉⵏⴰⵖ ⵖⵓⵏⴷ ⵉⵛⵏⴰⵓⵏ , ⵉⴳⵏⴰⵓⵏ, ⵏⵜⴰ ⵜⴰⵖⴰ ⴰⵀⴰⵍ , ⵜⵔⵏⴰ ⵜⵉⵎⵉⴷⵉⵓⵏ ⵏⵉⵜ ⴷⵖ ⵜⵎⵄⵔⵉⵜ ⴷ ⵜⵖⵓⵙⴰⵉ ⴷ ⵜⴰⵖⵔⵉ , ⵜⴰⵙⵉⵔⵜⴰⵉⵜⵏⵜ ⵖⵔⴷ ,ⴰⵀ ⴰⵎⴰⵓⴰⵄ ⵜⵃⵣⵉ ⴰⵉⵓⴳⴷⴰⵖⵏ ⴷ ⵜⵉⵜⵉ ⵏⵉⵜ , ⵉⵔⵉ ⵜⵜ ⵉⵏⵖⴰⵉⵏ ⵜⴰⵔⵇⴰⵖ ,ⴰⴷ ⵜⵙⵇⵔⵓ ⵜⵉⵏⴰⴷⵉ , ⴰⵖⴰⵙ ⵜⵓⵍⵓ ⴷ ⵜⴰⵖⴰⵔⵇⵉⵜ , ⵓⵔ ⵉⵏ ⵉⵣⵏⵉⵖ , ⴷⵉⵔⵖⴰⵏ ⵏ ⵜⵓⵣⴰⵜ ⴰⵜⴰⵎⵓⵙ ⴷ ⵜⴰⴷⵉⵓⵜ ⴷⵙ ⵖⴰⵔⵃⵓⵃ ⴰⵙ ⴰⴹⴰⵎⴰ ⵏ ⴰⵀ ⵡⵉⴰⵏ

ⵜⵙⴰⵖⴷⵉⵜ , ⵜⴰⵙⵉⴷⵔⵖⴰⵏ ⴰⵖⴰⵙ ⵜⵉⵎⵍⴰⵍ ⴰⴷⵓⵏⵉⴰ ,ⴰⵖⴰⵙ ⵜⵄⵙ , ⵓⵔ ⵜⵜ ⵉ ⵙⴰⵙⵏⵯ , ⴰⵖⴰⵙ ⴷⴷ ⵜⵇⵎⴰⵄ ⵜⴰⵣⵓⵃ ,ⵖⵓⵏⴷ ⴰⵓⴰ ⵜⴰⵇⴰ ⴰⵀ ⵜⵓⵣⴰⵜ ,ⵜⵉⵖⴰⵉ ⵓⵔ ⵇⴰⵔⵓⵏⵜ ⵉⴷⴳ ⴷⵖ ⵜⴰⵣⴰⵓⵜ ⵏ ⴰⵜⵔⴰⵏ, ⴷ ⴰⵇⵎⴰⵄⵏⵉⵏ ,ⵜⴰⴱⵓⵉⵡⵜ ⵓⵔ ⵃⵔⴰⵖ ⵉⵙⴰⵏⴰⵏⵯ ⵓⵔ ,ⵓⵔ ⵜⵜ ⴰⵃⵎⵉⵏ , ⵜⴰⴱⵙⵉⵜ ⵓⵔ ⵎⴷⵓ , ⵓⵔ ⵖⵉⵏ ⵜⵖⵉⵎⵉ

ⵜⵙⵏ ⵜⴰⵙⴰⵖⴷⵉⵜ ⵜⴰⵄⴰⵥⴰ ,ⴰⴼⴰⵖⵓ ⴷ ⵜⴰⵔⴰ ⵏ ⵎⴰⵏ , ⵉⵇⵔⴰⵥⴰⵙ ⴰⵏⵎⴷⵖⴰⵍ ⴷ ⵜⵔⵜⵉⵜ ,ⴰⴷⵓⵏⵜ ⵖⵔⴷ ⵉⵏⵉⵜ , ⵎⵄⵔⵉ ⵎⵉⵖ ⵎⵛⵔ , ⴰⵔⴰⵓ ⵎⵉⵖ ⵜⴰⵔⴰⵓⵜ , ⴰⵎⵖⴰⵔ ⵎⵉⵖ ⵜⴰⵎⵖⴰⵔⵜ ,ⴰⵀ ⵡⵉⴰⵏ ⴷⵙⵏ ⵉⵍⵍⴰ ⴰⵜⵓⵇ ⵏⵉⵜ , ⴰⵀ ⵡⵉⴰⵏ ⵉⵍⵍⴰ ⵜⴰⵣⵓⵍⵜ ⵏⵉⵜ , ⵖⴰⵃⴷ ⴰⵓⵉⵏ ⵓⵔ ⵜⵍⴰ ⵜⵍⵉⴰⵄⵜ ⴰⵏⵉⵜ , ⴰⵔⵖⴰⵏⵜⵜ ⵖⵔⴷ , ⴰⵙⵉⵎⵖⵔⵏⵜⵜ , ⴰⵀⴷ ⵃⵓⴷ ⵎⵄⵔⵉ ,ⵜⵃⵣⴰ ⵉⵎⴰⵏⵉⵜ ⴰⵜⵓⵇ , ⵜⴰⵙⵉⵎⵖⵔ ⵉⵙⵎ ⵏⵉⵜ , ⵜⵇⵔⴰⵖ ⵜⵉⵏⵣⵓⵙⵉⵏ ⵖⵔⴷ , ⴰⵓⵉⵏⴷ ⴰⵙ ⵜⵜ ⴰⵙⵉⵎⵖⵔⵏ ⵃⵍ ⵜⵖⵔⵎⵜ ⵏⵉⵜ, ⵜⵍⵉ ⵜⵉⵏⵖⴰⵔⴰⵇⵜ ⵏⵉⵜ ⵡⵉⴰⵜ ⵜⵃⵔⴰⵖ ⵜⴰⵔⴰⵓⵜ , ⵜⵇⴰⵙ ⵉⵙⵎ ⵣⵍⵏ ⴰⵙ , ⵜⴰⵏⵎⵖⵔⵓⵜ ⴰⵀⴷ ⵉⵏⵏⴰ ⵉⵇⴰⵙ ⵜⵜ ⵜⵓⵍⴰⵖ ⴷ ⵜⵙⵖⴷⵉⵜ

Mina AGGAZ-YAHIAOUI, Azrug ɣer tayri, Tiẓrigin: El-Amel, 2021, Sb. 14-16

ⵜⵓⴰⵓⵜⴰⵏ/

I. ⴰⵓⵏⵣ ⵏ ⴰⴻⵓⵜⵓ : (12/12)

1. ⴰ:ⵔⵏ ⵜⴻ:ⵏⵏ ⵓⵏⵏ :ⴰⵏ ⵜⴰⴻⵓⵜⵓ ?

2. ⵓ:ⵔⵏⵏ ⴰⵛ: :ⴰⵓ ⵜ:ⵔⴰ ⴰⵏⴰ ⵓⴰⴻⵜⵏ ⵜⴰⵛ:ⵏⵓⵜ ⵏⵜⵜ ⵉ:ⵏⵏ ⴰⵓⴰ:ⵏ ⵏⵜ?

3. ⴰⴻⵏⵜ ⴰⵏⵣⵏ:ⵏⵏ :ⴰⵏ ⵏⴰⵜⴰ:· ⵓ ⵜ:ⵜⵏⵓⵜⵏ ⵜⵜⵏ

- ⵜ:ⵏ'ⵓ#ⴰⵓ ⵜⴰⵏⵜ:ⵜ ⵏ ⵜ:ⵛⴰⵓⵜ ⵏ ⴰⵜⵜⵛⴰ
- ⵜ:ⵛⵜ ⵏⵜⵜ ⵜⴰ:·ⵜⵓⵛⵜⵓⴰⵜ ⴻ:ⵏⵏ ⴰⵏ···:ⵓ
- ⴰⵛ#ⴰⵏⵏ ⵏⵜⵜ ⵜⵜ:ⵏ'ⵓ:ⵜⵏⵜⵏ ⴻⴰⵓ ⴰⵛⴰⵓ ⵏ ⵜⴻⵓⴰ ⵏⵜⵜ
- ⵜ:ⵏ'ⵓⴰⴻ , ⵜⵓⴰⵏ ⴻⴰⵓⵜⵏ ⴻⵓⵏ

ⵜⴰⵜⵜ	ⵜⴰⴻⵓⴰ

4. ⵜⵓⴻⵏⵜⵜ ⵜⴰⵛ:ⵓⵜ ⵜⴰⵛⵜ ⵜⴰⴻ:ⵓⴰⵜⵜ ⵏⵏⴻⵜⵏ ⴰⵏⵜ:· ⴰⵛ:· :ⴰⵓ ⵜⵏⵏⵛⴰⵏⵏ ⵏⴻ ⴰⵓⵜⵓ

5. ⴰ:ⵔⵏ ⵓⵛ:ⵓ ⴰⵛⵜⴰ:ⵏ'ⵏ ⵏⴻ ⴰⵓⵜⵓ ⵜⵏⵏⴰⴻⵜⵏ ⵜⵛⵜⵓ ⵏⴰⵓⵏ

6. ⵛⴰ ⵜⴰⵓⵜⵏⵓⴻⴰⵏ ⵜⵓⴻⵏⵜⵜ?

