



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي دورة 2025

الشعبة: رياضيات

اختبار في مادة: الرياضيات

المدة: 04 سا و 30 د

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

يحتوي الموضوع على (03) صفحات (من الصفحة 1 من 5 إلى الصفحة 3 من 5)

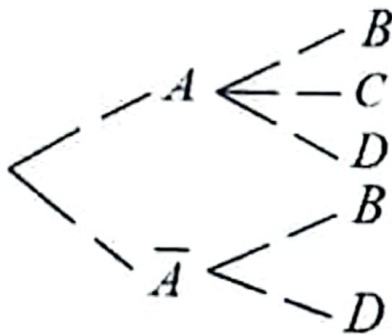
التمرين الأول: (04 نقاط)

يحتوي صندوق U_1 على 12 كرتة منها: 3 كرات حمراء ، 4 كرات بيضاء و 5 كرات خضراء
ويحتوي صندوق U_2 على 7 كرات منها: 4 كرات حمراء و 3 كرات بيضاء .
(جميع الكرات متماثلة ولا نفرق بينها باللمس) .

نرمي نردا غير مزيف ذا 6 أوجه مرقمة بـ: 1 ، 1 ، 1 ، 1 ، 2 ، 2

- إذا ظهر الرقم 1 ، نسحب عشوائيا 3 كرات في آن واحد من U_1
- وإذا ظهر الرقم 2 ، نسحب عشوائيا 3 كرات على التوالي من U_2 دون إرجاع .

نعتبر الحوادث:



A: « ظهور الرقم 1 »

B: « الحصول على 3 كرات من نفس اللون »

C: « الحصول على 3 كرات مختلفة الألوان متتى متتى »

D: « الحصول على كرتين بالضبط من نفس اللون »

(1) انقل واملأ شجرة الاحتمالات المقابلة.

(2) أ) احسب $P(B \cup C)$ ، $P(D)$ ، $P(C)$ ، $P(B)$ احتمالات الحوادث $B \cup C$ ، D ، C ، B على الترتيب.

$$P(A \cap \bar{B}) = \frac{41}{66}$$

ب) احسب $P_{\bar{B}}(A)$ احتمال سحب 3 كرات من U_1 علما أنها ليست من نفس اللون.

(3) المتغير العشوائي الذي يرفق بكل عملية سحب لـ 3 كرات كما سبق، عدد الألوان التي تحملها الكرات المسحوبة.

- عندها فإن احتمال المتغير العشوائي X ثمة احسب إيمه الرياضياتي.



التمرين الثاني: (04 نقاط)

(1) حل في مجموعة الأعداد المركبة $\mathbb{C}$ المعادلة ذات المجهول z الآتية:

$$(z^2 + 1)(z^2 - 6z + 13) = 0$$

(2) المستوى المركب منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{u}, \vec{v})$ A, B, C نقط من المستوى لاحقاتها على الترتيب z_A, z_B, z_C حيث:

$$L = \frac{z_A - z_C}{z_B - z_C} \quad \text{عدد مركب حيث: } z_C = -i, z_B = iz_A, z_A = 2 - 3i$$

(أ) اكتب كلاً من العددين $z_A - z_C$ ، $z_B - z_C$ على الشكل المثلثي.(ب) عيّن الطويلة وعمدة للعدد المركب L ثم حدّد طبيعة المثلث ABC (ج) بيّن أنّ النقط O, A, B, C تنتمي إلى نفس الدائرة التي يُطلب تعيين مركزها ونصف قطرها.(د) من أجل كل عدد طبيعي n ، نضع: $S_n = |L| + |L|^2 + \dots + |L|^n$ - احسب بدلالة n المجموع S_n ثم استنتج $\lim_{n \rightarrow +\infty} S_n$ (3) z_θ عدد مركب حيث: $z_\theta = 1 + \cos(2\theta) - i \sin(2\theta)$ و θ عدد حقيقي يختلف عن $\frac{\pi}{2}$ مع $0 < \theta < \pi$ - بيّن أنّ $z_\theta = 2\cos\theta(\cos\theta - i \sin\theta)$ ثم استنتج حسب قيم θ الطويلة وعمدة للعدد z_θ

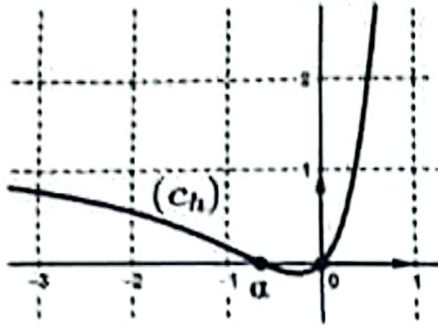
التمرين الثالث: (05 نقاط)

(1) نعتبر المعادلة: $(E) \dots 13x - 2y = 35$ ذات المجهولين الصحيحين x و y (أ) بيّن أنّه إذا كانت الثنائية $(x; y)$ حلاً للمعادلة (E) فإنّ $y \equiv 2[13]$ ثم حلّ المعادلة (E) (ب) جدّ كلّ الثنائيات $(x; y)$ حلول المعادلة (E) حيث: $\text{PGCD}(x; y) = 35$ (2) (أ) ادرس حسب قيم العدد الطبيعي n بواقي القسمة الإقليدية للعدد 5^n على 11(ب) عيّن قيم العدد الطبيعي n التي من أجلها يكون العدد $6n^2 + 1446^{x+y}$ قابلاً للقسمة على 11والثنائية $(x; y)$ حلّ للمعادلة (E) (3) λ عدد طبيعي يكتب $\overline{1\alpha\alpha\beta\beta 1}$ في نظام التعداد ذي الأساس 4ويكتب $\overline{1\alpha\beta 13}$ في نظام التعداد ذي الأساس 6- عيّن α و β ثم اكتب λ في النظام العشري.(4) a, b عدنان طبيعيان و d قاسمهما المشترك الأكبر.- حلّ العدد 2025 إلى جذاء عوامل أولية ثم عيّن كلّ الثنائيات $(a; b)$ حيث: $7(ab)^2 - 3d^4 = 2025$



اختبار في مادة: الرياضيات / الشعبة: رياضيات / بكالوريا 2025

التمرين الرابع: (07 نقاط)

(I) 1) g الدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $g(x) = 1 + xe^x$ - ادرس اتجاه تغير الدالة g ثم استنتج أنه: من أجل كل عدد حقيقي x ، $1 + xe^x > 0$ (2) h الدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $h(x) = (x^2 + 1)e^{2x} + (x - 2)e^x + 1$ تمثيلها البياني (C_h) يقطع حامل محور الفواصل في نقطتينفاصلتهما α و 0 ، كما في الشكل المقابل.(أ) بقراءة بيانية، حدد إشارة $h(x)$ على $\mathbb{R}$ (ب) تحقق أن: $-0,7 < \alpha < -0,6$ (II) f الدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $f(x) = 2x + \frac{2 - 2e^x}{1 + xe^x}$ ، تمثيلها البياني في المستويالمنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$ (وحدة الطول 2 cm).(1) أ) لحسب $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ وبتن أن: $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$ (ب) بين أن المستقيم (Δ) ذا المعادلة $y = 2x + 2$ مقارب مائل لـ (C_f) عند $-\infty$ ولأن المستقيم (Δ') ذا المعادلة $y = 2x$ مقارب مائل لـ (C_f) عند $+\infty$ (ج) ادرس وضعية كل من (Δ) و (Δ') بالنسبة إلى (C_f) (2) أ) بين أنه: من أجل كل عدد حقيقي x ، $f'(x) = \frac{2h(x)}{(1 + xe^x)^2}$ (ب) استنتج اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها.(3) ارسم كلاً من (Δ) ، (Δ') و (C_f) (ناخذ: $f(\alpha) \simeq 0,15$)(4) أ) تحقق أنه: من أجل كل عدد حقيقي x ، $1 - \frac{1 - e^x}{1 + xe^x} = \frac{(x+1)e^x}{1 + xe^x}$ (ب) استنتج بالتفاضل المربع حساب A مساحة الحيز المستوي المحدد بالمنحني (C_f) والمستقيمتان التيمعادلاتها: $y = 2x + 2$ و $x = 0$ و $x = 1$ (5) k الدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $k(x) = f(x^2)$ - دون حساب عبارة $k(x)$ ، حدد اتجاه تغير الدالة k ثم شكل جدول تغيراتها.



اختبار في مادة: الرياضيات / الشعبة: رياضيات / بكالوريا 2025

الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع على صفتين (02) (من الصفحة 4 من 5 إلى الصفحة 5 من 5)

التمرين الأول: (04 نقاط)

$$(1) \text{ } f \text{ الدالة المعرفة على } \left[-1; -\frac{1}{2}\right] \text{ بـ: } f(x) = \frac{-x^2 + x}{x^2 + 1}$$

- بين أن الدالة f متزايدة تماما.

$$(2) (u_n) \text{ المتتالية العددية المعرفة بـ: } u_0 = -\frac{1}{2} \text{ ومن أجل كل عدد طبيعي } n, u_{n+1} = f(u_n)$$

$$(أ) \text{ برهن بالتراجع أنه: من أجل كل عدد طبيعي } n, -1 < u_n \leq -\frac{1}{2}$$

(ب) ادرس اتجاه تغير المتتالية (u_n)

$$(3) (أ) \text{ بين أنه: من أجل كل عدد طبيعي } n, u_{n+1} + 1 \leq \frac{4}{5} (u_n + 1)$$

$$(ب) \text{ استنتج أنه: من أجل كل عدد طبيعي } n, 0 < u_n + 1 \leq \frac{1}{2} \left(\frac{4}{5}\right)^n \text{ ثم احسب } \lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$$

$$(4) \text{ من أجل كل عدد طبيعي } n, \text{ نضع: } S_n = u_0 + u_1 + \dots + u_n$$

$$\text{- بين أن: } S_n \leq -2 \left(\frac{4}{5}\right)^n - n + \frac{3}{2} \text{ ثم احسب } \lim_{n \rightarrow +\infty} S_n$$

التمرين الثاني: (04 نقاط)

$$(1) \text{ حل في مجموعة الأعداد المركبة } \mathbb{C} \text{ المعادلة ذات المجهول } z \text{ الآتية: } (iz - 1 + 2i)(z^2 - 4z + 5) = 0$$

$$(2) \text{ المستوي المركب منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس } (O; \vec{u}, \vec{v}) \text{ و } A, B, C \text{ نقط من المستوى}$$

$$\text{لاحقاتها على الترتيب } z_A, z_B, z_C \text{ حيث: } z_A = 2 - i, z_B = \bar{z}_A, z_C = -2 - i$$

$$\text{و } L \text{ عدد مركب حيث: } L = \frac{z_C - z_A}{z_B - z_A}$$

$$(أ) \text{ اكتب العدد } L \text{ على الشكل المثلثي ثم حدد طبيعة المثلث } ABC$$

$$(ب) \text{ بين أن النقط } A, B, C \text{ تنتمي إلى نفس الدائرة التي يُطلب تعيين مركزها ونصف قطرها.}$$

$$(ج) \text{ عين } z_D, z_E \text{ لاختي اللقطتين } D, E \text{ على الترتيب حتى يكون الرباعي } BCDE \text{ معينا مركزه } A$$

$$(3) z_0 = 1 - \cos(2\theta) + i \sin(2\theta) \text{ و } \theta \text{ عدد حقيقي غير معدوم مع } -\frac{\pi}{2} < \theta < \frac{\pi}{2}$$

$$\text{- بين أن } z_0 = 2 \sin \theta (\sin \theta + i \cos \theta) \text{ ثم استنتج حسب قيم } \theta \text{ الطويلة وعمدة للمعد } z_0$$

التمرين الثالث: (05 نقاط)

$$(1) \text{ نعتبر المعادلة: } 116x - 81y = 2 \dots (E) \text{ ذات المجهولين الصحيحين } x \text{ و } y$$

$$(أ) \text{ بين أن العددين } 116 \text{ و } 81 \text{ أوليان فيما بينهما.}$$

$$(ب) \text{ حل المعادلة } (E) \text{ علما أن الثنائية } (10; 7) \text{ حل لها.}$$



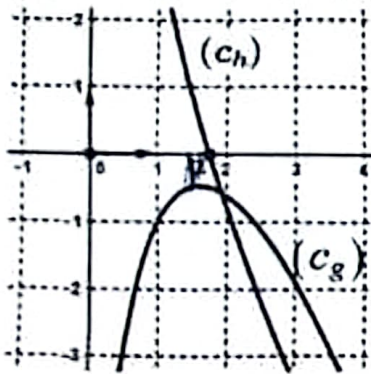
اختبار في مادة: الرياضيات / الشعبة: رياضيات / بكالوريا 2025

- (2) أ) ادرس حسب قيم العدد الطبيعي n بواقي القسمة الإقليدية للعدد 7^n على 9
 ب) استنتج حسب قيم العدد الطبيعي n بواقي القسمة الإقليدية للعدد 7^{2n+1} على 9
 ج) عيّن الثنائيات الطبيعية $(x; y)$ حلول المعادلة (E) والتي تحقق: $x^y \equiv 4 [9]$
 (3) α, β عدنان طبيعيان أوليان فيما بينهما و a, b عدنان حيث: $a = 7\alpha + 3\beta$ و $b = 5\alpha + 2\beta$
 أ) بين أن العددين a, b أوليان فيما بينهما.

ب) عيّن العددين α, β حتى يكون: $a = 116$ و $b = 81$

التمرين الرابع: (07 نقاط)

(I) h, g الذاتان المعرفتان على $]0; +\infty[$ بـ: $g(x) = -x + (4-x)\ln x$ و $h(x) = 4 - x - 4\ln x$



$(c_h), (c_g)$ التمثيلان البيانيان للذاتين h, g على الترتيب.

(c_h) يقطع حامل محور الفواصل في النقطة ذات الفاصلة α

كما في الشكل المقابل.

- بقراءة بيانية، حدّد إشارة كل من $g(x)$ و $h(x)$

ثمّ تحقق أن: $1,7 < \alpha < 1,8$

(II) f الدالة المعرفة على $]0; +\infty[$ بـ: $f(x) = (-x + 2\ln x)\ln x$

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

أ) احسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$

ب) بين أنه: من أجل كل x من $]0; +\infty[$ ، $f'(x) = \frac{g(x)}{x}$ ، $g(x) = -x + (4-x)\ln x$
 ج) استنتج اتجاه تغير الدالة f ثمّ شكّل جدول تغيراتها.

(2) بين أن للمنحني (c_f) مماسين (T) و (T') معامل توجيه كل منهما -1 ، يُطلب تعيين معادلة لكل منهما.

(3) أ) بين أنه: من أجل كل x من $]0; +\infty[$ ، $f''(x) = \frac{h(x)}{x^2}$ ، $h(x) = 4 - x - 4\ln x$

ب) استنتج أن للمنحني (c_f) نقطة انعطاف، يطلب تعيين فاصلتها.

(4) احسب $f(e^2)$ ثمّ ارسم (T) ، (T') و (c_f) (نأخذ: $f(\alpha) \simeq -0,35$ ، $4 - 8\ln 2 + 8(\ln 2)^2 \simeq 2,3$)

(5) أ) بين أن الدالة $k: x \mapsto x(\ln x)^2 - 2x\ln x + 2x$ أصلية للدالة $x \mapsto (\ln x)^2$ على $]0; +\infty[$

ب) باستعمال المكاملة بالتجزئة، بين أن: $\int_1^e x \ln x dx = \frac{e^2 + 1}{4}$

ج) استنتج بوحدة المساحة، حساب A مساحة الخيزر المستوي المحدّد بالمنحني (c_f) والمستقيمت التي

معادلاتها: $x = e$ و $x = 1$ ، $y = 0$

(6) φ الدالة المعرفة على $]0; +\infty[$ بـ: $\varphi(x) = f\left(\frac{1}{x}\right)$

- دون حساب عبارة $\varphi(x)$ ، حدّد اتجاه تغير الدالة φ ثمّ شكّل جدول تغيراتها.