7. ⴰ:ⵔⵓⵏ ⵏⴻ ⴰⵓⵜⵓ ⵜⵛ···ⵜⵛⵏ ⵏ ⵜⵏⵏⴰ :ⵜ ⴻⴰⵏⴰⵜⵏ

8. ⴰ:ⵔⵏ ⵜⴰⵏⴻⴰ ⵏ ⵜⴰ:ⵓⵜ ⵏ ⵜⴰ:ⵜⵜⵓⵜ ⵜⴰⵏ

"ⵜ:ⵔⵓⴰⵛⵏ ⵜⴰⵓⴰ:ⵜ"

II. ⴰⵓⵏⵉⵜⵏⴰⵏ ⵓ ⵜⵜⵓⴰ : (08/08)

ⵜⵏⵏⴰⵛ ⵜⴰⵏ:ⵔⵜⵜⵏⵜ ⵜⵜⵏⴻ:ⵏⵛ ⵏ ⵓⵜⵛⵜⴻⴰⵓ ⵏ ⴰⵏ:ⵏⵜ ⵜ:ⵔⴰ ⴰⵔ:ⵏⵏⵏ ⴻⴰⵓⵜ ⵜ ⵜ:ⵛⴰⵓⵜ ⵏⵓⵏ ⵏⵜ ⴰ:ⵜⵜ ⵔ:ⵜ

ⵜⵜⵜⵏⴰⵏⵏ ⴰⵓⵏ ⵉ:ⵏⵏ ⵓⵜⵛⵜⴻⴰⵓ :ⵏⵜⵏⵜ

ⴰⵏⵏⴰⵏ ⴰⵓⵜⵓ ⴰⵓ:ⵏⵛⴰ:ⵏ ⵏⵜ ⵜⴰⵓⵜ:ⴰⵏⵏⵏ ⵏⵏ ⴰ:ⵜⴰⵛ ⵜ:ⵔⵜⵏ ⵓⵜⵛⵜⴻⴰⵜ , ⵜⴰⵓⵜⵛⵜⴻⴰⵓⵜ ⵜⵛⵜⵜ ⵓⵓⵏ

ⵏⵜⵜ ⵜ:ⵏ'ⵓⴰ#ⴰ:· ⴰⵛ:· ⵏⵜⵜ ⵜⴰⵓⵜⵜⵏ ⴰⵏ ⴰⵓ ⵜⴰⵏⵏⴻⵏ , ⵜⴰⵏⵏⴻ ⵏⵓ ⵜⵛⵜⵓⵜⵜ ⵏⴰ:ⵏ

انتهى الموضوع الثاني

العلامة		عناصر الإجابة Taqbaylit Abeddel deg tudert
مجموع	مجزأة	
12		**I- Tigzi n tirawt:**
	01	**1.** Ferruğa, tettidir **ɣer xalti-s deg temdint n Lezzayer.**
	02	**2.** Timental i yesferḥen Ferruğa: - **Tufa win i yettxemmimen fell-as.** - **Tḥulfa i leḥnana am tin n yemma-s.** (ttwaqbalent akk tririyin iseḥḥan.)
	01	**3.** Ferruğa, tsedduy-itt xalti-s d teqcicin n lğiran : - **Acku urɛad tennum tuffɣa iman-is.** - **Akken ad telmed lexyaḍa.** (ttwaqbalent akk tririyin iseḥḥan.)
	02	**4.** Tinfaliyin i d-yemmalen tahuski deg uḍris: - **Lqedd-is, d amnasef, yettrusu ɣef wallen.** - **Terfed aksum azal-is, yedda ɣef tiddi-s.** - **Temlel n wudem-is, tugar tin n udfel.** - **Werriɣ umemmu n tiṭ-is, ad as-tiniḍ tuker-it-id i yiṭij.** (ttwaqbalent akk tririyin iseḥḥan.)
	02	**5.** Aserwes n tudert n Ferruğa gar zik akked tura: - Tudert n Ferruğa temgarad gar zik akked tura.

Zik	Tura
- **Temmuɣben.** - **Ur tesɛi ara azal deg uxxam.** - **Teṛwa leɛtab.** - **Tefka idis-is i tmes.** (ttwaqbalent akk tririyin iseḥḥan.)	- **Tufa iman-is.** - **Tesɛa tilelli (tkečč̣em, tetteffeɣ, tettlusu akken tebɣa,…)** - **Yella win yettxemmimen fell-as.** (ttwaqbalent akk tririyin i iseḥḥan.)

	01	**6.** Taseftit: - **« Truḥ** s anda akken **telmed** lexyaḍa**. Telḥa** deg ubrid alarmi qrib **tewweḍ.»** , neɣ: - **« Truḥ** s anda akken **telmed** lexyaḍa**. Telḥa** deg ubrid alarmi qrib **ad taweḍ.» ,** neɣ : - **« Truḥ** s anda akken **telmed** lexyaḍa**. Telḥa** deg ubrid alarmi **tewweḍ. »**
	1.5	**7.** Asemmi n yisumar: - Simmal ttɛeddin wussan : **d asumer amugil (imsentel) n wakud.** - Yettban-d ubeddel ɣef Ferruğa : **d asumer agejdan.** - Simmal: **d tasɣunt n usagel (n usentel) n wakud.**

	1.5	**8.** Tasleḍt n tefyirt ilmend n twuri: - T: **d asilaw (neɣ amigaw/ asentel/ ameskar).** - nnum: **d aseɣru umyig.** - tuffɣa: **d asemmad usrid.**
		II. Afares s tira :
		Tugna n uḍris :
	0.25	- Aḍris, yebḍa d tiseddarin ?
	0.25	- Tella tallunt sdat tal taseddart ?
	0.25	- Tettuqader teɣzi ilaqen i ufaris ?
	0.25	- Aḍris, ɣur-s azwel ?
		Tawatit :
	0.5	- Yettuqader wanaw n uḍris ?
	0.5	- Tettuqader tɣessa n uḍris?
	0.5	- Aḍris, yesɛa assaɣ d tanaḍt ?
		Tazḍawt taḍrisant :
	0.25	- Aḍris yezḍa akken ilaq ?
08	**0.5**	- Tikta ddant d usentel ? mseḍfarent ?
	0.25	- yettuqader usfari asental (imezgi, asuddim, imzireg) ?
	0.25	- Anamek n uḍris, yeddukel ?
	0.25	- Yella wassaɣ gar tefyar ?
	0.25	- Yella wassaɣ gar tseddarin n uḍris ?
	0.25	- Yella usigez akken ilaq ?
	0.25	- Ttuqadrent tmitar n uḍris ?
	0.25	- Ttusmersen yisuraz n usezdi d tezḍawt taḍrisant ?
		Iferdisen n tutlayt :
	0.25	- Ttusmersen yiferdisen n tutlayt ilan assaɣ d yinaw i d-yettunefken ?
	0.25	- Ttusmersent tmeẓra iwulmen ?
	0.25	- Amawal yedda d usentel, d anesbaɣur ?
	0.25	- Ulac allus deg wayen i yettwarun ?
		Tammadit :
	01	- Yella-d wawal ɣef wayen akk i as-id-yezzin i usentel ?
		Asnulfu :
	01	- Yewwi-d tikta timaynutin i yellan d ayla-s ?

مجموع	مجزأة	عناصر الإجابة Tacawit Abeddel deg tmeddurt
12		**I. Tigzi n tirawt:**
	01	**1.** Ferruğa, tettedder **ɣer xalti-s deg temdint n Dzayer.**
	02	**2.** Timental i yesferḥen Ferruğa: - **Tufa win yettxemmamen fell-as.** - **Tḥulfa i leḥnant am tin n yemma-s.** (ttwaqbalent akk tririyin iseḥḥan)
	01	**3.** Ferruğa, ald ad terg, tesguray-itt xalti-s akked teqcicin n lğiran: - **Acku urɛad tennum tragit iman-nnes.** - **bac ad telmed lexyaḍa.** (ttwaqbalent akk tririyin iseḥḥan).
	02	**4.** Tinfaliyin i d-yemmalen tahuski deg uḍris: - **Lqedd-nnes, d amnaṣef, yettrus ɣef waṭṭawen.** - **Terfed aksum azal-nnes, yerg-d ɣef ljehd-nnes.** - **Timelli n wudem-nnes, tujer tin n udfel.** - **Memmu n tiṭ-nnes d awraɣ, ad as-tinid tuker-it-id i tfukt.** (ttwaqbalent akk tririyin iseḥḥan).
	02	**5.** Aserwes n tmeddurt n Ferruğa jar zik d yimir-a: - tameddurt n Ferruğa temgarad jar zik d yimir-a.