انتهى الموضوع الثاني

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)									
العلامة	مجزأة										
التمرين الأول (04 نقاط)											
0,75	0,75	شجرة الاحتمالات:	(1)								
2	0,25 × 4	$P(B \cup C) = \frac{127}{462}$, $P(D) = \frac{335}{462}$, $P(C) = \frac{2}{11}$, $P(B) = \frac{43}{462}$ (أ)	(2)								
	0,5	$P(A \cap \bar{B}) = \frac{2}{3} \times \frac{12}{44} + \frac{2}{3} \times \frac{29}{44} = \frac{41}{66}$ (ب)									
	0,5	$P_{\bar{B}}(A) = \frac{P(A \cap \bar{B})}{P(\bar{B})} = \frac{287}{419}$ (ج)									
1.25	0,25 × 5	<table border="1"> <tr> <td>x_i</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>$P(X = x_i)$</td> <td>$\frac{43}{462}$</td> <td>$\frac{335}{462}$</td> <td>$\frac{84}{462}$</td> </tr> </table> $x_i \in \{1; 2; 3\}$ $E(X) = \frac{965}{462}$	x_i	1	2	3	$P(X = x_i)$	$\frac{43}{462}$	$\frac{335}{462}$	$\frac{84}{462}$	(3)
x_i	1	2	3								
$P(X = x_i)$	$\frac{43}{462}$	$\frac{335}{462}$	$\frac{84}{462}$								
التمرين الثاني (04 نقاط)											
1	0,25 × 4	$S = \{-i; i; 3-2i; 3+2i\}$	(1)								
2,25	0,25 × 2	$z_A - z_C = 2\sqrt{2} \left(\cos\left(-\frac{\pi}{4}\right) + i\sin\left(-\frac{\pi}{4}\right) \right)$ (أ) $z_B - z_C = 3\sqrt{2} \left(\cos\frac{\pi}{4} + i\sin\frac{\pi}{4} \right)$	(2)								
	0,25 × 3	(ب) $\arg(L) = -\frac{\pi}{2} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$, $ L = \frac{2}{3}$, المثلث ABC قائم في C									
	0,25 × 2	(ج) النقطة A ، B و C تنتمي إلى الدائرة (C) التي مركزها ω منتصف [AB] لاحقه $\frac{5}{2} - \frac{1}{2}i$ ونصف قطرها $\frac{\sqrt{26}}{2}$ بما أن: $\omega O = \frac{\sqrt{26}}{2}$ فإن O تنتمي إلى الدائرة (C)									
	0,25 0,25	$S_n = L ^1 + \dots + L ^n = L ^0 + L ^1 + \dots + L ^n - 1 = 2 \left(1 - \left(\frac{2}{3}\right)^n \right)$ (د) $\lim_{n \rightarrow +\infty} S_n = 2$									
0,75	0,25	لدينا: $\sin(2\theta) = 2\sin\theta \cdot \cos\theta$ و $\cos(2\theta) = 2\cos^2\theta - 1$ ومنه: $z_0 = 2\cos\theta(\cos\theta - i\sin\theta)$	(3)								

	0,25	لما: $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ فإن $ z_0 = 2 \cos \theta$ و $\arg(z_0) = -\theta + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$															
	0,25	لما: $\frac{\pi}{2} < \theta < \pi$ فإن $ z_0 = -2 \cos \theta$ و $\arg(z_0) = \pi - \theta + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$															
التمرين الثالث (05 نقاط)																	
1,25	0,5 + 0,25	(أ) تبيان أن: $y \equiv 2[13]$ ومنه: $k \in \mathbb{Z}$; $\begin{cases} x = 2k + 3 \\ y = 13k + 2 \end{cases}$	(1)														
	0,5	(ب) $PGCD(x; y) = 35$ يعني 35 يقسم x و 35 يقسم y ومنه: $k = 35k' - 19$ وعليه: $k' \in \mathbb{Z}$; $\begin{cases} x = 70k' + 35 \\ y = 455k' + 210 \end{cases}$															
1,5	0,75	(أ) <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>$n =$</td><td>$5k$</td><td>$5k + 1$</td><td>$5k + 2$</td><td>$5k + 3$</td><td>$5k + 4$</td><td>$k \in \mathbb{N}$</td></tr><tr><td>$5^n \equiv$</td><td>1</td><td>5</td><td>3</td><td>4</td><td>9</td><td>[11]</td></tr></table>	$n =$	$5k$	$5k + 1$	$5k + 2$	$5k + 3$	$5k + 4$	$k \in \mathbb{N}$	$5^n \equiv$	1	5	3	4	9	[11]	(2)
	$n =$	$5k$	$5k + 1$	$5k + 2$	$5k + 3$	$5k + 4$	$k \in \mathbb{N}$										
$5^n \equiv$	1	5	3	4	9	[11]											
0,25 0,25 × 2	(ب) $1446 \equiv 5[11]$, $1446^{x+y} \equiv 5^{5(3k+1)}[11]$ و $k \in \mathbb{N}$ $6n^2 + 1446^{x+y} \equiv 0[11]$ يكافئ: $6n^2 + 1 \equiv 0[11]$ أي: $n^2 \equiv 9[11]$ ومنه: $n = 11\gamma + 3$ أو $n = 11\gamma + 8$ مع $\gamma \in \mathbb{N}$																
1,25	0,5 0,25 × 3	(3) لدينا: $\begin{cases} \lambda = 20\beta + 320\alpha + 1025 \\ \lambda = 216\alpha + 36\beta + 1305 \end{cases}$ ومنه: $\begin{cases} 13\alpha - 2\beta = 35 \\ 0 \leq \alpha < 4; 0 \leq \beta < 4 \end{cases}$ نستنتج أن: $(\alpha; \beta) = (3; 2)$ و $\lambda = 2025$	(3)														
1	0,25	$2025 = 3^4 \times 5^2$	(4)														
	0,25	$d^4 [7(a'b')^2 - 3] = 2025$ تكافئ $7(ab)^2 - 3d^4 = 2025$															
	0,25	مع $PGCD(a'; b') = 1$ ومنه: $d \in \{1; 3\}$															
	0,25	لما $d = 1$: ينتج $7(a'b')^2 = 2028$ ، ليس للمعادلة حل طبيعي. لما $d = 3$: ينتج $a'b' = 2$ ومنه: $(a; b) \in \{(3; 6), (6; 3)\}$															
التمرين الرابع (07 نقاط)																	
1	0,25 × 2	(I) من أجل كل عدد حقيقي X ، $g'(x) = (1+x)e^x$ ، إشارة $g'(x)$	(1)														
	0,25	الدالة g متناقصة تماما على $[-\infty; -1]$ ومتزايدة تماما على $[-1; +\infty]$															
	0,25	$g(-1) = 1 - e^{-1}$ ونستنتج أنه: من أجل كل عدد حقيقي X ، $1 + xe^x > 0$															
0,75	0,25	(أ) إشارة $h(x)$: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>α</td><td>0</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$h(x)$</td><td>+</td><td>0</td><td>-</td><td>+</td></tr></table>	x	$-\infty$	α	0	$+\infty$	$h(x)$	+	0	-	+	(2)				
	x	$-\infty$	α	0	$+\infty$												
$h(x)$	+	0	-	+													
0,25 × 2	(ب) لدينا: $h(-0,6) \simeq 0,03$ و $h(-0,7) \simeq -0,02$ ومنه: $-0,7 < \alpha < -0,6$																

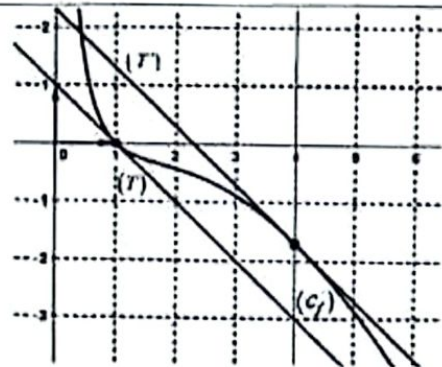
2	0,25 × 2	(أ) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$ ، تبيان أن: $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$	(II) (1)
	0,25	(ب) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (f(x) - (2x+2)) = 0$ ، (Δ) مقارب مائل لـ (C_f) عند $-\infty$	
	0,25	$\lim_{x \rightarrow +\infty} (f(x) - 2x) = 0$ ، (Δ') مقارب مائل لـ (C_f) عند $+\infty$	
	0,5	(ج) لدينا: من أجل كل عدد حقيقي x ، $f(x) - (2x+2) = -\frac{2(x+1)e^x}{1+xe^x}$ ، لما $x = -1$: (Δ) يقطع (C_f) في $A(-1; 0)$ لما $x < -1$: (C_f) أعلى (Δ) ولما $x > -1$: (C_f) أسفل (Δ) ولدينا: من أجل كل عدد حقيقي x ، $f(x) - 2x = \frac{2 - 2e^x}{1 + xe^x}$ ، لما $x = 0$: (Δ') يقطع (C_f) في $O(0; 0)$ لما $x < 0$: (C_f) أعلى (Δ') ولما $x > 0$: (C_f) أسفل (Δ')	
1,25	0,5	(أ) من أجل كل عدد حقيقي x ، $f'(x) = \frac{2h(x)}{(1+xe^x)^2}$	
	0,5	(ب) الدالة f متناقصة تماما على $[\alpha; 0]$ ومتزايدة تماما على كل من المجالين $]-\infty; \alpha]$ و $[0; +\infty[$	(2)
	0,25	جدول التغيرات: 	
1	0,25 × 2	رسم (Δ) ، (Δ')	(3)
	0,5	رسم (C_f) 	
0,5	0,25	(أ) من أجل كل عدد حقيقي x ، $1 - \frac{1 - e^x}{1 + xe^x} = \frac{(x+1)e^x}{1 + xe^x}$	(4)
	0,25	(ب) $\mathcal{A} = \int_0^1 \frac{2(x+1)e^x}{1+xe^x} dx = 8 \ln(e+1) \text{ cm}^2$	
0,5	0,25	$k'(x) = 2x f'(x^2)$ الدالة k متناقصة تماما على $]-\infty; 0]$ ومتزايدة تماما على $[0; +\infty[$	(5)
	0,25	جدول التغيرات: 	

ملاحظة: تُقبل جميع طرائق الحل الصحيحة مع التقيد بسلم التنقيط.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
العلامة	مجزأة	
التمرين الأول (04 نقاط)		
1	0,5 0,25×2	(1) (أ) من أجل كل x من $[-1; -\frac{1}{2}]$ ، $f'(x) = \frac{-x^2 - 2x + 1}{(x^2 + 1)^2}$ ، إشارة $f'(x)$ ، الدالة f متزايدة تماما على $[-1; -\frac{1}{2}]$
1,25	0,5+0,25	(أ) البرهان بالتراجع.
	0,5	(2) (ب) من أجل كل عدد طبيعي n ، $u_{n+1} - u_n = \frac{-u_n^2(u_n + 1)}{u_n^2 + 1}$ ، (u_n) متناقصة تماما.
1	0,5	(3) (أ) من أجل كل عدد طبيعي n ، $u_{n+1} + 1 = \frac{u_n + 1}{u_n^2 + 1}$ ، ولدينا: $\frac{1}{2} < \frac{1}{u_n^2 + 1} \leq \frac{4}{5}$ ومنه: $u_{n+1} + 1 \leq \frac{4}{5}(u_n + 1)$
	0,25 0,25	(ب) استنتاج أنه من أجل كل عدد طبيعي n ، $0 < u_n + 1 \leq \frac{1}{2}(\frac{4}{5})^n$ ، $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = -1$
0,75	0,25+0,5	(4) تبين أن: $\lim_{n \rightarrow +\infty} S_n = -\infty$ ، $S_n \leq -2(\frac{4}{5})^n - n + \frac{3}{2}$
التمرين الثاني (04 نقاط)		
0,75	0,25×3	(1) $S = \{-2 - i; 2 - i; 2 + i\}$
2,5	0,5+0,25 0,5	(2) (أ) $L = 2(\cos \frac{\pi}{2} + i \sin \frac{\pi}{2})$ ، $L = 2i$ المثلث ABC قائم في A
	0,25 0,5	(ب) $ Z_A = Z_B = Z_C = \sqrt{5}$ ومنه: النقط A ، B و C تنتمي إلى الدائرة التي مركزها O ونصف قطرها $\sqrt{5}$
	0,25×2	(ج) $Z_D = 2 - 3i$ تكافئ $\frac{Z_B + Z_D}{2} = Z_A$ ، $Z_E = 6 - i$ تكافئ $\frac{Z_C + Z_E}{2} = Z_A$

0,75	0,25	لدينا: $\sin(2\theta) = 2\sin\theta\cos\theta$ و $\cos(2\theta) = 1 - 2\sin^2\theta$ ومنه: $z_0 = 2\sin\theta(\sin\theta + i\cos\theta)$ $z_0 = 2\sin\theta\left(\cos\left(\frac{\pi}{2}-\theta\right) + i\sin\left(\frac{\pi}{2}-\theta\right)\right)$	(3)									
	0,25	من أجل $\arg(z_0) = \frac{3\pi}{2} - \theta + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$ $ z_0 = -2\sin\theta : -\frac{\pi}{2} < \theta < 0$										
	0,25	من أجل $\arg(z_0) = \frac{\pi}{2} - \theta + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$ و $ z_0 = 2\sin\theta : 0 < \theta < \frac{\pi}{2}$										
	التمرين الثالث (05 نقاط)											
1,5	0,25×3	(أ) $PGCD(116;81)=1$ ومنه: $81=3^4$ ، $116=2^2 \times 29$	(1)									
	0,25×3	(ب) $(x; y) = (81k+7; 116k+10); k \in \mathbb{Z}$										
2,5	0,25	(أ) $7^2 \equiv 4[9]$ ، $7^1 \equiv 7[9]$ ، $7^0 \equiv 1[9]$	(2)									
	0,75	من أجل كل عدد طبيعي k : $7^{3k+2} \equiv 4[9]$ ، $7^{3k+1} \equiv 7[9]$ ، $7^{3k} \equiv 1[9]$										
	0,25×3	(ب) من أجل $n = 3k$: $7^{2n+1} \equiv 7[9]$ من أجل $n = 3k+1$: $7^{2n+1} \equiv 1[9]$ من أجل $n = 3k+2$: $7^{2n+1} \equiv 4[9]$										
	0,25	(ج) $x^y \equiv 4[9]$ تكافئ $k = 3k' + 2; k' \in \mathbb{N}$										
	0,25×2	ومنه: $(x; y) = (243k+169; 348k+242); k \in \mathbb{N}$										
1	0,25×2	(أ) إذا كان d قاسما للعددين a ، b فإن d يقسم $5a-7b$ و $3b-2a$	(3)									
	0,25×2	وبالتالي d يقسم العددين α ، β ومنه: a ، b أوليان فيما بينهما. (ب) $\beta = 5a-7b=13$ ، $\alpha = 3b-2a=11$										
التمرين الرابع (07 نقاط)												
1,25	0,25	(I) g سالبة تماما على $]0; +\infty[$	(1)									
	0,5	$h(\alpha) = 0$ ، h موجبة تماما على $]0; \alpha[$ وسالبة تماما على $]\alpha; +\infty[$										
	0,25×2	$h(1,7) \simeq 0,18$ و $h(1,8) \simeq -0,15$ ومنه: $1,7 < \alpha < 1,8$										
1,5	0,25×2	(II) (أ) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$ ، $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = +\infty$	(1)									
	0,5	(ب) من أجل كل x من $]0; +\infty[$: $f'(x) = \frac{g(x)}{x}$										
	0,25	(ج) الدالة f متناقصة تماما على $]0; +\infty[$										
	0,25	جدول التغيرات:										
<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$f'(x)$</td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>$f(x)$</td> <td>$+\infty$</td> <td>$-\infty$</td> </tr> </table>				x	0	$+\infty$	$f'(x)$		-	$f(x)$	$+\infty$	$-\infty$
x	0	$+\infty$										
$f'(x)$		-										
$f(x)$	$+\infty$	$-\infty$										

الإجابة النموذجية / مادة: الرياضيات / السعبة: رياضيات / بتاريخ: 2020

1	0,5 0,25×2	$f'(x) = -1$ تكافئ $x=4$ أو $x=1$ (T): $y = -x + 4 - 8\ln 2 + 8(\ln 2)^2$, (T'): $y = -x + 1$	(2)									
0,5	0,25 0,25	(أ) من أجل كل x من $]0; +\infty[$ $f''(x) = \frac{h(x)}{x^2}$ (ب) f'' تنعدم وتغير إشارتها عند α و $B(\alpha; f(\alpha))$ نقطة انعطاف	(3)									
1,25	0,25 0,25×2 0,5	$f(e^2) = 8 - 2e^2$ رسم (T) , (T') رسم (C _f) 	(4)									
1	0,25 0,5 0,25	(أ) من أجل كل x من $]0; +\infty[$ $k'(x) = (\ln x)^2$ (ب) $\int_1^e x \ln x dx = \left[\frac{x^2}{2} \ln x - \frac{x^2}{4} \right]_1^e = \frac{e^2 + 1}{4}$ (ج) $\mathcal{A} = \int_1^e f(x) dx = \frac{e^2 + 1}{4} - 2(k(e) - k(1)) = \frac{e^2 - 8e + 17}{4} u.a$	(5)									
0,5	0,25 0,25	من أجل كل x من $]0; +\infty[$ $\varphi'(x) = -\frac{1}{x^2} f'\left(\frac{1}{x}\right)$ الدالة φ متزايدة تماما على $]0; +\infty[$ جدول التغيرات: <table border="1" data-bbox="505 1375 904 1576"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$\varphi'(x)$</td> <td></td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>$\varphi(x)$</td> <td>$-\infty$</td> <td>$+\infty$</td> </tr> </table>	x	0	$+\infty$	$\varphi'(x)$		+	$\varphi(x)$	$-\infty$	$+\infty$	(6)
x	0	$+\infty$										
$\varphi'(x)$		+										
$\varphi(x)$	$-\infty$	$+\infty$										

ملاحظة: تُقبل جميع طرائق الحل الصحيحة مع التقيد بسلم التنقيط.

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي دورة 2025

الشعبة: رياضيات

المدة: 02 سا و 30 د

اختبار في مادة: علوم الطبيعة والحياة

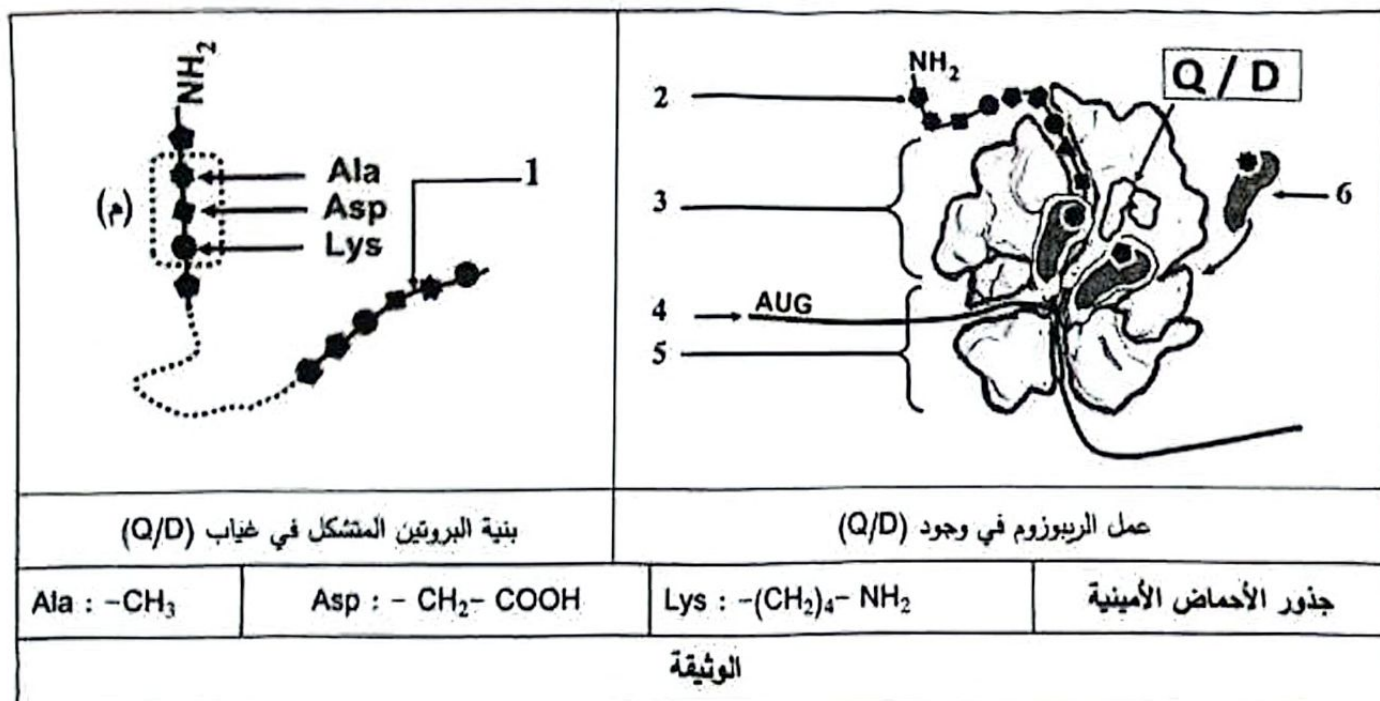
على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

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

التمرين الأول: (08 نقاط)

ترتبط الأحماض الأمينية في تتابع مُحدّد على مستوى الريبوزومات لتكوين البروتينات خلال الترجمة. حالياً تمّ اعتماد المضادين الحيويين المتكاملين (Q/D) Quinupristin/Dalfopristin كمثبطات انتقائية قوية لتكوين البروتين عند البكتيريا لغرض العلاج و تقاديا لظهور سلالات مقاومة. تُمثّل الوثيقة عمل الريبوزوم في وجود المضادين الحيويين (Q/D) من جهة، ومن جهة أخرى بنية البروتين المتشكل في غيابهما.



- 1) حدد بدقة المرحلة الممثلة في الوثيقة في وجود Q/D وتعرف على العناصر المرقمة من 1 إلى 6.
 - 2) مثل الجزء المؤطر (م) من البروتين المتشكل بصيغة كيميائية مفصلة.
 - 3) أعط الصيغة الكيميائية للأحماض الأمينية (Ala , Asp , Lys) في حالتها الحرة في وسط حامضي قوي.
 - 4) اشرح في نص علمي دور الريبوزوم في تركيب البروتين مبرزاً تأثير المضادين الحيويين Q/D على نمو البكتيريا.
- (النص العلمي مهيكّل بمقدمة وعرض وخاتمة)

اختبار في مادة: علوم الطبيعة والحياة / الشعبة: رياضيات / بكالوريا 2025

التمرين الثاني: (12 نقطة)

نَقِّم الخلايا العارضة (CPA) الببتيد المستضدي للخلايا التفاعلية LT8 مما يضمن انطلاق الرد المناعي الخلوي، إلا أنه في بعض الحالات المرضية تفقد الخلايا العارضة (CPA) قدرتها على عرض الببتيد المستضدي مما يسبب عجزاً مناعياً. نرغب في هذه الدراسة التعرف على سبب هذا النوع من العجز المناعي.

الجزء الأول:

لتحديد كفاءة الخلايا العارضة (CPA) وآلية عملها نقدم الدراسة التالية:

أولاً: يُظهر الشكل (أ) من الوثيقة 1: مراحل عرض الببتيد المستضدي على سطح غشاء CPA لشخص سليم. ثانياً: تُحضّر مجموعتان من الأوساط الحيوية بها CPA مأخوذة من شخصين أحدهما سليم والآخر مصاب بهذه الحالة من العجز المناعي. تُضاف إلى الأوساط في المجموعتين تراكيز متزايدة من الببتيد المستضدي (Ag). تم قياس نسبة المعقدات (HLAI - Ag) المعروضة على سطح غشاء الـ CPA عند الشخصين. النتائج المحصلة عليها ممثلة في الشكل (ب) من الوثيقة 1.

نسبة المعقدات (HLAI - Ag) ب %				تركيز الببتيد المستضدي ($\mu\text{g/mL}$) ب	عند الشخص السليم	عند الشخص المصاب	الشكل (أ)				
2	1	0.5	0.1				الشكل (ب)				
70	50	35	10				الوثيقة 1				
9	8	5	3				الشكل (أ)				

- اقترح فرضيتين توضّح من خلالهما سبب فقدان الخلايا العارضة (CPA) لقدرتها على عرض الببتيد المستضدي باستغلالك للوثيقة 1 ومعلوماتك.

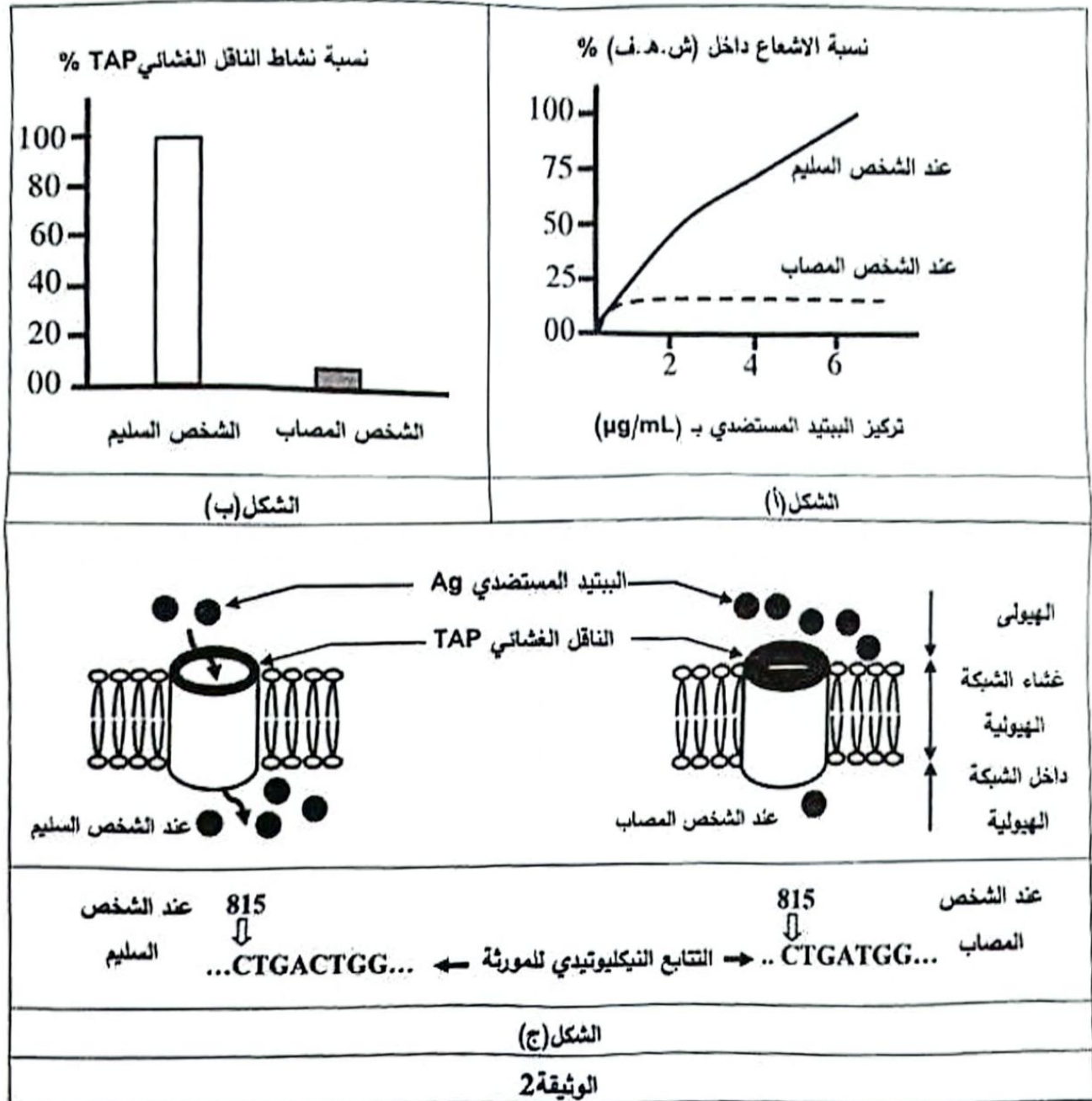
الجزء الثاني:

للتأكد من صحة إحدى الفرضيتين المقترحتين، تم بتقنيات خاصة عزل شبكات هيولية فعالة (ش.ه.ف) من CPA لشخص سليم وآخر مصاب ووُضعت كلّ منها في أوساط مُماثلة للمحتوى الهيولي وتمت معاملتها وفق مايلي:
أولاً: أُضيف إلى بعض الأوساط تراكيز متزايدة من الببتيد المستضدي المشع (Ag^*) وتم قياس نسبة الإشعاع داخل (ش.ه.ف) في كل وسط عند الشخصين. النتائج مُمثلة في الشكل (أ) من الوثيقة 2.

اختبار في مادة: علوم الطبيعة والحياة / الشعبة: رياضيات / بكالوريا 2025

ثانيا: أضيف تركيز ثابت من الببتيد المستضدي (Ag) إلى وسطين آخرين أحدهما به (ش.ه.ف) للشخص السليم والآخر به (ش.ه.ف) للشخص المصاب وتم قياس نسبة نشاط الناقل الغشائي ذي الطبيعة البروتينية TAP في كل وسط. النتائج مُمثلة في الشكل (ب) من الوثيقة 2.

بينما الشكل (ج) من الوثيقة 2 يوضح نمذجة للناقل الغشائي TAP ضمن غشاء الشبكة الهيولية الفعالة وكذا التابع النيكلوتيدي لجزء من المورثة المسؤولة عن تركيبه عند الشخصين.



- تأكد من صحة إحدى الفرضيتين باستغلالك لأشكال الوثيقة 2 ومعلوماتك.

الجزء الثالث:

وضّح في مخطط مراحل عرض الخلايا العارضة (CPA) للببتيد المستضدي عند الشخص السليم و عند الشخص المصاب بهذا النوع من العوز المناعي انطلاقاً مما توصلت إليه ومعارفك المكتسبة.