Zik	Imir-a
- **Temmuɣben.** - **Ur tesɛi ca azal deg uxxam.** - **Teṛwa anezgum.** - **Tuca idis-nnes i tmes** (ttwaqbalent akk tririyin iseḥḥan)	- **Tufa iman-nnes.** - **Tesɛa tilelli (tettadef, tettrag, tettraḍ amek texs,…)** - **Yella win ittxemmamen fell-as** (ttwaqbalent akk tririyin iseḥḥan)

01	**6.** Taseftit: - **« Truḥ** mani **telmed** lexyaḍa. **Tugir** deg ubrid, mi qrib **texleḍ.» ,** niɣ: - **« Truḥ** mani **telmed** lexyaḍa. **Tugir** deg ubrid, mi qrib ad **texleḍ.» ,** niɣ: - **« Truḥ** mani **telmed** lexyaḍa. **Tugir** deg ubrid, mi **texleḍ.»**
1.5	**7.** Asemmi n yisumar: - Imi ttɛeddan wussan: **d asumer amugil (imsentel) n wakud.**

		(**Ad tettwaqbel tririt n win i d-yennan n tmentilt**)
		- Yettban-d ubeddel ɣef Ferruğa : **d asumer agejdan.**
		- Imi: **d tasɣunt n usagel (n usentel) n wakud.** (neɣ n tmentilt)
	1.5	**8.** Tasleḍt n tefyirt ilmend n twuri:
		- T**: d asilaw (neɣ amigaw/ asentel/ ameskar).**
		- nnum: **d aseɣru umyig.**
		- Tragit: **d asemmad usrid.**
		II.
		Tugna n uḍris :
	0.25	- Aḍris, yebḍa d tiseddarin ?
	0.25	- Tella tallunt sdat tal taseddart ?
	0.25	- Tettuqader teɣzi ilaqen i ufaris ?
	0.25	- Aḍris, ɣer-s azwel ?
		Tawatit :
	0.5	- Yettuqader wanaw n uḍris ?
	0.5	- Tettuqader tɣessa n uḍris ?
	0.5	- Aḍris, yesɛa assaɣ d tanaḍt ?
		Tazḍawt taḍrisant :
	0.25	- Aḍris yezḍa amek ilaq ?
	0.5	- Tikta mseḍfarent ?
	0.25	- yettuqader usfari asental (imezgi, asuddim, imzireg) ?
08	**0.25**	- Anamek n uḍris, yeddukel ?
	0.25	- Yella wassaɣ jar tefyar ?
	0.25	- Yella wassaɣ jar tseddarin n uḍris ?
	0.25	- Yella usigez akken iwalem ?
	0.25	- Ttuqadrent tmitar n uḍris?
	0.25	- Ttusmersen yisuraz n usezdi d tezḍawt taḍrisant ?
		Iferdisen n tutlayt :
	0.25	- Ttusmersen yiferdisen n tutlayt i ilan assaɣ d yinaw i d-yettwawcen?
	0.25	- Ttusmersent tmeẓra iwalmen ?
	0.25	- Amawal yesɛa assaɣ d usentel, d anesbaɣur?
	0.25	- Ulac allus deg wayen i yettwarin ?
		Tammadit :
	01	- Yella-d wawal ɣef matta i as-id-yezlin i usentel ?
		Asnulfu :
	01	- Yewwi-d tikta d timaynutin sɣer-s ?

عناصر الإجابة أبآدّآل ذآق ثمآدّورث	العلامة مجزأة	 مجموع
I. ثيڤزي ن ثيراوث		
1. فآرّودجّا ثآتّآدّآر غآر خالتي-س ذآق ثآمذينت ن دّزاير**.**	**01**	
2. ثيمآنتال ئ يآسفآرحآن فآرّودجّا:	**02**	
- ثوفا وين يآتّخآمّامآن فآلّ-اس.		
- ثحولفا ئ لآحنانا أم ثين ن يآمّا-س.		
- (تّواقبالآنت وُكّ ثيريريين ئواثان)		
3. فآرّودجّا ألد أذ ثآرق، ثآسڤوراي-ئتّ خالتي-س أكّآذ ثآقشيشين ن لدجيران:	**01**	
- أشكو وآرعاذ ثآنّوم ثراڤيث ئمان-نّآس.		
- باش أذ ثآلمآذ ثاني لآخياضا.		
- (تّواقبالآنت وُكّ ثيريريين ئ ئواثان)		
4. ثينفاليين ئ د-يآمّالآن **ثاهوسكي** ذآق وُضريس:	**02**	
- لقآدّ-نّس ذامناصآف، يآبها،يآتّروس غآف واطّاوآن.		
- ثآرفآذ أكسوم أزال-نّس، يآرڤآذ غآف لجآهذ-نّس.		
- ثيمآلّي ن ووذآم-نّس، ثوجآر ثين ن وُذفآل.		
- مآمّو ن ثيط-نآس ذ اوراغ، أذ أس-ثينيذ ثوكآر-ئث-ئد ئ ثفوكث.		
- (تّواقبالآنت وُكّ ثيريريين ئ ئواثان)		
5. أسآروآس ن ثمآدّورث ن فآرّودجّا جار زيك ذ ييمير-ا:		
- **ثامآدّورث ن** فآرّودجّا ثآمڤاراذ جار زيك ذ ييمير-ا.	**02**	

زيك	ئيمير-ا
- **ثآسنوزڤآم** - **وُر ثآسعي شا أزال ذآق وُخّام.** - **ثآروا أنآزڤوم.** - **ثوشا ئذيس-نّآس ئ ثمآس.** - **(تّواقبالآنت وُكّ ثيريريين ئ ئواثان)**	- **ثوفا ئمان-نّآس.** - **ثآسعا ثيلآلّي (ثآتّآذآف، ثآرّاڤ، ثآتّراض أمآك ثآخس،...)** - **ثوفا وين يآتّخآمّامآن فآلّ-اس** - **(تّواقبالآنت وُكّ ثيريريين ئ ئواثان)**

6. ثاسآڤثيث:
" **ثروح** ماني **ثآلمآذ** لآخياضا. **ثوڤّير** ذآق وُبريذ، مي قريب **ثآخلآض**".نيغ **01**
" **ثروح** ماني **ثآلمآذ** لآخياضا. **ثوڤّير** ذآق وُبريذ، مي قريب اذ **ثآخلآض**".نيغ
" **ثروح** ماني **ثآلمآذ** لآخياضا. **ثوڤّير** ذآق وُبريذ، مي **ثآخلآض**".نيغ

7. أسآمّي ن ييسومار:
- ئمي تّعآدّان ووسّان: **ذ اسومآر أموڤيل (ئمسآنتآل) ن واكوذ (ن ثمآنتيلت).** **1.5**
- يآتّبان-د وُبآدّآل غآف فآرّودجا: **ذ اسومآر أڤآجدان.**
- ئمي: **ذ تاسغونت ن وُساڤآل(ن وُسنتآل) ن واكوذ (ن ثمآنتيلت).**

8. ثاسلآضث ن ثفييرث ئلمآند ن ثووري:
- ث: **أسيلاو (نآغ أميڤاو/أسآنتآل/أمآسكار).** **1.5**
- آنّوم: **ذ اسآغرو وُمييڤ.**
- ثراڤيت: **ذ اسآمّاذ وُسريذ.**