انتهى الموضوع الأول



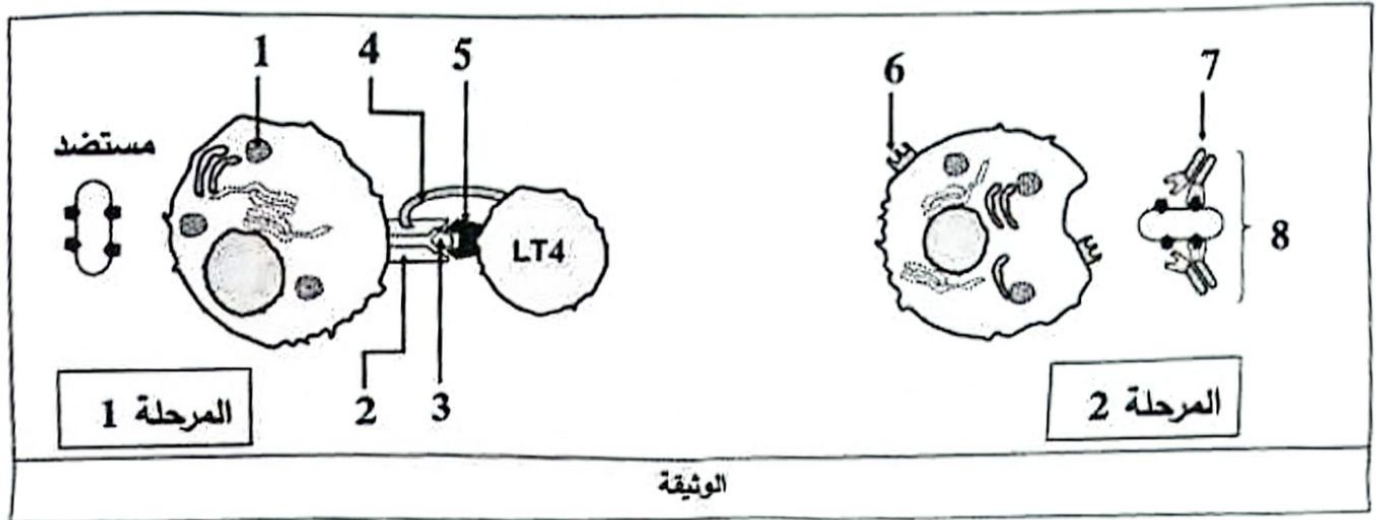
اختبار في مادة: علوم الطبيعة والحياة / الشعبة: رياضيات / بكالوريا 2025

الموضوع الثاني

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

التمرين الأول: (08 نقاط)

تتدخل الخلايا البالعة في الاستجابة المناعية الخلطية بما تتميز به من خصائص بنيوية ووظيفية إلا أن الطفرة Arg74Trp التي تصيب الأليل HLA-DRB1 تعيق تثبيت الببتيد المستضدي على HLAII مما يُعطل بعض وظائف هذه الخلايا. تمثل الوثيقة التالية تدخل الخلايا البالعة في مرحلتين أساسيتين من الاستجابة المناعية.



- (1) تعرّف على المرحلتين المعنيتين في الوثيقة، وسمّ العناصر المرقّعة.
- (2) حدّد دور الخلايا LT4 في هذا النوع من الاستجابة المناعية.
- (3) بيّن في نصّ علمي أهمية الخلايا البالعة في الاستجابة المناعية الخلطية وأثر الطفرة Arg74Trp التي تصيب الأليل HLA-DRB1 على ذلك. مستعينا بالوثيقة ومعلوماتك. (النص العلمي مهيكّل بمُقَدِّمة وعرض وخاتمة)

التمرين الثاني: (12 نقطة)

يرتبط التخصص الوظيفي للبروتينات ببنيّتها الفراغية. حالياً على مستوى المراكز الصحية كالمستشفيات يتم الاعتماد على الأشعة فوق البنفسجية ذات الطول الموجي القصير (UV-C) كإحدى طرق التعقيم تقادياً لانتشار بعض الفيروسات المُمرضة كفيروس SARS-Cov-2 الذي يستهدف خلايا الأنساح الرئوية. لمعرفة آلية تأثير الأشعة UV-C على هذا الفيروس تقدّم الدراسة التالية.

الجزء الأول:

- أضيفت لأوساط زجاجية تحتوي على خلايا الأنساح الرئوية المُستهدفة عيّّنات من فيروس SARS-Cov-2 عادية وأخرى تمّ تعريضها للأشعة UV-C بشدات مختلفة. بعد 48 ساعة تمّ جمع السائل الطافي من مختلف الأوساط وقياس عدد نسخ الفيروس في كل وسط. النتائج المتحصّل عليها مُمثّلة في الشكل (أ) من الوثيقة 1.
- يوضّح الشكل (ب) من الوثيقة 1 بعض مراحل إصابة الخلية الرئوية بالفيروس SARS-Cov-2 وتحرّره.

اختبار في مادة: علوم الطبيعة والحياة / الشعبة: رياضيات / بكالوريا 2025

16,9	3,7	00	شدة UV-C (mJ/cm^2)
1.10^2	75.10^5	100.10^5	عدد نسخ الفيروس في كل وسط
3	2	A	الشكل (أ)
المستقبل ACE2	بروتين غشائي Spike	الذيل S2	الرأس S1
ملاحظة: تضاعف الفيروس يتطلب تثبيت الرأس (S1) واندماج الذيل (S2) بغشاء الخلية المستهدفة.			
الشكل (ب)			
الوثيقة 1			

- اقترح فرضيتين حول آلية تأثير شدة الأشعة UV-C على الفيروس SARS-CoV-2 باستغلالك للوثيقة 1.

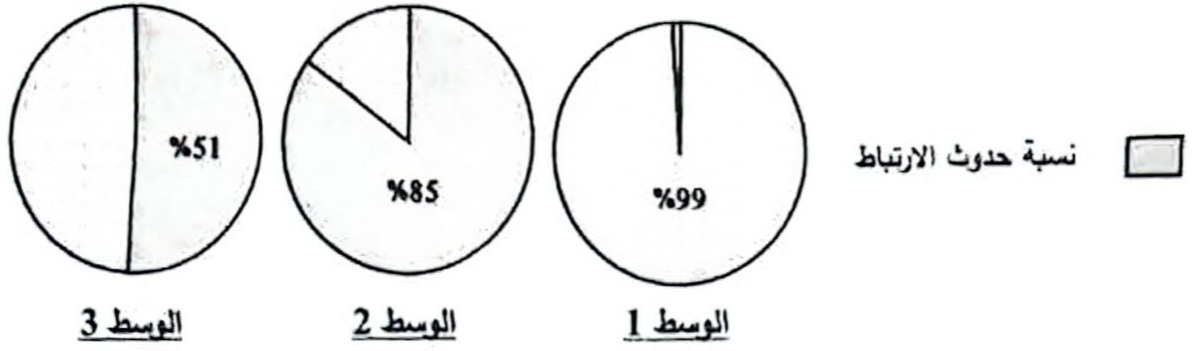
الجزء الثاني: للتحقق من صحة الفرضيتين المقترحتين نفذ التجربة التالية:

المرحلة الأولى: أضيفت مستقبلات غشائية حرة من نوع ACE2 بنفس الكمية لثلاثة أوساط زجاجية بها نفس العدد من فيروسات SARS-CoV-2 وفق الشروط التالية:

- **الوسط 1:** فيروسات لم تُعرض سابقاً للأشعة UV-C.
- **الوسط 2:** فيروسات عُرضت سابقاً للأشعة UV-C بشدة $3.7 \text{ mJ}/\text{cm}^2$ لمدة 2 دقيقة.
- **الوسط 3:** فيروسات عُرضت سابقاً للأشعة UV-C بشدة $16.9 \text{ mJ}/\text{cm}^2$ لمدة 2 دقيقة.

تم قياس نسبة ارتباط الفيروسات مع المستقبلات ACE2، النتائج المُحصَل عليها ممثلة في الشكل (أ) من الوثيقة 2.

المرحلة الثانية: يمثل الشكل (ب) من الوثيقة 2 نتائج الاختبار المنجز في الأوساط الثلاثة السابقة للتعرف على البنيات الفراغية لمختلف البروتينات الغشائية Spike التي ظهرت على أغشية الفيروسات الأصلية والمُتَحَوِّرة في كل وسط وقدرة هذه الفيروسات على التضاعف في وجود خلايا رئوية مستهدفة.



الشكل (أ)

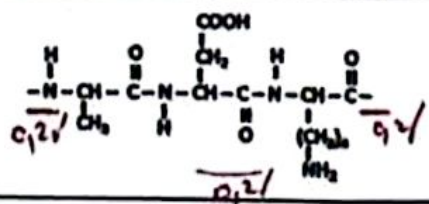
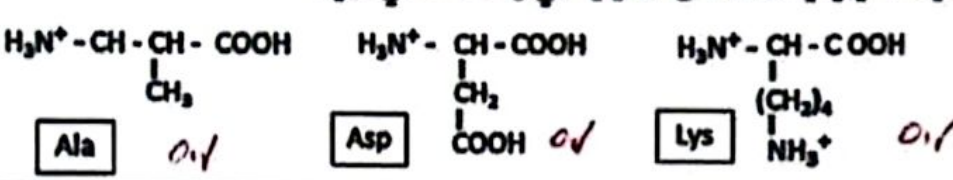
الوسط 3	الوسط 2	الوسط 1	
بروتين Spike للمتغير S _{v3}	بروتين Spike للمتغير S _{v2}	بروتين Spike للفيروس الأصلي	
			البنية الفراغية لمختلف بروتينات Spike
-----	+++	+++++	القدرة على التضاعف
+ : لها القدرة على التضاعف في وجود الخلايا الرئوية المستهدفة			
- : ليس لها القدرة على التضاعف في وجود الخلايا الرئوية المستهدفة			
الروابط الكيميائية: Cys Cys رابطة تكافؤية (قوية) Glu Arg رابطة شاردية (ضعيفة)			
الشكل (ب)			
الوثيقة 2			

- ناقش صحة الفرضيتين المقترحتين باستغلالك لشكلي الوثيقة 2 ومكتسباتك.

الجزء الثالث:

بين في فقرة علمية كيفية استهداف فيروس SARS-CoV-2 لخلايا الأسناخ الرئوية مبرزا أثر شدة الأشعة UV-C على البنية الفراغية لبروتينات الفيروس قصد التعقيم بما يسمح بالحد من انتشاره في الأوساط الاستشفائية.

انتهى الموضوع الثاني

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجزأة	مجموع	
8 نقاط		التمرين الأول
4.0	0.25	(1) تحديد المرحلة: مرحلة <u>الامتطالة</u> من الترجمة.
	0.25x6	التعرف على البيانات: 1: رابطة ببتيدية، 2: حمض أميني (سلسلة ببتيدية)، 3: تحت الوحدة الكبرى للريبوزوم 4: ARNm، 5: تحت الوحدة الصغرى للريبوزوم، 6: معقد (ARNt - AA).
	0.75	(2) الصيغة المفصلة للجزء المقطر (م) 
	1.5	(3) الصيغة الكيميائية للأحماض الأمينية في وسط حمضي قوي: 
4.0	0.5	(4) النص العلمي: المقدمة: تنتهي بطرح المشكل التالي: ما دور الريبوزوم في تركيب البروتين وكيف يؤثر المضادين (Q/D) على نمو البكتيريا؟
	2.0	العرض يتناول المؤشرات التالية: - تحمل تحت الوحدة الصغرى للريبوزوم موقعا لقراءة ARNm. - يرتبط ARNt - AA برامزة الانطلاق في ARNm المثبت في تحت الوحدة الصغرى - تتوضع تحت الوحدة الكبرى على تحت الوحدة الصغرى - تحمل تحت الوحدة الكبرى موقعين تحفيزيين (P, A) يتوضع على كل منهما ARNt - AA حسب ترتيب الرامزات الموجودة على ARNm وتتشكل الرابطة الببتيدية بين الحمضين الأمينيين - وتبدأ الريبوزوم على أول سلسلة ARNm لقراءة باقي الرامزات. - انفصال تحت الوجدتين عند الوصول الى رامزة التوقف.
	1.0	- تأثير المضادين (Q/D) - يتشب المضادان (Q/D) بين الموقعين A و P لتحت الوحدة الكبرى ويمنعان تشكل الرابطة الببتيدية فتتوقف مرحلة الامتطالة. - عدم تركيب البكتيريا للبروتين يعيق نشاطاتها الحيوية فيتوقف نموها.
	0.5	الخاتمة: تساهم الريبوزومات بشكل أساسي في مرحلة الترجمة لتركيب البروتين ويمكن تثبيطها عند الضرورة لعلاج حالات الإصابات البكتيرية.

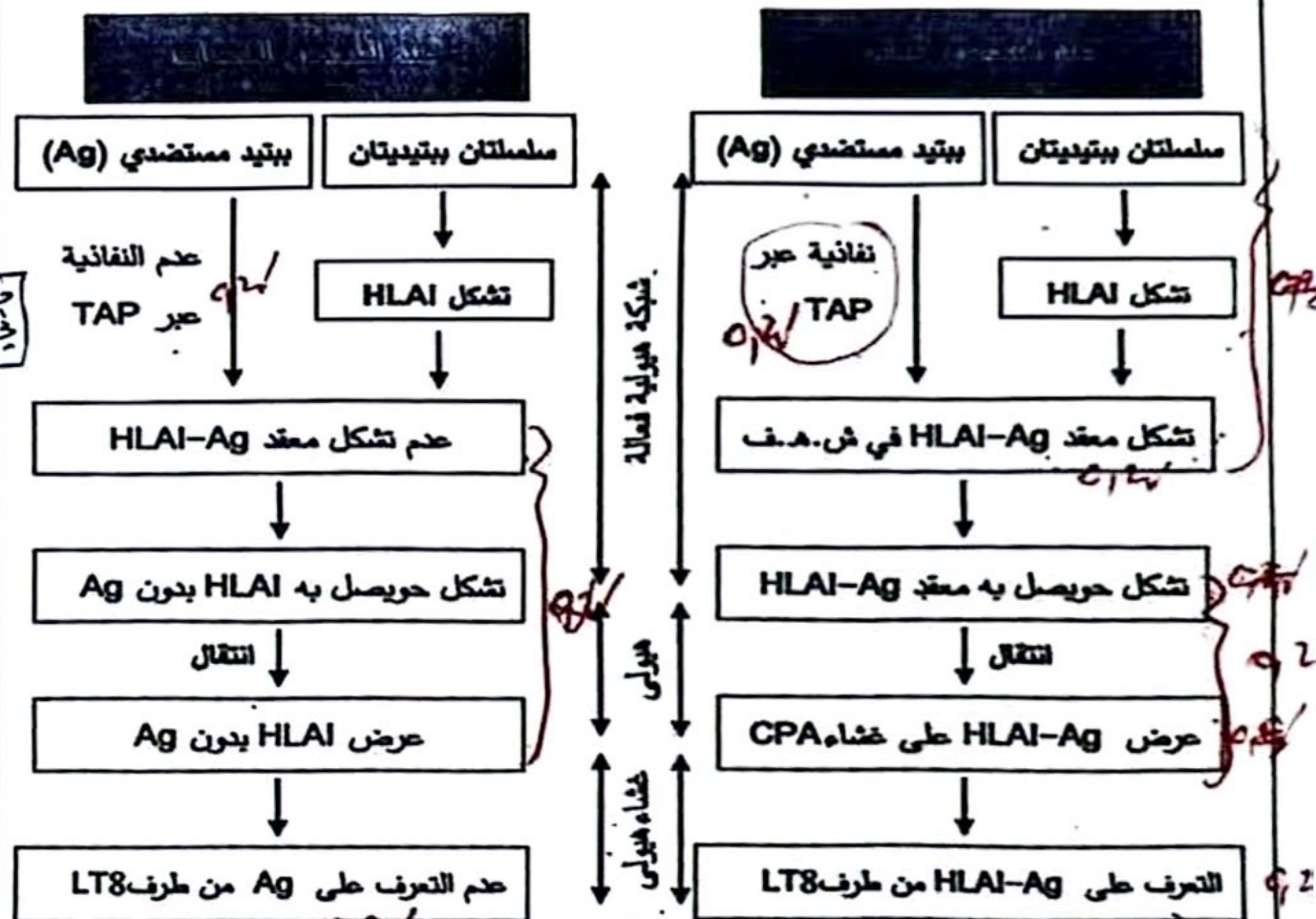
12 نقطة	التمرين الثاني: (نقد استغلال الوثائق لتقبل الإجابات بكل طريقة تؤدي إلى نفس النتيجة)
1.0	الجزء الأول: استغلال أشكال الوثيقة 1 الشكل (أ): وصف مراحل عرض المعقدات (ببتيد مستضدي - HLA). - على مستوى الريبوزومات المتوضعة على غشاء ش.ه.ف يتم تركيب سلسلتين ببتيديتين وبشكل ارتباطهما داخل تجويفها جزيئة HLA. - ينفذ الببتيد المستضدي (Ag) إلى تجويف ش.ه.ف عبر الناقل الغشائي TAP. - يثبت Ag على HLA لتشكل المعقد (HLA - Ag). - ينتقل المعقد (HLA - Ag) داخل حويصلات ويتم عرضه على الغشاء الهولي لـ CPA لتعرف عليه الخلايا LT8 بواسطة TCR.
0.75	الشكل (ب): تزايد تركيز Ag من 01 إلى 2 ($\mu\text{g/mL}$) يقابله عند الشخص السليم تزايد كبير لنسبة المعقدات (HLA - Ag) المعرضة على الغشاء الهولي لـ CPA من 10 % إلى 70 % بينما عند الشخص المصاب تزايد ضعيف جدا لنسبة المعقدات (HLA - Ag) من 3 % إلى 09 % . القيم: 0,2 / 0,1
4.0	الاستنتاج: الخلايا CPA عند الشخص المصاب بهذا النوع من العجز المناعي تفقد كفاءتها في عرض المعقدات (HLA - Ag) على سطح غشائها.
1.5	الربط: يتكون المعقد المعرض على غشاء CPA من HLA الذي يتم تركيبه داخل ش.ه.ف و الببتيد المستضدي الذي ينفذ عبر الناقل الغشائي TAP إلى ش.ه.ف. وينعدم عرض هذا المعقد تقريبا على غشاء CPA للشخص المصاب بهذا النوع من العجز المناعي. ومنه نقترح الفرضيتين التاليتين: فرضية 1: سبب هذا العجز المناعي هو خلل في تركيب جزيئات HLA في الشبكة الهيولية الغشائية. فرضية 2: سبب هذا العجز المناعي هو خلل في نشاط الناقل الغشائي TAP. ملاحظة: الإجابة قد تكون صحيحة.

		الجزء الثاني: استغلال الوثيقة 2. الشكل (أ): 0.75 تزايد تركيز Ag الببتيد المستضدي من 0 إلى 6 ($\mu\text{g/mL}$) يقابله ^{٩١/} <u>النسب</u> ^{٩٢/} عند الشخص السليم تزايد <u>تكرجي</u> في نسبة الاشعاع داخل ش.ه.ف لتصل إلى 100% بينما في الشخص المصاب وبالرغم من ارتفاع التركيز الا أن نسبة الاشعاع تبقى <u>ضعيفة</u> جدا لا يتجاوز 12% ^{٩١/}
	0.75	الاستنتاج: تعود الإصابة بالعجز المناعي إلى خلل في نفاذية الببتيد المستضدي إلى ش.ه.ف.
	0.75	الشكل (ب) عند الشخص العادي نسبة نشاط الناقل الغشائي TAP <u>أعظمية</u> 100 % بينما عند الشخص المصاب نسبة نشاط الناقل الغشائي TAP <u>ضئيلة</u> جدا أقل من 10% ^{٩٢/}
	0.75	الاستنتاج: يفقد الناقل الغشائي TAP نشاطه عند الشخص المصاب .
	0.75	الشكل (ج) البنية الفراغية: عند الشخص السليم سمحت البنية الفراغية للناقل الغشائي TAP بنفاذية عالية للببتيد المستضدي بينما البنية الفراغية المتغيرة لـ TAP عند الشخص المصاب لم تسمح الا بمرور كمية ضئيلة جدا. ^{٩١/} التتابع النيكلوتيدي: يظهر التتابع النيكلوتيدي في جزء المورثة المشرفة على تركيب TAP وجود ثمانية نيكلوتيدات بينما عند الشخص المصاب يظهر حذف النيكلوتيدة C رقم 819. ^{٩١/}
6	0.75	الاستنتاج: الطفرة في المورثة المشرفة على تركيب TAP <u>غيرت</u> ببيته <u>وافقدته</u> نشاطه. ^{٩١/}
	1.5	الربط: ^{٩٢/} سبب الإصابة بعدم القدرة على عرض الببتيد المستضدي يعود إلى حدوث <u>طفرة</u> ينتج عنها تركيب ناقل غشائي TAP <u>غير وظيفي</u> يتوقف نشاطه ولا يسمح بنفاذية الببتيدات المستضدية من الهيولى الخلوية إلى داخل الشبكة الهيولية الفعالة وبالتالي لا يتم تركيب المعقدات (ببتيد مستضدي-HLA) مما يفقد CPA قدرتها على عرض الببتيد المستضدي على سطح غشائها. وهذا ما يؤكد صحة الفرضية 2 التي نعدها: ^{٩٢/} * سبب هذا العجز المناعي هو خلل في نشاط الناقل الغشائي TAP.

الجزء الثالث:

مخطط يوضح مراحل عرض الخلايا CPA للببتيد المستضدي عند الشخص السليم والشخص المصاب بهذا العجز المناعي.

ملاحظة: يقبل كل مخطط وجبه يتضمن مؤشرات الإجابة عن تعليمات الجزء الثالث.



2.0

①

المعبر ٠,٢٤

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
8 نقاط		المرحلة الأولى
04	0.5x2	(1) - التعرف على المرحلتين: المرحلة 1: الانتقاء والتعرف (التعرف المبرمج) المرحلة 2: التخلص من المعقد المناحي (التفقيذ)
	0.25x8	- التعرف على الببتيدات: 1: حويصة محللة ، 2: HLAII ، 3: ببتيد مستضدي ، 4: CD4 ، 5: TCR ، 6: مستقبل غشائي ، 7: جسم مضاد ، 8: معقد مناخي
	1.0	(2) دور LT4 :- التعرف على الببتيد المستضدي المحمول على HLAII - افراز IL2 للتعزيز الذاتي للناكر والتمايز إلى LTh التي تفرز IL2 لتنشيط الاستجابة المناعية
04	0.5	(3) النص العلمي: المقدمة: تنتهي بطرح المشكل التالي: ما هي أهمية الخلايا البالعة في الاستجابة المناعية الخلوية وما هو أثر الطفرة Arg74Trp ؟
	2.0	العرض يتناول المؤشرات التالية: تتمثل أهمية الخلية البالعة في تأمينها للتعرف وإقصاء المستضد من خلال : - تبتلع المستضد وتهضمه بواسطة الانزيمات الهاضمة منتجة الببتيد المستضدي (Ag). - تثبت الببتيد المستضدي على HLAII وتعرض المعقد HLAII-Ag على غشائها - تنتخب LT4 باللماس وتقدم لها الببتيد المستضدي. - تفرز IL1 لتنشيط LT4 . - تثبت المعقد المناخي بواسطة المستقبلات الغشائية المتكاملة مع منطقة التثبيت في الجسم المضاد. تهضم المعقد المناخي للتخلص منه.
	1.0	أثر الطفرة Arg74Trp تغير الطفرة بنية HLAII فتضع تثبيت الببتيد المستضدي عليها ولا يتم عرضه فتتوقف الاستجابة المناعية الخلوية.
	0.5	الخاتمة: للخلية البالعة أهمية كبيرة في الاستجابة المناعية الخلوية و التخلص من المستضدات وقد يخل ذلك بتعرضها لطفرة على مستوى موروثات HLAII.

التمارين الثاني	(تقرير الإجابة عند استغلال الوثائق بكل طريقة تؤدي إلى نفس النتيجة)
04	الجزء الأول: استغلال أشكال الوثيقة 1 الشكل (أ) - في حالة الفيروسات العادية غير المعرضة لأشعة UV-C يكون عدد نسخ الفيروس مرتفعاً وتقدر بـ $100 \cdot 10^5$ نسخة بينما في حالة المعرضة لأشعة UV-C بشدة 3.7 mJ/cm^2 يلاحظ تناقصاً كبيراً في عدد نسخ الفيروس حيث تقدر بـ $75 \cdot 10^5$ نسخة وبزيادة شدة الأشعة UV-C إلى 16.9 mJ/cm^2 يلاحظ تناقص عدد نسخ الفيروس حتى يكاد يعدم.
	0.5 الاستنتاج: تثبط الشدات العالية للأشعة UV-C تضاعف فيروس Sars-Cov2.
	الشكل (ب) : - يتثبت Sars-Cov2 بواسطة البروتين الغشائي Spike على المستقبل ACE2 الموجود على غشاء الخلية الرئوية المستهدفة. - يتضاعف الفيروس داخل الخلية المستهدفة. - تتحرر نسخ فيروسية عديدة من الخلية المستهدفة.
	الربط لاقتراح الفرضيتين : تضاعف الفيروس Sars-Cov2 داخل الخلية الرئوية يتطلب تثبيت الرأس (S1) من بروتين Spike مع المستقبل الغشائي ACE2 لوجود تكامل بنيوي بينهما. وانماج (S2) مع غشاء الخلية المستهدفة. ومادامت الأشعة UV-C ذات الشدة المرتفعة تثبط تضاعف الفيروس فإننا نفترض ما يلي: الفرضية الأولى : الأشعة UV-C ذات الشدة المرتفعة تغير البنية الفراغية للرأس (S1) وتبطله من التثبيت الفرضية الثانية : الأشعة UV-C ذات الشدة المرتفعة تغير البنية الفراغية للذيل (S2) وتبطله من الانماج
06	الجزء الثاني: استغلال الوثيقة 2 الشكل (أ) في حالة الفيروسات غير المعرضة لأشعة UV-C يكون ارتباط الفيروسات مع المستقبلات ACE2 أعظمياً ومقدر بـ 99% بينما في حالة تعريضها لأشعة UV-C بشدة 3.7 mJ/cm^2 يلاحظ حدوث ارتباط بنسبة أقل ومقدرة بـ 85% أما في حالة الأشعة ذات الشدة المرتفعة جداً 16.9 mJ/cm^2 يلاحظ ارتباط بنسبة أقل بكثير ومقدرة بـ 51%.
	0.5 الاستنتاج: تثبط الأشعة UV-C ارتباط الفيروس Sars-Cov2 بالمستقبلات ACE2
	الشكل (ب) - البنية الفراغية لمختلف بروتينات Spike في الوسط 1: الحالة التي لم تُعرض فيها الفيروسات للأشعة UV-C وُجد البروتين Spike للفيروس الأصلي وكانت فيه جميع الروابط الكيميائية للجزيين (S1) و (S2) مستقرة. أما في الوسط 2: الذي عُرضت فيه الفيروسات للأشعة UV-C بشدة 3.7 mJ/cm^2 وُجد فيروس متحور Sv1 حامل لبروتين Spike انكسرت في جزئه (S1) الرابطة Arg - Glu فقط.

0.5	بينما في الوسط 3: الذي عُرِضت فيه الفيروسات للأشعة UV-C بشدة أكبر بقيمة 16.9 mJ/cm2 وُجد فيروسان متحوران Sv2 يحمل بروتين Spike انكسرت فيه الرابطة Glu - Arg في الجزء (S1) والرابطة Cys - Cys في الجزء (S2)، و المتحور Sv3 يحمل بروتين Spike انكسرت فيه جميع روابط الجزء (S1) مع استقرار رابطة الجزء (S2). - القدرة على التضاعف: - الفيروس الأصلي الحامل للبروتين Spike له قدرة كبيرة على التضاعف. - الفيروس المتحور SV1 له قدرة أقل على التضاعف. - أما الفيروسان المتحوران Sv2 و Sv3 ليس لهما القدرة كلياً على التضاعف.
0.5	الاستنتاج: زيادة شدة الأشعة UV-C ترفع من درجة تغير البنية الفراغية للبروتين Spike مما يفقد الفيروس قدرته على التضاعف .
1.5	الربط تثبت الأشعة UV-C ارتباط الفيروس Sars-Cov2 بالمستقبلات ACE2 وذلك بتغيير البنية الفراغية لجزيي البروتين الغشائي Spike نتيجة لتفكك روابطها الكيميائية المسؤولة على استقرار الجزيئين: الرأس (S1) والذيل (S2). حيث تسبب الأشعة ذات الشدة الضعيفة تكسر الرابطة الشاردية للضعيفة Glu - Arg في S1 فقط فيفقد الفيروس المتحور SV1 القدرة على التضاعف نسبياً. أما الأشعة ذات الشدة العالية فتكسر الرابطة الشاردية للضعيفة Glu - Arg في S1 والروابط القوية Cys - Cys في S1 أو S2 فيفقد الفيروسان SV2 و SV3 قدرتهما نهائياً على التضاعف لعدم القدرة على التثبيت أو عدم القدرة على الاندماج بغشاء الخلية المستهدفة ومنه فإن الفرضيتين المقترحتين صحيحتان.
2.0	الجزء الثالث: الفقرة العلمية تتناول المؤشرات التالية - يستهدف الفيروس Sars-Cov2 خلايا الانساخ الرئوية يمتلك Sars-Cov2 بروتين Spike يتكامل بجزئه S1 ببنويما مع المستقبل الغشائي ACE2 للخلية المستهدفة. يُبنى نتج اندماج غشاء الفيروس بغشاء الخلية المستهدفة لوجود الجزء S2 - يتطور الفيروس داخل الخلية المستهدفة ويتحرر في صورة نسخ عديدة - تؤثر الأشعة UV-C ذات الشدة العالية على البنية الفراغية للجزيئين S1 و S2 للبروتين Spike مما يفقد الفيروس قدرته على التثبيت والاندماج بغشاء الخلية المستهدفة ما يمنعه من التطور - هذه الخاصية المميزة للأشعة تبرر استعمالها في التعقيم والحد من انتشار الفيروس في المستشفيات.

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي دورة 2025

الشعبة: رياضيات، تقني رياضي

اختبار في مادة: العلوم الفيزيائية

المدة: 04 سا و 30 د

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

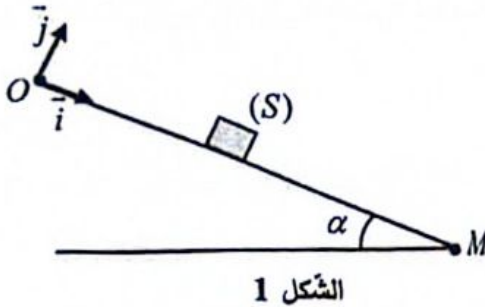
يحتوي الموضوع على (05) صفحات (من الصفحة 1 من 10 إلى الصفحة 5 من 10)

الجزء الأول: (14 نقطة)

التمرين الأول: (04 نقاط)

يهدف هذا التمرين إلى دراسة حركة مركز عطالة جسم صلب (S) على مستوي مائل وإيجاد شدة قوة الاحتكاك.

يُنزلق جسم صلب (S) كتلته m مركز عطالته G على مستوي مائل يصنع خط ميله الأعظم OM مع المستوي الأفقي زاوية $\alpha = 30^\circ$.



يُنطلق الجسم (S) في لحظة $t = 0$ من النقطة O أعلى المستوي المائل بسرعة ابتدائية v_0 باتجاه النقطة M .

ندرس حركة G في معلم متعامد $(O, \vec{i}, \vec{j})$ مرتبط بمرجع سطحي أرضي نعتبره غاليليا (الشكل 1).

يُخضع الجسم أثناء حركته لاحتكاكات تكافئ قوة $\vec{f}$ شدتها ثابتة ومعاكسة لجهة الحركة.

معطيات:

< شدة تسارع حقل الجاذبية الأرضية: $g = 9,8 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$;

< كتلة الجسم (S): $m = 500 \text{ g}$;

< طول خط الميل الأعظم للمستوي المائل: $OM = 2 \text{ m}$.

1. أحص ومثل القوى الخارجية المطبقة على الجسم (S).