12

I.	**أفارآس س ثيرا:**		
	ثوقنا ن وُضريس:		
	- أضريس، يآبضا ذ تيصآدّارين؟	0.25	
	- ثآلاّ ثالّونت سداث يال ثاسآدّارث؟	0.25	
	- ثآتّوقاذآر ثآغزي ئلاقآن ئ وُفاريس؟	0.25	
	- أضريس غآر-س أزوآل؟	0.25	
	ثاواثيث:		
	- يآتّوقاذآر واناو ن وُضريس؟	0.5	
	- ثآتّوقاذآر ثغآسّا ن وُضريس؟	0.5	
	- أضريس، يآسعا أسّاغ ذ ثاناضث؟	0.5	
	ثاژضاوث ثاضريسانت:		
	- أضريس يآژضا أمآك ئلاق؟	0.25	
	- ثيكثا مسضفارآنت؟	0.5	
	- يآتّوقاذآر وُسفاري أسآنثال (ئمآزڤي، أسودّيم، ئمزيرڤ)؟	0.25	
	- أناماّك ن وُضريس، يآدّوكآل؟	0.25	
	- يآلّا واسّاغ جار ثآفيار؟	0.25	08
	- يآلّا واسّاغ جار ثصآدّارين ن وُضريس؟	0.25	
	- يآلّا وُسيڤز ماني إوالم؟	0.25	
	- تّوقاذرآنت ثميثار ن وُضريس؟	0.25	
	- تّوسمآرسآن ييسوراز ن وسآزدي ذ تآژضاوث ثاضريسانت؟	0.25	
	ئفآرذيسآن ن ثوثلايث:		
	- تّوسمآرسآن ييفآرذيسآن ن ثوثلايث ئلان أسّاغ ذ ييناو ئ د-يآتّواوشآن؟	0.25	
	- تّوسمآرسآن ثمآژرا ئ ئوالمآن؟	0.25	
	- أماوال يآسعا أسّاغ ذ وُسآنتآل، ذامآسباغور؟	0.25	
	- وُلاش ألّوس ذآڤ ماتّا يآتّوارين؟	0.25	
	ثامّاذيث:		
	- يآلاّ واوال غآف ماتّا ئ اس-ئد-يآزلين ئ وُسآنتآل؟	01	
	أسنولفو:		
	- يآوّي-د ثيكثا ذ تيثرارين سغآر-س؟	01	

عناصر الإجابة ⵎⵛⵜⴰⵙ ⵏ ⵜⵎⵛⵍⵉⵡⵜ	العلامة مجزأة	 مجموع
I. ⵜⴰⵡⵉⵙⵜ ⵏ ⵜⵓⵙⵙⵓ ⵖ ⵙⵏⵜⵓⵖⵙⵓⵏ ⵏ ⵜⵎⵙⵍⵉⵡⵜ:		
1- ⵜⵎⵍⵍⵉⵜ ⵜⵓⵓⵙⵎⵏ ⵛⵏⵏⵜ ⵖⴻ ⵜⴻⵏ ⵏ ⵎⵍⵍⵜⵎⵍⵍⵛⵎⵓ ⵙⵖⵙⵜ ⵜⵎⵏⵓⵙ ⵙ ⵜⵜⴻⵏⵍⵜ ⴻⵎⵖ ⵜⵜ ⴻⵓⵓⵏⵜ ⵛⵎⵓ ⵜⵜ ⵝⵓ ⵜⵍⵍⵏ ⵙⵎⵜⵙⵏ - ⵙⵖⵙⵜ ⴻⵓⵓⵎⵓ ⵜⵓⵖ ⵜⵎⵖⵙⵏⵎⵍⵍⵏ ⵜⵎⵖ ⵜⵛⵜ ⵓⵎⵓⵖ ⵜⵍⵍⵜ ⵖⵖⵏⵍ ⵛⵖⵏⵍ ⵓⵓⵎⵓⵛⵏ	**01**	
2- ⵏⵓⵓⵎⵔⵜ ⵜⵜⵉⴻ ⵜⵎⵓⵝⵜⵔ(ⵍⵍⵙⵜⵎⵏ) ⵝⵜⵜ ⵙⵖ ⵜⵍⵍⵛⵖ ⴻⵓⵓⵜ ⵙⵙⵏ ⵏⵏⵍⵜ ⵙⵛⵏ- ⵙⵜ ⵙⵖⵙⵜ ⵜⵜⵜⵜ ⵙⵖ ⵜⵔⵜⴻ ⴻⵎⵓ ⵎⵍⵍⵜⵍⵍⵜⵛⵜⵓ ⵖⴻ ⵖⵔⵜⵔⵙⵓⵓ.	**02**	
3- ⵏⵓⵓⵎⵔⵜ ⵖ ⵜⵙⵛⵙⵖⵙⵎⵙⵏⵍ-ⵙⵜ ⵙⵛⵙⵓ ⵎⵖ ⵜⵜⵛⵜⵓⵏⵍⵜ ⵜⵜⵜⵍ ⵎⵖ ⵙⵖⵍⵜ ⵜ ⵎ ⵍⵍⵛⵜⵖⵍⵜ ⵜⵜⵜⵛ, ⵛⵙⴻ ⵜⵜⵜⵍⵜ ⵜⵓⵜⵙ ⵔⵍⴻⵙⵍⵜ-ⵖ ⵜⵎ ⵜⵍⵜ-ⵙⵜⵓⵓⵍ.	**01**	
4- ⵜⵛⵜ ⵎⵓ ⵜⵛⵎⵜⵙ ⵜⵛⵖⵎⵓⵜ ⵏ ⵏⵓⵓⵎⵔⵜ : ⵖⴻ ⵜⵎⵍⵍ, ⵖⴻ ⵜⵛⵓⵍⵍⵙ, ⵖⴻ ⵜⵙⵜⵍⵍⵙ, ⵖⴻ ⵎⵖⵛ ⵜⵜ ⵖⵙⵜⵙ. ⵜⵜⵜⵍⵍ ⵜⵍⵍⵓ ⵜⵎ ⵍⵍⵓⵏ ⵖⵙⵍⵖⴻ, ⵜⵍⵍⵛⵖ ⵜⵛⵜ ⵎⵓ ⵜⵜⵔⵜⵍ ⵖⴻ ⵜⵓⵏⵛ ⵎⵜ ⵏ ⵜⵖⵜⵔⵙⵓ.	**02**	
5- ⵜⵜⵓ-ⵖ ⵜⵜⵎ# ⵜⵎⵍⵍⵏ ⵛⵙⴻ ⵜⵙⵎⵙⵏⵓ ⵜⵙ ⵖ-ⵓⵎⵜⵜⵜⵎⵎⵙⵏ : «ⵜⵙⴻⵎⵓⵙ». - ⵜⵛⵎⵏ ⴻⵎⵖ ⵜⵙⵎⵓ - ⵜⵛⵎⵓ ⴻⵎⵖ ⵜⵜⵎⴻⵙⵛⵜ - ⵜⵙⵜⵍⵙ-ⵙⵜ ⴻⵎⵖ ⵜⵜⵍⵙⵓ ⵏ ⵜⵙⵓ. - ⵓⵓⵓⴻ , ⵜⵜⵎⵓⵙⵛⵜ ,… - ***(ⵜⵙⵎⵓⵍⵍⵏ ⵙⵏⴻⵎⵜⵏ ⵎ ⵜⵎⵏⵙⵏ).***	**02**	**12**
6- ⵜⵓⵜⵏⵓⴻ-ⵖ (ⵜⵡⵜⵎⴻⵛ-ⵖ) ⵜⵜⵎⵙⵏⵓⵜ . - ⵜⵛⵎⵓ ⵜⵛⵛⴻ ⵖ-ⵙⵙⵎⵜⵓ, ⵜⵙⴻⵎⵓⵙ-ⵙⵜ ⵎⵓ ⴻⵙⵏ ⵜⵙⵓⵏⵜ ⵜⵎⴻ, ⵎⵓ ⵜⵙⵍⵍ ⵜⵙⵎⵜ ⵜⵜⵎⴻⵙⵛⵜ ⵜⵜⵜⵏ ⵜⵜⵜⵓ ⵖⴻ ⵜⵙⴻⵎⵓⵙ.	**01**	
7- ⵜⵓⵓⵜⵜⵙ ⵏ ⵙⵛⵙⵜⵏ ⵏ ⵜⵜⵎⵙⵏⵓⵜ ⵖⴻ ⵙⵛⵏⵍⵍ : « ⵙⵖ ⵜⵙⵖⵜⵏⵜ ⴻⵓⵓⵎⵓ, ⵙⵖ ⵜⵜⵜⵜⵜ ⵓⵎⵓⵖ, ⵙⵖ ⵖⵜⵜⵏⵜ ⵜⵎⵓ ⵜⵍⵍⵏ- ⵙⵜⵓⵓⵍ. »	**1.5**	
8- ⵜⵓⵜⵏⵍⵍⵙ ⵏ ⵜⵎⵙⵙⵏⵓⵜ :" ⵎⵓ ⵜⵜⵍⵍⵖ ⵏⵓⵎⵜⴻ ⵖⴻ ⵜⵖⵓⵙⴻⵏ-ⵏⵏⴻ, ⵎⵓ ⵜⵜⵍⵍ ⵏⵜⵙⵖ ⵜⵎ ⵓ ⵖ-ⵏⵜⵍⵍ " - ⵓⵏⵜ-ⵙⵜ ⴻⵎⵖ-ⴻ : " ⵎⵓ ⵜⵜⵍⵍⵖ ⵜⵓⵎⵜⴻⵏ ⵖⴻ ⵜⵖⵓⵙⴻⵏ-ⵏⵓⵓⵏ, ⵎⵓ ⵜⵜⵍⵍ ⵜⵜⵙⵖ ⵜⵎ ⵓ ⵖ-ⵜⵍⵍⵏ... "	**1.5**	