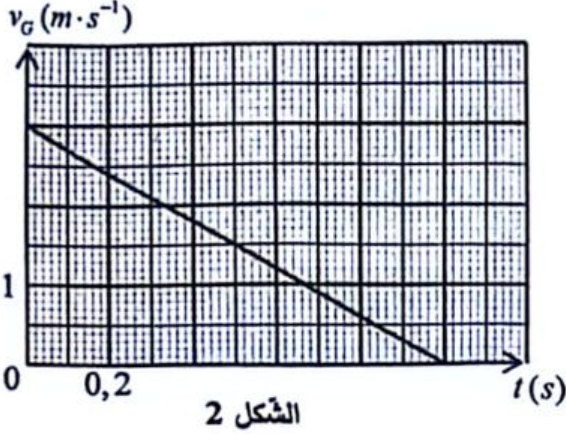
2. بتطبيق القانون الثاني لنيوتن، بيّن أن المعادلة التفاضلية التي تحققها $v_G(t)$ سرعة مركز عطالة الجسم (S) تكتب على الشكل:

$$\frac{dv_G(t)}{dt} = g \cdot \sin \alpha - \frac{f}{m}$$



اختبار في مادة: العلوم الفيزيائية / الشعبة: رياضيات، تقني رياضي / بكالوريا 2025

سمحت متابعة تطور سرعة مركز عطالة الجسم (S) بدلالة الزمن برسم المنحنى البياني $v_G = h(t)$ (الشكل 2).
اعتمادا على المنحنى البياني:



الشكل 2

1.3. جد قيمة تسارع مركز عطالة الجسم (S) ثم استنتج f شدة قوة الاحتكاك.

2.3. استخرج قيمة v_0 السرعة الابتدائية واحسب المسافة المقطوعة حتى يتوقف الجسم (S).

3.3. بَيِّن أَنَّ قيمة v_0 السرعة الابتدائية غير كافية ليصل الجسم (S) إلى النقطة M.

4.3. جد قيمة v_0' السرعة الابتدائية التي تسمح للجسم (S) بالتوقف عند النقطة M في اللحظة $t = 1,15s$.

التمرين الثاني: (04 نقاط)

لعنصر اليورانيوم U ثلاث نظائر طبيعية وهي اليورانيوم 234 و اليورانيوم 235 و اليورانيوم 238. يُستعمل اليورانيوم الغني بالظير 235 كوقود في المفاعلات النووية والغواصات النووية...

يهدف هذا التمرين إلى دراسة أهمية الطاقة المتحررة من تفاعلات انشطار اليورانيوم 235.

معطيات:

< طاقة الربط لكل نوية: $E_L(^{140}_{54}\text{Xe})/A = 8,1 \text{ MeV/nucleon}$ ؛ $E_L(^{235}_{92}\text{U})/A = 7,6 \text{ MeV/nucleon}$ ؛

< كتل الأنوية: $m(^1_1\text{p}) = 1,0073 \text{ u}$ ؛ $m(^1_0\text{n}) = 1,0087 \text{ u}$ ؛ $m(^{93}_{38}\text{Sr}) = 93,9154 \text{ u}$ ؛

< الثوابت: $1 \text{ MeV} = 1,6 \times 10^{-13} \text{ J}$ ؛ $1 \text{ u} = 931,5 \text{ MeV}/c^2$ ؛ $N_A = 6,02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$ ؛

1. عَرِّف نظائر عنصر كيميائي.

2. يَنمِذْج أحد تفاعلات انشطار نواة اليورانيوم 235 بالمعادلة:



جد العددين A_1 و Z_2 بتطبيق قانوني الإنحفاظ.

3. احسب طاقة الربط لكل نوية لنواة $^{93}_{38}\text{Sr}$ واستنتج النواة الأكثر استقرارا من بين الأنوية $^{235}_{92}\text{U}$ و $^{93}_{38}\text{Sr}$ و $^{140}_{54}\text{Xe}$.

4. فسر مصدر الطاقة المتحررة من انشطار نواة واحدة من اليورانيوم 235 ثم احسب قيمتها.

5. استنتج الطاقة المتحررة من انشطار 1kg من اليورانيوم 235.

6. يُحرَّر 1kg من البترول طاقة قدرها $42 \times 10^6 \text{ J}$.

قارن بين الطاقة المتحررة من 1kg من البترول و 1kg من اليورانيوم 235. ماذا تستنتج؟

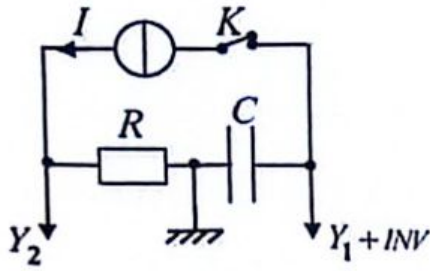


اختبار في مادة: العلوم الفيزيائية / الشعبة: رياضيات، تقني رياضي / بكالوريا 2025

التمرين الثالث: (06 نقاط)

يهدف هذا التمرين إلى دراسة شحن مكثفة بمولد تيار ثابت وبمولد توتر ثابت وإيجاد مميزات ثنائيات الأقطاب.

أولاً: شحن مكثفة بمولد تيار ثابت



الشكل 1

تتكون دائرة كهربائية على التسلسل من مكثفة فارغة سعتها C وناقل أومي مقاومته R ومولد لتيار ثابت شدته $I = 1mA$ ورسم اهتزاز ذي ذاكرة وقاطعة K (الشكل 1).

نغلق القاطعة K في لحظة $t = 0$ نعتبرها مبدأ للأزمنة.

نحصل على المنحنيين البيانيين ① و ② الموضحين في الشكل 2.

1. عرّف مولد التيار الثابت.

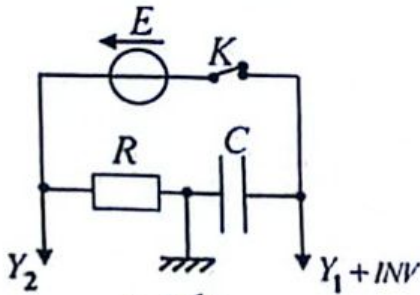
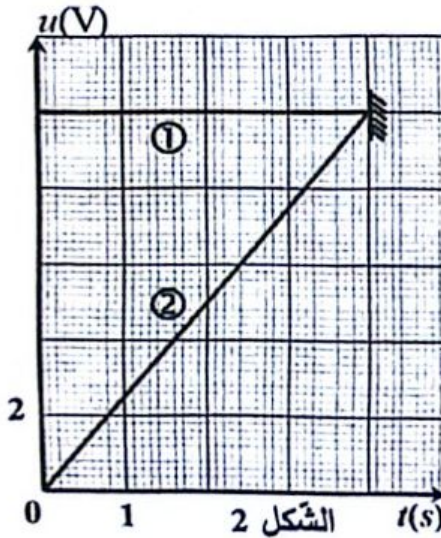
2. انسب لكل منحنى بياني مدخل راسم الاهتزاز المناسب مع التعليل.

3. بين أن عبارة التوتر الكهربائي بين طرفي المكثفة تكتب كما يلي:

$$u_c(t) = \frac{I \cdot t}{C}$$

4. جد بيانياً قيمة كل من C سعة المكثفة باستعمال العبارة السابقة

و R مقاومة الناقل الأومي.



الشكل 3

ثانياً: شحن مكثفة بمولد توتر ثابت

نفرغ المكثفة السابقة تماماً ونستبدل مولد التيار بمولد للتوتر الثابت قوته المحركة الكهربائية E في الدارة السابقة.

نغلق القاطعة K في لحظة $t = 0$ نعتبرها مبدأ جديداً للأزمنة الشكل 3.

فنتحصل على المنحنيين البيانيين ③ و ④ الموضحين في الشكل 4.

1. عرّف مولد التوتر الثابت.

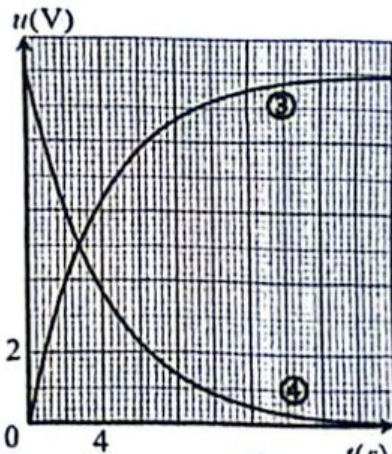
2. انسب لكل منحنى بياني مدخل راسم الاهتزاز المناسب مع التعليل.

3. شدة التيار الكهربائي الأعظمية المار في الدارة $I_0 = 1mA$ في اللحظة

$t = 0$ ، تأكد أن مقاومة الناقل الأومي $R = 10^4 \Omega$.

4. جد بيانياً τ ثابت الزمن مع توضيح الطريقة المتبعة ثم احسب C سعة المكثفة.

5. علق على نتائج دراسة شحن مكثفة بمولد تيار ثابت وبمولد توتر ثابت في إيجاد مميزات ثنائيات الأقطاب.



الشكل 4

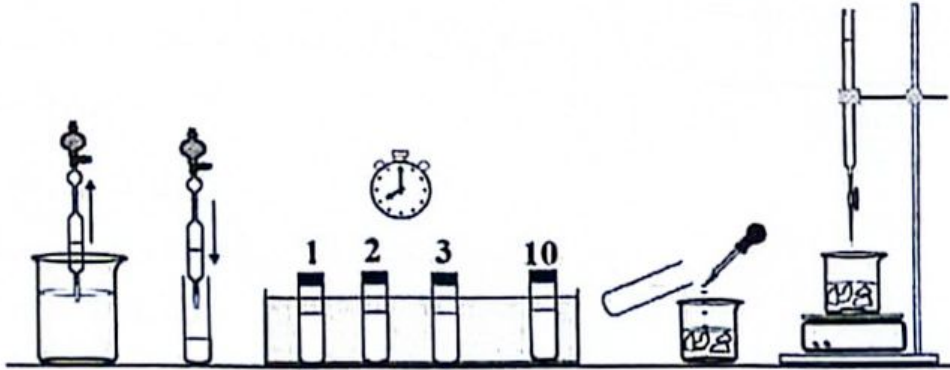
الجزء الثاني: (06 نقاط)

التمرين التجريبي: (06 نقاط)

يهدف هذا التمرين إلى متابعة تطوّر تفاعل حمض الإيثانويك مع الميثانول ودراسة خصائصه.

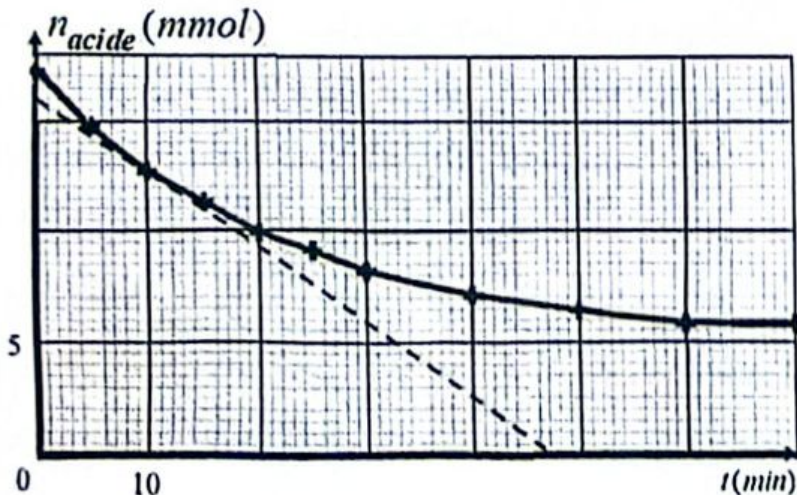
الوثيقة 1: البروتوكول التجريبي لمتابعة الزمنية لتفاعل حمض الإيثانويك مع الميثانول

- تُحضّر حماما مائيا (حمام ماري) على درجة حرارة ثابتة 55°C ؛
- نضع في بيشر $0,28\text{mol}$ من حمض الإيثانويك ($\text{CH}_3\text{-COOH}$) و $0,28\text{mol}$ من الميثانول ($\text{CH}_3\text{-OH}$) وقطرات من حمض الكبريت المركز، فيكون حجم المزيج في البيشر $V = 29\text{mL}$ ؛
- نُعدّ 10 أنابيب اختبار صغيرة مزوّدة بسدادات ونرقمها من 1 إلى 10؛
- نضع في كلّ أنبوب اختبار $1,8\text{mL}$ من المزيج السابق؛
- نضع الأنابيب في حمام مائي في لحظة $t = 0$ ؛
- نُخرج في لحظة t أنبوب اختبار ونُفرغه في الماء المثلّج ونُعاير الحمض المتبقي فيه بمحلول هيدروكسيد الصوديوم $(\text{Na}^+ + \text{HO}^-)(\text{aq})$ في وجود كاشف الفينول فتالين فننتحصل على الحجم المضاف عند التكافؤ V_E ونكرّر العملية بالنسبة لبقية الأنابيب.



تحذير: يجب عدم استنشاق أبخرة الميثانول لأنه سام وكذلك سريع الاشتعال.

الوثيقة 2: تطوّر كمية مادة حمض الإيثانويك المتبقي بدلالة الزمن



باستغلال النتائج المتحصّل عليها نرسم المنحنى البياني لتطوّر كمية مادة حمض الإيثانويك المتبقي بدلالة الزمن

$$n_{\text{acide}} = f(t)$$



اختبار في مادة: العلوم الفيزيائية / الشعبة: رياضيات، تقني رياضي / بكالوريا 2025

الوثيقة 3: مراقبة التحول الكيميائي

تُنجز ثلاث تجارب (أ) و (ب) و (ج) لتفاعل حمض الإيثانويك مع الميثانول بشروط تجريبية مختلفة في درجة حرارة ثابتة 55°C . نَتَّبِع نفس خطوات البروتوكول التجريبي (الوثيقة 1) حيث يحتوي كل أنبوب اختبار في اللحظة $t = 0$ على $n_0(\text{CH}_3 - \text{COOH})$ و $n_0(\text{CH}_3 - \text{OH})$ في التجارب الثلاثة كما يلي:

التجربة	$n_0(\text{CH}_3 - \text{COOH})$ (mmol)	$n_0(\text{CH}_3 - \text{OH})$ (mmol)	حمض H_2SO_4 المركّز
(أ)	17,4	17,4	نعم
(ب)	17,4	17,4	لا
(ج)	8,7	17,4	نعم

العمل الذي ينبغي إنجازه:

- اكتب معادلة التفاعل الحادث في المزيج المتابع زمنياً مع ذكر اسم الإستر المتشكل.
- تحقق أن كمية المادة الابتدائية للحمض في كل أنبوب هي $n_0 = 1,74 \times 10^{-2} \text{ mol}$ باستغلال الوثيقة 1.
- اقترح الوسائل (الأجهزة والأدوات، المواد الكيميائية، الزجاجيات) اللازمة لعملية المعايرة وهذا باستغلال الوثيقة 1.
- ما الدور الذي يلعبه الماء المتلج في هذا التفاعل؟ علّل.
- كيف تتعرّف عملياً على حالة التكافؤ؟
- احسب سرعة اختفاء الحمض في اللحظتين $t_1 = 10 \text{ min}$ و $t_2 = 65 \text{ min}$ باستغلال الوثيقة 2. ماذا تستنتج؟
- استنتج ممّا سبق خصائص التفاعل المتابع زمنياً. علّل.
- ارسم بشكل كافي المنحنيات البيانية لتطور كمية مادة حمض الإيثانويك المتبقي بدلالة الزمن $n_{acide} = f(t)$ الموافقة للتجارب (أ) و (ب) و (ج) في الوثيقة 3. استنتج تأثير كل من حمض الكبريت المركّز والتركيب الابتدائي على المدة اللازمة لبلوغ حالة التوازن.