		II- ⵓⵎⵙⵙⵍ ⵏ ⵓⵜⵍⵉⵣ :
		ⵜⵙⵏⵏⵎ ⵓⴰⵡⵡⴰ :
	0.25	- ⵓⴰⵡⵡⴰ ⵙⵓⵎⵙⴰ ⵜⵙⴰⵏⵓ?
	0.25	- ⵙⵎⵍⵍⵜ ⵖⵏⵓⵅ ⵙⵓⴰⵜⵙⵙⵍ ⵏⵓⵜ ⵜⵙⴰⵏⵓ.
	0.25	- ⵜⵓⵜⵙⵓⴰⵎⵉⵙⴰ ⵜⵖⵙⵍⵍⵖ ⵜⵓⵎⵍⵓⵜ ⵏ ⵓⵜⵍⵉⵣ.
	0.25	- ⵓⴰⵡⵡⴰ ⵙⵍⵍ ⵖⵉⵎⵍⵍ ?
		ⵓⵅⵍⵉⵓⵙ :
	0.5	- ⵜⵙⵍⵓⵎⵜ ⵏ ⵓⴰⵡⵡⴰ ⵜⵓⵜⵙⵓⴰⵎⵉⵙⴰ ?
	0.5	- ⵜⵓⵉⴰ ⵏ ⵓⴰⵡⵡⴰ ⵜⵓⵜⵙⵓⴰⵎⵉⵙⴰ ?
	0.5	- ⵓⴰⵡⵡⴰ ⵙⵍⵍ ⵓⴰⵉ ⵏ ⵜⵓⵍⵓⵜ?
		ⵓⵜⵎⵓⵙ ⵓⴰⵡⵡⴰ:
	0.25	- ⵓⴰⵡⵡⴰ ⵙⵍⵍ ⵓⵜⵎⵓⵙ?
	0.5	- ⵙⵍⵅⵉⵓⵙ ⵓⵏⵖⵎⵍ ⵏ ⵓⴰⵍⵜⵍⵍ? ⵓⵍⵙⵍⵍⵓⴰⵎⵍⵓⵜ?
08	**0.25**	- ⵓⵜⵙⵓⴰⵎⵉⵙⴰ ⵓⴰⵏⵙⵏⵙⴰ ⵏ ⵓⴰⵡⵡⴰ (ⵙⵎⵅⵉⵙ, ⵓⴰⵎⵏⵙⵎ, ⵙⵎⵅⵙⴰⵏⵉ) ?
	0.25	- ⵓⵎⵓ ⵏ ⵓⴰⵡⵡⴰ ⵙⵓⵏⵎⵍⵍ ?
	0.25	- ⵜⵙⵏⵙⵍⵓⴰ ⵏⴰⵓⵍⵓⵜ?
	0.25	- ⵜⵙⴰⵏⵓ ⵏ ⵓⴰⵡⵡⴰ ⵏⴰⵓⵍⵓⵜ?
	0.25	- ⵜⵓⵍⵍⵜ ⵓⵙⵜⵜ ⵏⵉ ⵓⵏ-ⵙⵓⵜⵏⵍⵓⵍ?
	0.25	- ⵜⵙⵎⵙⵜⵓⴰ ⵏ ⵓⴰⵡⵡⴰ ⵓⵜⵙⵏⵎⵙⵓⵍⵓⵜ?
	0.25	- ⵜⵙⴰⵏⵓ ⵜⵓⵜⵙⵓⴰⵎⵉⵙⴰ ⵓⵍⵍⵓⴰ ⵓⵜⵍⵉⵣ?
		ⵜⵓⵎⵓⵍⵙⵜ :
	01	- ⵙⵎⵍⵍⵜ ⵓⵏⵍⵍ ⵊⵏⵍⵍ ⵓⵏ ⵙⵓⵉⵍⵍⵓⵙⵍ ⵙ ⵓⴰⵡⵡⴰ.
		ⵓⵎⵙⵙⵍ:
	01	- ⵙⵍⵍⵓ-ⵏ ⵙⵍⵅⵉⵓⵙ ⵓⵙⵍⵓⵙⵍⵍ ⵉⵏⵙ ⵙⵎⵍⵓ-ⵍⵅⵜ?

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	**Tamaẓuẓt n Dda Saɛid**
12		**Tiririt ɣef usentel n teqbaylit:**
		I) Tigzi n tirawt :
	01	1) Ayen i d-yemmalen d akken Dda Saɛid isebbel temzi-s ɣef tumert n twacult-is deg uḍris :
		- **Ixeddem akken ur ten-yettxaṣṣa wacemma.**
		- **Ayen i as-d-ssutren, ur yettɛeṭṭil ara.**
		- **Isebbel temzi-s ilmend n tumert n twacult-is.**
		(Ad ttwaqeblent akk tririyin-niḍen iṣeḥḥan)
	01	2) Afran n snat n tenfaliyin i d-yeskanen belli amaru yefka udem icebḥen i Tasa:
		- **D ayyur iwumi zzin yitran.**
		- **D taɛelǧet ur ṭṭifen yifassen n umdan.**
		- **Tecbeḥ yerna temleḥ.**
		(Ad ttwaqeblent akk tririyin iṣeḥḥan).
		3) Asesmel n tenfaliyin ilmend n tfelwit:

Ṭṭbiɛa	**Tafekka**
-Tḥemmel tadukli d tegmat - Tfehhem, tferrez timsal.	- Acebbub-is armi d ammas. - Timmi tqewwes am leqwas.

0.5×04

01	4) Asissen ɣef wayen i d-yella uglam deg tseddart tis snat : Amaru (aneglam) iglem-d Tasa, yenna-d belli d tamaẓuẓt n Dda Saɛid. Iḥemmel-itt aṭas. Tefhem, tecbeḥ yerna tesɛa sser. (Ad ttwaqeblent akk tririyin-niḍen iṣeḥḥan)
1.5	5) Afares n tseddart i d-yettbegginen azal i tesɛa Tasa ɣer wat taddart : Tasa, tesɛa azal ɣer wat taddart, ḥemmlen-tt, ttqadaren-tt acku tḥemmel tadukli d tegmat; medden, akk nnes, meẓẓi meqqer ur telli teqcict i tt-yecban, ama deg zzin, ama deg leḥdaqa d lefhama, saramen-tt akk i zzwağ. (Ad ttwaqeblent akk tririyin-niḍen iṣeḥḥan)
0.5 **01**	6) Aderrer n urbib yellan deg tefyirt d usileɣ n umyag n tɣara : «Acebbub-is armi d ammas, **d <u>awraɣ</u>** am yineẓd n ukbal». a- Arbib : **awraɣ.** b- Amyag n tɣara : **iwriɣ. (ad yettwaqbel umyag yeftin: werraɣ ...)**
0.75 **0.75** **0.5**	7) Asemmi n yisumar n tefyirt : **"**D tawinaɣt amzun d tament **."** - **Asumer agejdan** : d tawinaɣt - **Asumer amugil (imsentel) n userwes** : amzun d tament. - Tasɣunt n usagel (n usentel) "amzun" temmal-d **aserwes**

8) Aslaḍ n tefyirt ilmend n talɣa d twuri :«Tesɛa-d taqcict».

Awal	Talɣa	Tawuri
Tesɛa	d amyag yeftin ɣer yizri ilaway, udem wis kraḍ asuf, unti	/
T____	d amatar udmawan	d asilaw (asentel, amigaw, ameskar)
____Sɛa	d afeggag n umyag	d aseɣru umyig
-d	d tazelɣa n tnila	/
Taqcict	d isem unti asuf deg waddad ilelli	d asemmad usrid

0.25×08

II) Asenfali s tira:

Tugna n uḍris :

0.25 - Aḍris, yebḍa d tiseddarin ?
0.25 - Tella tallunt sdat n yal taseddart ?
0.25 - Tettuqader teɣzi i ilaqen i ufaris ?
0.25 - Aḍris, ɣur-s azwel ?

Tawatit :

0.5 - Yettuqader wanaw n uḍris ?
0.5 - Tettuqader tɣessa n uḍris ?
0.5 - Aḍris, yesɛa assaɣ d tanaḍt ?

Tazḍawt taḍrisant :

08

0.25 - Aḍris yezḍa akken ilaq ?
0.5 - Tikta ddant d usentel ? Mseḍfarent ?
0.25 - yettuqader usfari asental (imezgi, asuddim, imzireg) ?
0.25 - Anamek n uḍris, yeddukel ?
0.25 - Yella wassaɣ gar tefyar ?
0.25 - Yella wassaɣ gar tseddarin n uḍris ?
0.25 - Yella usigez anda ilaq ?
0.25 - Ttuqadrent tmitar n uḍris ?
0.25 - Ttusmersen yisuraz n usezdi d tezḍawt taḍrisant ?