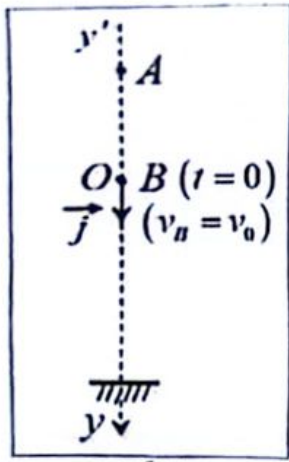
الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع على (05) صفحات (من الصفحة 6 من 10 إلى الصفحة 10 من 10)

لجزء الأول: (14 نقطة)

التمرين الأول: (04 نقاط)

يهدف هذا التمرين إلى دراسة حركة السقوط الشاقولي لكرة في الهواء.



الشكل 1

تترك تلميذ كرة كتلتها $m = 58g$ تسقط شاقولياً في الهواء دون سرعة من موضع A لتمر بموضع B وتواصل حركتها نحو سطح الأرض (الشكل 1).

تُنسب حركة G مركز عطالة الكرة إلى معلم $(O, \vec{f})$ مرتبط بمراجع سطحي أرضي. نعتبر مبدأ الأزمنة $t = 0$ لحظة مرور G بالموضع B مبدأ الفواصل O .

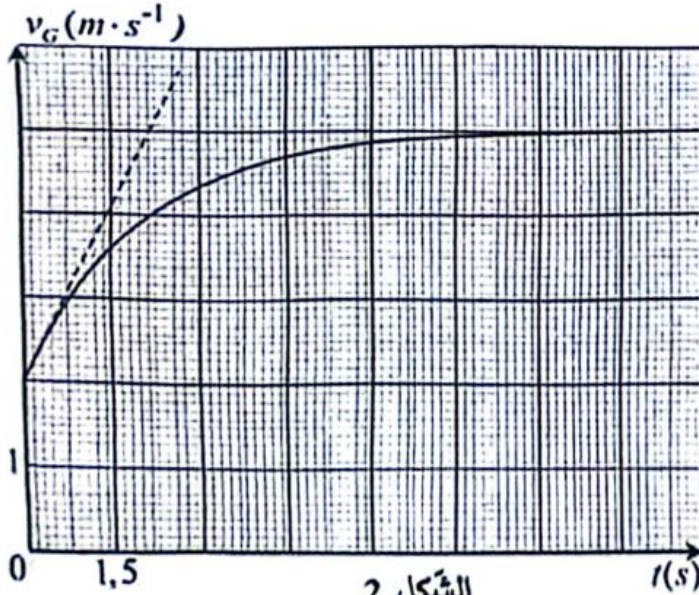
معطيات:

< تُهمل دافعة أرخميدس؛

< تسارع حقل الجاذبية الأرضية: $g = 9,8 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$.

1. نذكر بنص القانون الثاني لنيوتن.

2. بتطبيق القانون الثاني لنيوتن وباعتبار شدة قوة الاحتكاك تتناسب طرذاً مع سرعة مركز عطالة الكرة $v_G = k$ حيث k معامل الاحتكاك.



الشكل 2

بين أن المعادلة التفاضلية لتطور السرعة $v_G(t)$ تُكتب

$$\frac{dv_G(t)}{dt} = -\frac{k}{m}v_G(t) + g$$

3. استنتج من المعادلة التفاضلية عبارة كل من التسارع

الابتدائي a_0 في اللحظة $t = 0$ والسرعة الحدية v_{lim} .

4. بواسطة التكنولوجيات الرقمية تم الحصول على

المنحنى البياني لتطور سرعة مركز عطالة الكرة

بدلالة الزمن $v_G = h(t)$ (الشكل 2).

اعتماداً على المنحنى البياني:

1.4. حدد مرحلتَي الحركة وطبيعة حركة مركز عطالة

الكرة في كل مرحلة.

2.4. جد قيمة كل من سرعة مركز عطالة الكرة لحظة مرورها بالموضع B والسرعة الحدية v_{lim} والتسارع a_0 .

5. اذكر المقدار من بين المقادير المحسوبة في السؤال 2.4 الذي تتغير قيمته مقارنة بالسقوط دون سرعة ابتدائية.



اختبار في مادة: العلوم الفيزيائية / الشعبة: رياضيات، تقني رياضي / بكالوريا 2025

التمرين الثاني: (04 نقاط)

الحديد 59 أحد النظائر النشطة إشعاعيا، يُستخدم في مجال الطب النووي...

يهدف هذا التمرين إلى دراسة النشاط الإشعاعي لنواة الحديد 59.

معطيات:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{كتل الأنوية: } m({}_{26}^{59}\text{Fe}) = 58,93488 \text{ u} \text{ , } m({}_{27}^{59}\text{Co}) = 58,93319 \text{ u} \text{ , } m({}_1^1\text{p}) = 1,00728 \text{ u} \text{ , } m({}_0^1\text{n}) = 1,00867 \text{ u} \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{الثوابت: } 1\text{u} = 931,5 \text{ MeV} / c^2 \text{ , } N_A = 6,02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1} \end{array} \right.$$

تتفكك نواة الحديد ${}_{26}^{59}\text{Fe}$ إلى نواة الكوبالت ${}_{27}^{59}\text{Co}$ وجسيم ${}_Z^AX$.

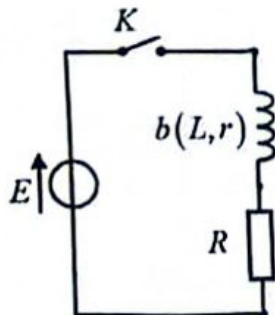
1. اكتب معادلة التفكك الحادث، محددا الجسيم الصادر.
 2. عرّف طاقة الربط النووي E_r واكتب عبارتها.
 3. احسب طاقة الربط لكل نوية لنواتي الحديد ${}_{26}^{59}\text{Fe}$ والكوبالت ${}_{27}^{59}\text{Co}$. استنتج النواة الأكثر استقرارا.
 4. عيّنة من الحديد 59 المشع، كتلتها $m_0 = 2,0 \text{ mg}$ في اللحظة $t = 0$. تم قياس النشاط الإشعاعي $A(t)$ للعيّنة في اللحظة t والنشاط الإشعاعي $A(t+7)$ للعيّنة بعد 7 jours فتحصلنا على النسبة الآتية:

$$\frac{A(t+7)}{A(t)} = 0,897 \text{ حيث: الزمن } t \text{ مُقاس بـ } \text{jours}.$$
- 1.4. عرّف النشاط الإشعاعي A لعيّنة مشعة، واكتب عبارته اللحظية بدلالة A_0 وثابت التفكك λ و t .
 - 2.4. جد قيمة ثابت التفكك λ باستعمال النسبة السابقة.
 - 3.4. احسب النشاط الإشعاعي الابتدائي A_0 للعيّنة.

التمرين الثالث: (06 نقاط)

يُستعمل الجرس الكهربائي في أجهزة الإنذار وتعدّ الوشيعية جزءا أساسيا من نظام تركيبه وتشغيله.

يهدف هذا التمرين إلى إيجاد المقادير المميزة لوشيعية جرس كهربائي.



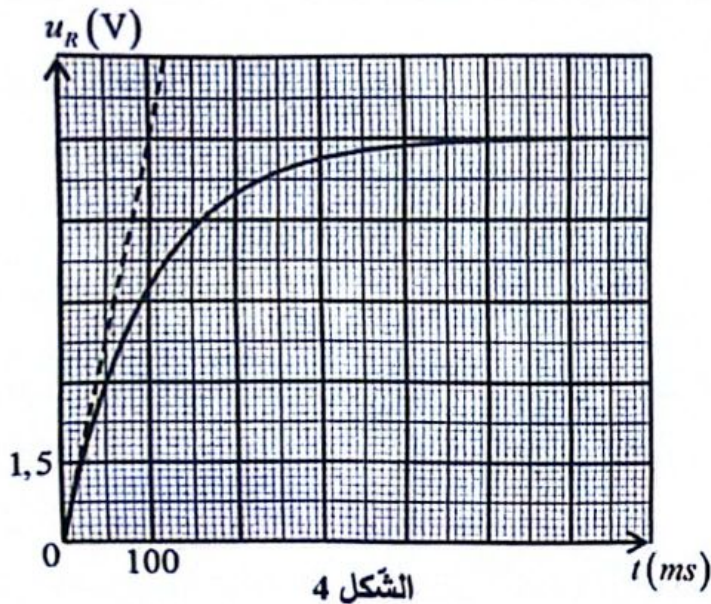
الشكل 3

نُحقّق دارة كهربائية (الشكل 3) باستعمال العناصر الآتية:

- مولد توتر مثالي قوّته المحركة الكهربائية $E = 12 \text{ V}$ ؛
- الوشيعية b لجرس كهربائي ذاتيتها L ومقاومتها r ؛
- ناقل أومي مقاومته $R = 5 \Omega$ ؛
- قاطعة K وأسلاك توصيل.

نغلق القاطعة K في اللحظة $t = 0$.

1. أعد رسم مخطط الدارة الممثلة في الشكل 3 ثم مثل عليه سهمي التوترين u_R و u_b بين طرفي الوشيعية والناقل الأومي على الترتيب وموضحا عليه كيفية ربط راسم الاهتزاز ذي ذاكرة بين طرفي الناقل الأومي.
2. نتحصل على المنحنى البياني لتطور التوتر الكهربائي بدلالة الزمن $u_R = f(t)$ كما في الشكل 4.



الشكل 4

- فسر لماذا يسمح هذا المنحنى البياني بمتابعة تطور شدة التيار المار في الدارة؟
3. باستغلال المنحنى البياني:
 - 1.3 حدّد النظامين الانتقالي والدائم وبين كيفية تطور شدة التيار الكهربائي في كلّ نظام.
 - 2.3 احسب I شدة التيار في النظام الدائم.
 4. بتطبيق قانون جمع التوترات، بيّن أنّ المعادلة التفاضلية التي تحقّقها شدة التيار الكهربائي $i(t)$ تُكتب على الشكل:

$$\frac{di(t)}{dt} + \frac{1}{\alpha} i(t) = \frac{E}{L}$$

عبارته وتحقّق أنّه متجانس مع الزمن باستعمال التحليل البعدي.

5. انطلاقا من المعادلة التفاضلية السابقة بيّن أنّ الشدة الأعظمية للتيار الكهربائي المار في الدارة تُكتب بالعلاقة:

$$I = \frac{E}{R+r}$$

6. تأكّد من أنّ مقاومة الوشيعية $r = 3\Omega$.

7. جد قيمة τ ثابت الزمن بيانيا ثم استنتج قيمة L ذاتية الوشيعية.

الجزء الثاني: (06 نقاط)

التمرين التجريبي: (06 نقاط)

تستغل بعض الأجهزة المستعملة في الحياة اليومية بواسطة تحويل كهربائي مُقدّم من طرف عمود. يحدث في العمود تحوّل كيميائي تلقائي.

يهدف هذا التمرين إلى دراسة اشتغال العمود حديد - كادميوم.

الوثيقة 1: كمية الكهرباء

كمية الكهرباء Q التي يُنتجها العمود خلال مدة زمنية من اشتغاله.

$$Q = z \cdot x \cdot F$$

حيث: z عدد الالكترونات المحوّلة من المرجع إلى المؤكسد و x تقدّم التفاعل و F ثابت فاراداي. الفاراداي هو القيمة المطلقة لشحنة مول واحد من الالكترونات.



اختبار في مادة: العلوم الفيزيائية / الشعبة: رياضيات، تقني رياضي / بكالوريا 2025

الوثيقة 2: البروتوكول التجريبي

- نضع صفيحة من الكاديوم Cd في بيشر يحتوي حجما $V_1 = 50 \text{ mL}$ من محلول كبريتات الكاديوم $(\text{Cd}^{2+} + \text{SO}_4^{2-})(aq)$ تركيزه المولي $c_1 = 0,1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ ؛

- نضع صفيحة من الحديد Fe في بيشر يحتوي حجما $V_2 = 50 \text{ mL}$ من محلول كبريتات الحديد $(\text{Fe}^{2+} + \text{SO}_4^{2-})(aq)$ تركيزه المولي $c_2 = 0,1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ ؛

- نربط نصفي العمود بجسر ملحي من نترات البوتاسيوم $(\text{K}^+ + \text{NO}_3^-)(aq)$ ؛

- نربط بين صفيحتي العمود على التسلسل ناقلا أوميا R وأمبير متر رقمي وقاطعة.

الوثيقة 3: جدول تقدّم التفاعل الحادث أثناء اشتغال العمود

معادلة التفاعل		$\text{Fe}(s) + \text{Cd}^{2+}(aq) = \text{Fe}^{2+}(aq) + \text{Cd}(s)$			
حالة الجملة	التقدم (mol)	كميات المادة (mol)			
الحالة الابتدائية	0	$n_0(\text{Fe})$	$n_0(\text{Cd}^{2+}) = c_1 V_1$	$n_0(\text{Fe}^{2+}) = c_2 V_2$	$n_0(\text{Cd})$
الحالة الانتقالية	x	$n_0(\text{Fe}) - x$	$c_1 V_1 - x$	$c_2 V_2 + x$	$n_0(\text{Cd}) + x$
الحالة النهائية	x_f	$n_0(\text{Fe}) - x_f$	$c_1 V_1 - x_f$	$c_2 V_2 + x_f$	$n_0(\text{Cd}) + x_f$

معطيات:

- < درجة الحرارة 25°C ؛
- < ثابت فاراداي: $1\text{F} = 96500 \text{ C} \cdot \text{mol}^{-1}$ ؛
- < الكتل المولية الذرية: $M(\text{Fe}) = 56 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$ ؛ $M(\text{Cd}) = 112,4 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$ ؛
- < نعتبر أن الحجم في كلّ بيشر يبقى ثابتا أثناء اشتغال العمود؛
- < ثابت التوازن للتفاعل الحادث في العمود: $K = 21,22$.

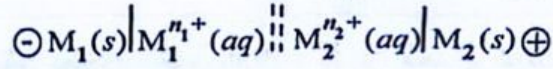
العمل الذي ينبغي إنجازه:

1. كيف يتمّ تحديد قطبي العمود عمليًا بتوصيله بالأمبير متر الرقمي باستغلال الوثيقة 2؟
2. اكتب المعادلة النصفية للتفاعل عند كلّ مسرى باستغلال الوثيقة 3.



اختبار في مادة: العلوم الفيزيائية / الشعبة: رياضيات، تقني رياضي / بكالوريا 2025

3. حدّد قطبي العمود واكتب رمزه الاصطلاحي بالشكل:



4. ارسم بشكل تخطيطي التركيب التجريبي للعمود حديد - كادميوم باستغلال الوثيقة 2 ومثل عليه اتجاه حركة حاملات الشحنة داخل العمود وخارجه.

5. ما الغرض من ربط الناقل الأومي في الدارة الخارجية للعمود (الوثيقة 2)؟

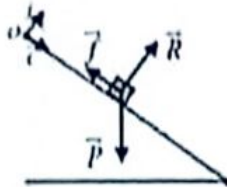
6. في لحظة t_1 من اشتغال العمود تتناقص كتلة إحدى الصفيحتين بمقدار 255 mg .

1.6. بين أن كسر التفاعل في اللحظة t_1 يكتب بالعلاقة: $Qr(t_1) = \frac{c_2 V_2 + x}{c_1 V_1 - x}$ باستغلال الوثيقة 3.

2.6. احسب x تقدّم التفاعل في اللحظة t_1 ومن ثمّ حساب $Qr(t_1)$. ماذا تستنتج؟

3.6. هل يمر التيار الكهربائي في دارة العمود من أجل $t_1 \geq t$ ؟ برّر.

4.6. احسب Q كمية الكهرباء التي يُنتجها العمود خلال المدة $\Delta t = t_1$ باستغلال الوثيقة 1.