Iferdisen n tutlayt :

0.25 - Ttusmersen yiferdisen n tutlayt ilan assaɣ d yinaw i d-yettunefken ?
0.25 - Ttusmersent tmeẓra iwulmen ?
0.25 - Amawal yedda d usentel, d anesbaɣur ?
0.25 - Ulac allus deg wayen yettwarun ?

Tammadit :

01 - Yella-d wawal ɣef wayen akk i as-id-yezzin i usentel ?

Asnulfu :

01 - Yewwi-d tikta timaynutin yellan d ayla-s ?

Tiririt ɣef usentel n tcawit :

Tamaẓuẓt n Dadda Saɛid

I- Tigzi n tirawt :

01 **1)** Matta i d-yemmalen belli Dadda Saɛid yuca timzi-nnes ilmend n tumert n twacult-nnes deg uḍris :
- Ixeddem bac ur ten-yettxuṣṣa akked qič.
- Matta i as-d-sutren, ur yettewwal ca.
- Yuca timzi-nnes ilmend n tumert n twacult-nnes.

(Ad ttwaqeblent akk tririyin iṣeḥḥan)

01 **2)** Afran n sent n tenfaliyin i d-yessenɛaten, amaru yuca udem yeḥlan i Tasa :
- D yur imumi zlin yitran.
- D talwizt ur ṭṭifen yifassen n umdan.
- Tezyen yerni tserr.

(Ad ttwaqeblent akk tririyin iṣeḥḥan)

0.5×04 **3)** Asesmel n tenfaliyin ilmend n tfelwit:

Ṭṭbiɛet	Tafekka
- Tfehhem, tferrez timusal. - Tcehhel tadukli d tewmat.	- Aceɛbub-nnes almi d ammas. - Leḥwajeb qewwsen am leqwas.

12

01 **4)** Asissen ɣef matta yella uglam deg tseddart tis sent :

Amaru(aneglam) iglem-d Tasa, yenna-d belli d tmazuzt n dada Saɛid. Icehhel-itt gut. Tefhem, tezyen yerni tserr.

1.5 **5)** Afares n tseddart i d-yettbeyyanen azal i tesɛa Tasa ɣer wat uqewwar :

Tasa, tesɛa azal ɣer wat uqewwar, cehhlen-tt, ttqadaren-tt acku tcehhel tadukli d tawmat; udan, ukk nnes, ameẓẓyan, ameqqran. Ur telli thut i tt-yecban ama deg zzin, ama deg leqfazt d lefhamet, saramen-tt ukk i rrcil.

(Ad ttwaqeblent akk tririyin iṣeḥḥan)

6) Aderrer n urbib yellan deg tefyirt d usileɣ n umyag n tɣara :

«Aceɛbub-nnes almi d ammas, d awraɣ am uceɛbub n ukbub»

0.5 a- Arbib : **awraɣ**.

01 b- Amyag n tɣara : **wreɣ. (ad yettwaqbel umyag yeftin " yewreɣ...")**

7) Asemmi n yisumar n tefyirt :

"D taɛeslit amzun d tamemt **."**

0.75 - **Asumer agejdan** : d taɛeslit

0.75 - **Asumer amugil (imsentel) n userwes** : amzun d tamemt.

0.5 - Tasɣunt n usagel (n usentel) "amzun" temmal-d **aserwes**

8) Asleḍ n tefyirt ilmend n talɣa d twuri : " Turew-d tahut. "

	0.25×8	

Awal	Talγa	Tawuri
Turew-d	d amyag yeftin γer yizri ilaway, udem wis kraḍ asuf, unti	/
T____	d amatar udmawan	d asilaw (asentel,amigaw, ameskar)
____urew	d afeggag n umyag	d aseγru umyig
-d	d tazelγa n tnila	/
tahut	d isem unti asuf deg waddad ilelli	d asemmad usrid

II- Asenfali s tira:

Tugna n uḍris :

0.25 - Aḍris, yebḍa d tiseddarin ?
0.25 - Tella tallunt sdat n yal taseddart ?
0.25 - Tettuqader tizziret i iliqen i ufaris ?
0.25 - Aḍris, γer-s azwel ?

Tawatit :

0.5 - Yettuqader wanaw n uḍris ?
0.5 - Tettuqader tγessa n uḍris ?
0.5 - Aḍris, yesɛa assaγ d tanaḍt ?

Tazḍawt taḍrisant :

0.25 - Aḍris yezḍa ammin yuma ?
08 **0.5** - Tikta uyirent d usentel ? mseḍfarent ?
0.25 - yettuqader usfari asental (imezgi, asuddim, imzireg) ?
0.25 - Anamek n uḍris, yeddukel ?
0.25 - Yella wassaγ jar tefyar ?
0.25 - Yella wassaγ jar tseddarin n uḍris ?
0.25 - Yella usigez mani iwalem ?
0.25 - Ttuqadrent tmitar n uḍris ?
0.25 - Ttusmersen yisuraz n usezdi d tezḍawt taḍrisant ?

Iferdisen n tutlayt :

0.25 - Ttusmersen yiferdisen n tutlayt ilan assaγ d yinaw i d-yemmucen?
0.25 - Ttusmersent tmeẓra iwalmen ?
0.25 - Amawal yuyir d usentel, d anesbaγur ?
0.25 - Ulac allus deg matta yettwarin?

Tammadit :

01 - Yella-d wawal γef matta ukk i as-id-yezlin i usentel ?

Asnulfu :

01 - Yewwi-d tikta titrarin yellan d agel-nnes ?

عناصر الإجابة ثماژوژث ن ذادا سعيد	العلامة مجزأة	 مجموع
ثيريريث ن وٍسآنثل س ثشاويث **I. ثيقزي ن ثيراوث** **1.** ماتّا ئ د-يآمّلآن بآلّي ذادّا ساعيد يوشا ثيمزي-نّآس ئلمآند ن ثواشولت-نّآس سآڤ وٍضريس : - ئخآدّآم باش وٍر هآن-يآتّخوصا اكّآدقيتش. - ماتّا ئ اس-د- سوثرآن، وٍر يآطّآوال شا. - يوشا ثيمزي-نّآس ئلمآند ن ثواشولت-نّآس **2.** سآنت ن ثآنفاليين ئ د-يآسآنعاثآن، امارو يوشا وٍذآم يآحلان ئ ثاسا : - ذ يور ئمومي زلين يآثران. - ذ ثالويزث وٍر طّيفآن ييفاسّآن ن وٍمذان. - ثآزيآن يآرني ثسآرّ. **3.** اسآسمآل ن ثآنفليين ئلمآند ن ثفآلويث :	**01** **01**	**12**

طبيعآث	ثافآكّا
- ثشآهّآل ثادّوكلي ذ ثآومات	- اشآعبوب-نّآس الاما ذ امّاس
- ثآفهآم ثفآرّآز ثيموسال	- لآحواجب قآوسآن ام لقواس.

04×0.50

4. اسيسّآن غآف ماتّا ئ د-يآلاّ وٍڤلام ذآڤ ثسآدّارث ثيس سآنت :
امارو (انآڤلام) ئڤلآم_د ثاسا، يآنّا-د بآلّي ذ ثمازوزث ن ذادّا ساعيد. ئاشآهّآل-ئت ڤوت. ثأفهآم ثآزيآن رني ثسآرّ.
(اذتواقبآنت أك ثيريرين ئصآحان)

01

5. افارآس ن ثسآدّارث ئ د-يآتّبآيّانآن أزال ئ ثآسعا ثاسا غآر واث وٍڤآوّار :
ثاسا،ثآسعا أزال غآر وايآث وٍڤآوار، شآهلآنت، تقاذارآنت أشكو ثشآهّآل ثادوكلي ذ تاومات،وٍذان وٍك نآس، امآزيان امآقران، وٍرثآلي ثهوث ئت-يآشبان أما ذآق زين، اما ذآق لآڤفازث ذ لآڤهامت، سارامآن-ئت وٍك ئ زواج.
(اذتواقبآنت أك ثيريرين ئصآحان)

01.50

6. ادآرّآر ن وٍربيب يآلاّن ذآظ ثآڤييرث ذ وٍسآرةي ن وٍمياظ ن ثغارا :
< اشآعبوب – نّآس المي ذ امّاس، ذ اوراغ ام وٍكبوب (لمآستوري)>
أ. اربيب : **اوراغ**
ب. امياڤ ن ثغارا : **ورآغ (اذتواقآبل وٍمياق يآڤثين)**

0.50
01

7. اسآمّي ن ييسومار ن ثآڤييرث : <ذ تاعآسليث أمزون ذ ثامآمت >
- **اسومآر افآجدان** : ذ ثاعآسليث .
- **أسومآر ئمسآنتآل / اموڤيل ن وٍسآروآس** : أمزون ذ ثامآمت.
- **ثاسغونت** : أمزون، ثآمّال-د **اسآروآس**.

0.75
0.75
0.5

8. اسلاض ن ثآڤييرث ئلمآند ن ثووري
< ثورآو-د ثاهوث>

اوال	ثالغا	ثاووري
ثورآو	ذ امياڤ يآڤثين غآر ييزري ئلاو، وٍذآم ويس كراض اسوف، وٍنثي	/
ث	ذ اماثار وٍذماوآن	ذ اسيلاو(اسآنثآل/ اميڤاو / امآسكار)
وٍرآو	ذ افآڤاڤ ن وٍمياڤ	ذ اسآغرو وٍمييڤ
-د	ذ ثازآلغا ن ثنيلاّ	/
ثاهوث	ذ ئسآم وٍنثي اسوف ذآڤ وادّاذ ئلاّلّي	ذ اسآمّاذ وٍسريذ

08×0.25

II. اسآنفالي س ثيرا		
ثوڤنا ن وضريس		
- اضريس يآبضا ذ تيسآدّارين؟	**0.25**	
- ثآلاّ ثالونت سداث يال ثاسآدّارث؟	**0.25**	
- ثآتّوقاذآر ثيزّيرث ئ ئليقآن ئ وفاريس؟	**0.25**	
- اضريس، غآر-س ازوآل؟	**0.25**	
ثاواثيث		
- يآتّوقاذآر واناو ن وضريس؟	**0.5**	
- ثآتّوقاذآر ثغآسّا ن وضريس؟	**0.5**	
- اضريس يآسعا اسّاغ ذ ثاناضت؟	**0.5**	
ثازضاوث ثاضريسانت	**0.25**	**08**
- اضريس يآزضا امّين يوما؟	**0.5**	
- ثيكثا وُييرآنت ذ وُسآنثآل؟	**0.25**	
- يآتوقاذآر وُسفاري اسآنثال (ئمآزڤي – اسودّيم – ئمزيرآڤ)؟	**0.25**	
- انامآك ن وضريس ، يآدّوكآل؟	**0.25**	
- يآلاّ واسّاغ جار ثآفيار؟	**0.25**	
- يآلاّ واسّاغ جار ثسآدّارين ن وضريس؟	**0.25**	
- يآلاّ وُسيڤاز ماني ئوالم ؟	**0.25**	
- تّوقادرآنت ثميثار ن وضريس؟	**0.25**	
- تّوسمآرسآن ييسوراز ن وُسآزذي ذ ثآزضاوث ثاضريسانت؟	**0.25**	
ئفآرذيسآن ن ثوثلايث		
- تّوسمآرسآن ييفآرذيسآن ن ثوثلايث ئلان اسّاغ ذ ييناو ئ د-يآمّوشآن؟	**0.25**	
- تّوسمآرسآنت ثمآزرا ئولمآن؟	**0.25**	
- اماوال يوييز ذ وُسآنثآل، ذ انآسباغور؟	**0.25**	
- وُلاش الّوس ذآڤ ماتّا يآتّوارين؟	**0.25**	
ثامّاديث		
- يآلاّ-د واوال غآف ماتّا وُكّ ئ اس-ئد-يآزلين ئ وُسآنثآل؟	**01**	
اسنولفو		
يآوّي-د ثيكثا ثيثرانين يآلاّن ذ افآل-نّآس؟	**01**	

عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
ⴰⵙⵉⵏ ⵉⵏ ⵙⴰⵙⵜⴰⵡ/ ⵜⵣⵍ ⵜⴰⵎⴰⵣⵉⵖ I. ⴰⵙⵍⵎⴰⴷ ⴰⵏⴰⵎⵓⵔ ⵏ ⵙⴰⵙⵜⴰⵡ : 1 ⵣⵉⵏⴰⵍⵍ ⵙⵍⵍ ⵏⴰⴷ ⵣⴻⵙⵣⵙ , ⵣⵍⵍⴰⵍⵏⴰⵜⵍ ⵏ ⵙⴰⵉⴷⵣ , ⵣⵍⵍⵣⵙ ⵏ ⵙⵉⴷⵣ 2 ⴰⵎⵏ ⵏⴰⵙ ⵣⵏⵊⴰ ⴰⵙⴰⵉⴷⵣ ⵜⴰⵎⵏⴷⵓⵙ ⵏⵣⵜ ⵖ ⴰⵙⴰⵏⵍ ⵏⵣⵜ “ⵣⴰⵏⵣ#ⵍⵍⵜ ⵣⴰⴷ ⵏⵙ ⵜⵍ ⵣⵏⵙⵣⵙ ⵉⴰⵙⵜ , ⴰⴷⵙ ⴰⵅⵎⴰⵣⵍ ,ⴰⵉⴰⵙⵍ ⵜⵣⵏⵊ , ⵣⵏⵊⴰ ⵜⵎⴻⵙⵣⵜ ⵏⵣⵜ ، ⵊⵏⵍⵍ ⴰⵙⴰⵏⵍ ⵏⵣⵜ” 3- ⴰⴻⵍⴰⵣ ⵍⴰⵍⵍⵅⴷⵏⵍⵍ ⵙ ⵜⵏⵣⵍⵙⵣⵍ	01 01 0.5×04	12
ⵜⴰⵣⵜⵣ | ⵜⴰⵉⵙⴰ ⵜⵏⵍⵙⵎⴰⵙ ⵜⴰⴷⵣⵏⵜ ⴷ ⵜⵏⵎⴰⵙⵜ ⵍ ⴰⵣⵜⵎⴰ ⵜⵏⵍⵙⴰⵉ , ⵜⵙⴰⵍ ⵉⴰⵙⴰⵍ ⵉⵙⴷⴷ | ⵜⵏⵎⵣ ⵏⵣⵜ ⵜⴰⵛⵏⵙⵙⵙⵣ ⵉⵉⵍⴷ ⴰⵍⵎⵏⵏⵙ ⴰⵎⵎⴰⵙⵍ ⵏⵣⵜ ⵣⵜⵏⵍⵙⵍⵣⵍ ⵉⴰⵙⴰ ⴰⵙⵙⵙⵙ ⵜⵣⵜ ⵜⵣⵙⵙ	0.5×04	
4- ⵜⵙⵉⴷⵣⵜ ⵜⴰⵎⵏⵙⵜ ⵜⴰⵎⵜⵉ ⵜⴰⵉⵏⵙⴰⵣⵜ(ⴰⵉⵙⵣⵙ ⵉⵙⴷ ⴰⵍⵣⵜ ⴰⵙⵣⵏⵍⵍ ⵏⵍⵙ ⴰⵙ ⵉⵏⵙ ⵜⴰ#ⴰⴷⴰⵜ ⵜⴰ ⵜⵅⴰⵜ ⴰⵙ ⵜⴰ ⵜⵉⵙⴰⵣⵜ ⵉⵏⵍⴷ “ⵜⵍⵍⴰ ⵎⴰⴰⵏ ⵏⵜⴰⵎ , ⵜⵍⵍⴰ ⵜⵣⵜⴷⵣ ⵏ ⴰⵎⴰⵙ , ⵜⵉⴰⵏ ⵣⵎⴰ ⵍⵣⵜ , ⵏⵙ ⵎ⋯ⵙ ⵉⵏⵍⵍⴰ , ⵣⵎ#ⴰⵣⵍ ⵍⵣⵜ ⵣⵉⴰⵏⵙⵜⵍⵣⵍ, ⵣⴰⵙⵉⵣⵍ ⵉⵏⵍⴷ ⵜⵏⵎⵙⵙⵉⴰⵎ , ⵎⵣⵉ ⴰⵣ ⵜⵍⴷ ⴰⵍⵍⵎⴰⵉⵍ ⵏⴰ ⵏⵉ ⵏⵙⴰⵉ ,ⵜⵏⵎⵣ ⵍⵣⵜ ⵜⵏⵅⴷⴰ, ⵜⵣⵉⴰⵏⵣⵍ ⵍⵣⵜ ⵜⵣⵎⴰ⋯ⵏⵙⵍⵣⵍ , ⴰⵙ ⴷⵙ ⵍⵜ ⵜⵏⵣⴰⴷⴷ ⵉⵏⵍⴷ ⵣⵏⴰⵙⵣⵏ , ⵜⵣⵏⴰⵣⵍⴰⵉⵜ ⵉⵏⵍⴷ ⵜⵏⵙⴰⵏⵜ ⵜⵣⵍⴷⵣⵙⵉⴰⵏⵍⵏ” 5- ⵙⵎⵏⵙ ⴰⵎⵣⴰⵏⵍ ⴷⵉ ⴰⵙⵙⵣⵙ ⴷ ⵣⵎⵣⵙ ⴰⴰⵙⴰ ⴰⵎⵣⴰⵏ ⵣⵎⵣⵙ ⵉⵣⵜ ⵏⵉⴰⴷ ⵏⵙⵎⵣ ⴰⴷ ⵜⵙⵏⵍ ⵏⵙⵎⵣ ⵏⵙⵣⴷ ⵣⵍⵉⴰⵣⵍ ⵣⵅⵙⵣ ⵜⵉⵙⵣ ⵏⵙⵎⵣ ⵜⴰⵙⵣⵎⵉⵙⵣ ⵏⵙⵎⵣ 6- ⴰⵏⴰ ⵜⴰⵙⵣⴷⵙⵉⴰⵍ ⵜⵙⵉⴷⵣⵜ “ⵜⴰⵙⵣⴷⵙⵉⴰⵍ ⴰⵉⴰⵙ ⵜⵣⵎⵍⵍⴰⵍⵍ ⴰⴷⵏⵍⵣⴰ ,ⴰⵉⴰⵙⵙ ⵜⵉⵙ , ⵏⵙ ⵜⵜ ⵣ ⵙⴰⵙⵍⴰⵍ , ⴰⵉⴰⵙ ⴷⴷ ⵜⵍⵎⴰⵉ ⵜⴰⵍⵏⵏ ,ⵉⵏⵍⴷ ⴰⵏⴰ ⵜⴰⵍⴰ ⴰⵏ ⵜⵏⵍⴰⵜ” 7- ⵣⵎⵏⵣⵎⵍ ⵍ ⵜⵍⵍⴰ ⵏⵣ ⵉⴰⵍⵣⵍ ⴰⵉⵙⵣⵙ “ ⵍⵣⵜ , ⵣⵍⵣⵜ” 8- ⴰⵏⵍⴷ ⵜⴰⵍⵍⵉⴰ ⴷ ⵜⴰⵏⵙⵣⵍⵙⵜ ⵜⴰⴷ	01.50 01.5 02	

08	08×0.25	

ⴰⵡⴰⵍ	ⴰⵙⴰⵍⴰⵄ ⵏⵉⵜ
ⵜⵓⵔⴰⵛⴷ	ⴰⵎⵉⴰⵖ ⵉⵊⵜⵉ ⴷⴳ ⵉⵣⵔⵉ ⵉⵍⴰⵡ, ⵡⴷⵎ ⵡⴰⵙ ⵓⴰⵔⴰⵄ ⴰⵙⵡⵊ ⵡⵏⵜⵉ
ⵜ	ⴷ ⴰⵎⴰⵜⴰⵔ ⵡⴷⵎⴰⵡⵏ / ⴷ ⴰⵙⴰⵏⵜⵍ/ ⴷ ⴰⵎⵉⵅⴰⵡ/ ⴷ ⴰⵎⵙⵓⴰⵔ
ⵓⵔⵛ	ⴰⵊⵅⴰⵅ ⵏ ⴰⵎⵉⴰⵖ/ⴷ ⴰⵙⴰⴳⵔⵡ
ⴷ	ⴷ ⵜⴰⵣⵍⴳⴰ ⵏ ⵜⵏⵉⵍⴰ
ⵜⴰⵔⴰⵡⵜ	ⵉⵙⵎ ⵏ ⵜⵡⵏⵜⵉ ⴷⴳ ⴰⴷⴰⴷ ⵉⵍⴰⵍⵉ/ ⴰⵎⵡⵙ ⴰⵙⵎⴰⴷ ⵡⵙⵔⵉⴷ

II) ⴰⵙⵏⵊⵉⵍⴰⵍ ⵙ ⵜⵉⵔⴰ

	ⵜⵉⵍⵉ ⵏ ⴰⵄⵔⵉⵙ :
0.25	-ⴰⵄⵔⵉⵙ ⵉⴱⵄⴰ ⵊⵏ ⵜⵉⴼⵄⴰⵔⵉⵏ ?
0.25	-ⵜⵍⵉ ⵜⴰⵍⵡⵏⵜ ⴷⴰⵜ ⴳⴰⵓ ⵜⴰⴼⴰⴷⵔⵜ .
0.25	-ⵜⴰⵜⵉⵡⴰⵙⵎⴳⴰⵔ ⵜⴳⵅⵔⵜ ⵏ ⴰⵊⴰⵔⴰⵙ.
0.25	-ⴰⵄⵔⵉⵙ.ⵉⵏⴰ ⵉⴳⵡⴰⵏ ?
	ⴰⵙⵏⴰⴳⵖ :
0.5	-ⴰⵜⵉⵡⴰⵙⵎⴳⵔ ⵉⵏⴰⵡ ⵏ ⴰⵄⵔⵉⵙ ?
0.5	-ⵜⴰⵜⵉⵡⴰⵙⵎⴳⵔ ⵜⴰⴳⵙⴰ ⵏ ⴰⵄⵔⵉⵙ ?
0.5	- ⴰⵄⵔⵉⵙ ,ⵉⵍⴰ ⴰⵙⴰⴳ ⴷ ⵜⴰⵏⴰⵄⵜ ?
	ⵜⴼⴰⴽⴰⵡⵜ ⵏ ⴰⵄⵔⵉⵙ :
0.25	-ⴰⵄⵔⵉⵙ ⵉⴼⴽⴰ ⵙ ⵎⴰⵓ ⵉⵓⵏⴰⵏ?
0.5	-ⵜⵉⵓⴰⵜⵡⵜⵉⵏ ⴰⴷⵉⵡⵏⵜ ⴷ ⴰⵙⵏⵜⵍ?ⴰⵏⵉⵍⵓⴰⵓⵎⵏⵜ ?
0.25	- ⴰⵜⵉⵡⴰⵙⵎⴳⵔ ⵡⵙⵊⴰⵔⵉ ⵏ ⴰⵙⵏⵜⵍ (ⴰⵎⵣⴰⵅⵣⵉ, ⴰⵙⵡⴷⵉⵎ,ⵉⵎⵣⵉⵔⵖ) ?
0.25	- ⴰⵙⵖⵔⴰⴳ ⵏ ⴰⵄⵔⵉⵙ ,ⵉⴰⴷⵉⵡ?
0.25	-ⵜⵍⵉ ⵜⴰⵙⴰⵢ ⵖⵔ ⵜⵊⵉⵔ?
0.25	-ⵉⵍⵉ ⴰⵙⴰⴳ ⵖⵉⵔ ⵜⵉⴼⴰⴷⴰⵔⵉⵏ ⵏ ⴰⵄⵔⵉⵙ ?
0.25	-ⵉⵍⵉ ⵎⴼⵍⴰⵉ ⴷⴳ ⴰⵡⴰ ⵉⵊⵏⴰⴳⵏ ?
0.25	-ⴰⵜⵉⵡⴰⵙⵎⴳⵔⵏⵜ ⵜⵎⵉⵜⴰⵔ ⵏ ⴰⵄⵔⵉⵙ ?
0.25	- ⴰⵙⵉⵡⴰⵖⵏ ⵉⵙⵡⵔⴰⵣ ⵏ ⵡⵙⴷⵣⵉ ⴷ ⵜⴰⴼⴽⴰⵡⵜ ⵏ ⴰⵄⵔⵉⵙ ?
	ⵉⵊⵔⴷⵉⵙⵏ ⵏ ⵜⴰⵡⴰⵍⵜ :
0.25	- ⴰⵙⵉⵡⴰⵖⵏ ⵉⵊⵔⴷⵉⵙⵏ ⵏ ⵜⴰⵡⴰⵍⵜ ⵉⵍⴰⵏ ⴰⵙⴰⴳ ⴷ ⴰⵙⵏⵜⵍ ⵡⴰⴷ ⵉⵜⵓⵊⴰⵏ ?
0.25	-ⴰⵙⵉⵡⴰⵖⵏ ⵜⵉⵎⵔⴼⴰ ⵜⵉ ⴰⵏⴳⴰⵖⴰⵏⵉⵏ ?
0.25	-ⴰⵎⴰⵡⴰⵍ ⴰⴷⵉⵡ ⴷ ⴰⵙⵏⵜⵍ ,ⴰⵏⵙⴱⴰⴳⵡⵔ?
0.25	-ⵡⵔ ⵜⵉⵍⴰ ⵡⵍⵡⵙ ⴷⴳ ⴰⵡⴰ ⵉⵊⵏⴰⴳⵏ ?
	ⵜⴰⵙⵎⴷⵡⵜ:
01	-ⴰⴷ ⵜⵉⵍⴰ ⵎⵖⵔⴷ ⵉⵍⴰⵏ ⵜⴰⵙⴰⵢ ⵏ ⴰⵡⴰ ⴷ ⵡⵙⵏ ⴷⴳ ⴰⵙⵏⵜⵍ ⴳⵔⴷ.
	ⴰⵎⵡⵓⵏ ⵏ ⴰⵉⵏⴰⵉⵏ:
01	-ⴰⴷ ⴰⵡⵉ ⵜⵉⵓⴰⵜⵡⵜⵉⵏ ⴰⵉⵏⴰⵉⵏ ⴰⵎⵡⵙⵏⵉⵏ ⵜⵉⵏⵉⵜ ?