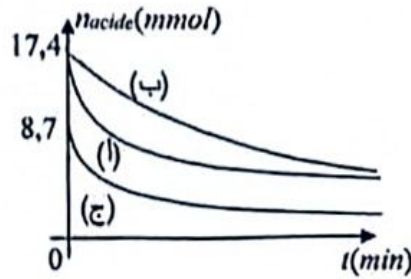
العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
1,00	0,50	التمرين الأول: (04 نقاط) 1. إحصاء القوى الخارجية: الغزل $\vec{p}$ ، فعل السطح على الجسم $\vec{R}$ و $\vec{f}$ تمثيل القوى الخارجية المطبقة على مركز عطالة الجسم (S):
	0,50	
0,75	0,25	2. المعادلة التفاضلية التي تحققها السرعة:
	0,25	بتطبيق القانون الثاني لنيوتن على مركز عطالة الجسم في المرجع السطحي الأرضي: $\sum \vec{F}_{ext} = m \vec{a}_G \Rightarrow \vec{p} + \vec{R} + \vec{f} = m \vec{a}_G$
	0,25	بالإسقاط على محور الحركة نجد: $p \sin \alpha - f = m \frac{dv}{dt} \Rightarrow \frac{dv}{dt} = g \cdot \sin \alpha - \frac{f}{m}$
2,25	2x0,25	3. 1.3. قيمة التسارع: $a = \frac{dv}{dt}$ يمثل معامل توجيه المستقيم وهو ثابت $a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{3-0}{0-1} = -3 m \cdot s^{-2}$
	2x0,25	استنتاج f شدة قوة الاحتكاك: $f = m(g \cdot \sin \alpha - a) = 3,95 N$
	0,25	2.3 - قيمة السرعة الابتدائية: $v_0 = 3 m \cdot s^{-1}$
	0,25	- المسافة المقطوعة: بالاعتماد على مساحة المثلث $d = \frac{3 \times 1}{2} = 1,5 m$
	0,25	3.3. التبيان: $d < OM$ فالسرعة الابتدائية غير كافية ليلبغ (S) الجسم النقطة M.
	0,50	4.3. إيجاد قيمة v'_0 : بالاعتماد على مساحة المثلث $OM = \frac{v'_0}{2} t$ ومنه: $v'_0 = \frac{2OM}{t} = \frac{2 \times 2}{1,15} \approx 3,5 m \cdot s^{-1}$
		*طريقة أخرى: نرسم خط موازي للمنحني في النقطة التي فاصلتها $t = 1,15 s$ فيقطع محور
		الترتيب عند $v'_0 \approx 3,5 m \cdot s^{-1}$

0,28	0,25	التمرين الثاني: (04 نقاط) 1. تعريف النظائر: هي أنوية تنتمي إلى نفس العنصر الكيميائي لها نفس العدد الذري وتختلف في العدد الكتلي.
0,60	0,25 0,25	2. إيجاد العددين A_1 و Z_1: إحفاظ العدد الشحني $Z_2 + 38 = 92 \Rightarrow Z_2 = 54$ إحفاظ العدد الكتلي $A_1 + 142 = 236 \Rightarrow A_1 = 94$
1,00	0,25 0,25 2 × 0,25	3. حساب طاقة الربط لكل نوية لنواة $^{94}_{38}\text{Sr}$ $\frac{E_b(^A_Z X)}{A} = \frac{[Zm_p + (A-Z)m_n - m(^A_Z X)] \times c^2}{A}$ ومنه: $\frac{E_b(^A_Z X)}{A} = \frac{[Zm_p + (A-Z)m_n - m(^A_Z X)] \times 931,5}{A}$ $\frac{E_b(^{94}_{38}\text{Sr})}{A} = \frac{[38 \times 1,0073 + (94 - 38) \times 1,0087 - 93,9154] \times 931,5}{94} = 8,41 \text{ MeV / nucl}$ الاستنتاج: بما أن $\frac{E_b}{A}(^{94}_{38}\text{Sr}) > \frac{E_b}{A}(^{140}_{54}\text{Xe}) > \frac{E_b}{A}(^{235}_{92}\text{U})$ فإن النواة $^{94}_{38}\text{Sr}$ أكثر استقرارا.
1,00	0,50 0,25 0,25	4. تفسير مصدر الطاقة المتحررة: حسب علاقة التكافؤ كتلة-طاقة لأينشتاين فإن النقص في كتلة التفاعل يتحول إلى طاقة. حساب قيمة الطاقة المتحررة من انشطار نواة واحدة: $E_{nb} = (E(^{94}_{38}\text{Sr}) + E(^{140}_{54}\text{Xe})) - E(^{235}_{92}\text{U})$ $E_{nb} = (8,41 \times 94 + 8,1 \times 140) - 7,6 \times 235 = 138,54 \text{ MeV}$
0,75	0,25 0,25 0,25	5. حساب الطاقة المتحررة من انشطار 1kg من اليورانيوم: $E_{nbT} = N E_{nb}$ $N = \frac{m}{M} N_A$ $E_{nbT} = \frac{m}{M} N_A E_{nb} = \frac{1000 \times 6,02 \times 10^{23} \times 138,54}{235} = 3,55 \times 10^{26} \text{ MeV}$
0,50	0,25 0,25	6. المقارنة: الطاقة المتحررة من 1kg من البترول: $E_{nbT'} = 42 \times 10^6 \text{ J} = 2,62 \times 10^{20} \text{ MeV}$ $\frac{E_{nbT}}{E_{nbT'}} = 1,35 \times 10^6 \gg 1$ الاستنتاج: من المقارنة تبرز أهمية استعمال التحولات النووية في إنتاج الطاقة.
0,25	0,25	التمرين الثالث: (06 نقاط) أولا: شحن مكثفة بمولد تيار ثابت 1. مولد التيار الثابت: عنصر كهربائي (ثنائي قطب) يولد تيارا ثابتا في دائرة مغلقة.

1,00	2×0,25 2×0,25	2. انساب كل منحني للمدخل المناسب مع التعليل: - المدخل $Y_1 + INV$: التوتر المعايين $u_C(t)$ بين طرفي المكثفة: في اللحظة $t = 0$ المكثفة فارغة وعليه $u_C(0) = 0$ ومنه هذا المدخل يوافق المنحني ②. - المدخل Y_2: التوتر المعايين $u_R(t)$ بين طرفي الناقل الأومي: I ثابت فإن $u_R = RI$ ثابت ومنه هذا المدخل يوافق المنحني ①.
0,50	0,25 0,25	3. التبيان: $u_C(t) = \frac{q(t)}{C}$ $u_C(t) = \frac{It}{C}$
1,00	2×0,25 2×0,25	4. إيجاد بيانيا كل من R و C: لدينا: $u_C(t) = \frac{It}{C}$ ومنه: $C = \frac{It}{u_C(t)} = \frac{1 \times 10^{-3} \times 4}{10} = 4 \times 10^{-4} F$ ملاحظة: يمكن حساب C بالمطابقة بين العلاقتين البيانية والنظرية. $u_R = RI$ ومنه: $R = \frac{u_R}{I} = \frac{10}{1 \times 10^{-3}} = 10^4 \Omega$
0,25	0,25	ثانيا: شحن مكثفة بمولد توتر ثابت 1. مولد التوتر الثابت: عنصر كهربائي (ثنائي قطب) بين طرفيه توتر ثابت.
1,00	2×0,25 2×0,25	2. انساب كل منحني للمدخل المناسب مع التعليل: - المدخل $Y_1 + INV$: التوتر المعايين $u_C(t)$ بين طرفي المكثفة: في اللحظة $t = 0$ المكثفة فارغة وعليه $u_C(0) = 0$ ومنه هذا المدخل يوافق المنحني ③. - المدخل Y_2: التوتر المعايين $u_R(t)$ بين طرفي الناقل الأومي: في اللحظة $t = 0$ فإن $u_R = E - u_C = E$ ومنه هذا المدخل يوافق المنحني ④.
0,50	2×0,25	3. التأكد من أن $R = 10^4 \Omega$ لدينا: $u_R(t = 0) = RI_0$ ومنه: $R = \frac{u_R(t = 0)}{I_0} = \frac{10}{10^{-3}} = 10^4 \Omega$
1,00	2×0,25 2×0,25	4. إيجاد τ: لدينا: $u_C(\tau) = 0,63 E = 6,3 V$ $\tau = 4 s$ بالإسقاط نجد: حساب C: $\tau = RC$ ومنه: $C = \frac{\tau}{R} = \frac{4}{10^4} = 4 \times 10^{-4} F$
0,50	0,50	5. التعليق: يمكن إيجاد مميزات ثنائيات الأقطاب في الدارة RC سواء باستعمال المولد للتيار الثابت أو بالمولد للتوتر الثابت.

0,75	0,50 0,25	التمرين التجريبي: (06 نقاط) 1. كتابة معادلة التفاعل: $\text{CH}_3 - \text{COOH}(\ell) + \text{CH}_3 - \text{OH}(\ell) = \text{CH}_3 - \text{COO} - \text{CH}_3(\ell) + \text{H}_2\text{O}(\ell)$ اسم الإستر: إيثانوات الميثيل.
0,50	0,50	2. التحقق من أن $n_0 = 1,74 \times 10^{-2} \text{ mol}$ $0,28 \text{ mol}(\text{CH}_3 - \text{COOH}) \rightarrow 29 \text{ mL}$ $n_0(\text{CH}_3 - \text{COOH}) \rightarrow 1,8 \text{ mL}$ ومنه: $n_0 = 1,74 \times 10^{-2} \text{ mol}$
0,75	0,25 0,25 0,25	3. الوسائل: - الأجهزة والأدوات: المخلاط المغناطيسي، قضيب مغناطيسي، الميقاتية، حمام مائي، الحامل؛ - المواد الكيميائية: حمض الإيثانويك، الميثانول، حمض الكبريت المركز، فينول فتالين، ماء مثلي؛ - الزجاجيات: بيشران، 10 أنابيب اختبار صغيرة مزودة بالمسدادات، ماصة مدرجة مزودة بإجاصة مص، سحاحة مدرجة، قطارة.
0,50	0,25 0,25	4. الدور الذي يلعبه الماء المثلي في التفاعل: توقيف (تثبيت) التفاعل. التعليل: وضع المزيج المتفاعل في الماء المثلي يؤدي إلى تناقص تركيز المتفاعلات وانخفاض في درجة الحرارة مما يؤدي إلى توقيف التفاعل.
0,25	0,25	5. التعرف على حالة التكافؤ: تغير لون الكاشف في البيشر (ظهور اللون الوردي).
1,00	0,25 0,25 0,25 0,25	6. حساب سرعة اختفاء الحمض في الأنبوب: $v(t) = -\frac{dn(t)}{dt}$ $v(t_1 = 10 \text{ min}) = -\frac{(3,2 - 0) \times 5 \times 10^{-3}}{(0 - 4,7) \times 10} = 3,4 \times 10^{-4} \text{ mol} \cdot \text{min}^{-1}$ $v(t_2 = 65 \text{ min}) = 0 \text{ mol} \cdot \text{min}^{-1}$ الاستنتاج: سرعة اختفاء الحمض تتناقص مع تقدم الزمن حتى تتعلم (ظاهريا) عند بلوغ حالة التوازن.
1,00	2 × 0,25 2 × 0,25	7. استنتاج خصائص تفاعل الأسترة مع التعليل: - بطيء: مدة التفاعل تقريبا ساعة. - غير تام (محدود): عدم اختفاء المتفاعلات. (باستغلال كل من المنحنى البياني ومعادلة التفاعل الكيميائي نجد: $n_{f \text{ acide}} = n_{f \text{ alcool}} \approx 5,75 \text{ mmol}$) $\tau_f = \frac{x_f}{x_{\text{max}}} = \frac{n_0 - n_{f \text{ acide}}}{n_0} = \frac{1,74 \times 10^{-2} - 5,75 \times 10^{-3}}{1,74 \times 10^{-2}} \approx 0,67 < 1$ أو حساب τ_f:

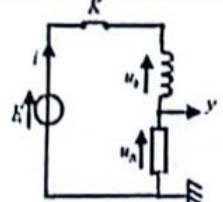
8. الرسم الكيفي:



الاستنتاج:

- حمض الكبريت ينقص من المدة اللازمة لبلوغ حالة التوازن من خلال التجريبتين (أ) و(ب)
- التركيب الابتدائي لا يؤثر على المدة اللازمة لبلوغ حالة التوازن من خلال التجربة (ج).

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
0,50	0,50	التمرين الأول: (04 نقاط) 1. نص القانون الثاني لنيوتن: " في مرجع غاليلي، المجموع الشعاعي للقوى الخارجية المؤثرة على جملة ميكانيكية يساوي في كل لحظة جداء كتلة الجملة في شعاع تسارع مركز عطالتها".
1,00	0,25 0,25 (الرسم) 0,25 0,25	2. المعادلة التفاضلية لتطور السرعة بتطبيق القانون الثاني لنيوتن على مركز عطالة الكرة في مرجع السطحي الأرضي نعتبره عطاليا. $\sum \vec{F}_{ext} = m \vec{a}_G$, $\vec{P} + \vec{f} = m \vec{a}_G$ بالإسقاط على محور الحركة نجد: $P - f = m a_G$, $mg - kv_G = m \frac{dv_G}{dt}$ ومنه: $\frac{dv_G}{dt} = -\frac{k}{m} v_G + g$
0,50	0,25 0,25	3. استنتاج عبارة التسارع a_0 : في اللحظة $t = 0$ و $v_G = v_0$ و $\frac{dv_G}{dt} = a_0$ ومنه: $a_0 = -\frac{k}{m} v_0 + g$ - استنتاج عبارة السرعة الحدية: في النظام الدائم $v_G = v_{lim}$ و $\frac{dv_G}{dt} = 0$ ومنه: $v_{lim} = \frac{mg}{k}$
1,75	2x0,25 2x0,25 0,25 0,25 0,25	4. بالاعتماد على المنحنى البياني: 1.4 تحديد مرحلتي الحركة وطبيعة حركة مركز عطالة الكرة في كل مرحلة: - المرحلة الأولى (النظام الانتقالي): $0 \leq t \leq 9s$ و $a = \frac{dv_G}{dt} = A$ وهو معامل توجيه المماس لمنحنى السرعة وهو غير ثابت فالحركة مستقيمة متسارعة. - المرحلة الثانية (النظام الدائم): $9s \leq t \leq 12s$ والسرعة ثابتة فالحركة مستقيمة منتظمة. 2.4 إيجاد قيمة كل من v_0 و v_{lim} و v_B : - في اللحظة $t = 0$ فإن: $v_B = 2 m \cdot s^{-1}$ - في النظام الدائم فإن: $v_{lim} = 5 m \cdot s^{-1}$ - في اللحظة $t = 0$ فإن: $a_0 = \frac{dv}{dt} = \frac{2-4,1}{0-1,5} \approx 1,4 m \cdot s^{-2}$ ملاحظة: تقبل الإجابة باستخدام المعادلة التفاضلية بغض النظر عن النتيجة.
0,25	0,25	5. المقدار الفيزيائي الذي تتغير قيمته مقارنة بالسقوط المدروس دون سرعة ابتدائية : لدينا: $a_0 = -\frac{k}{m} v_0 + g$ و $v_{lim} = \frac{mg}{k}$ ومنه التسارع الابتدائي a_0 تتغير قيمته ($a_0 = g = 9,8 m \cdot s^{-2}$)

0,75	0,25 0,25 0,25	التمرين الثاني: (04 نقاط) 1. معادلة التفتك: ${}^{56}_{26}\text{Fe} \rightarrow {}^{56}_{27}\text{Co} + {}^0_{-1}\text{e}$ بشطين قانوني التحفظ لعدد: $Z = -1$ و $A = 0$ لبن الجسم العناصر: الكترون (${}^0_{-1}\text{e}$) ومنه: ${}^{56}_{26}\text{Fe} \rightarrow {}^{56}_{27}\text{Co} + {}^0_{-1}\text{e}$
0,50	0,25 0,25	2. تعريف طاقة الربط: الطاقة اللازمة لتفكيك النواة الذرة وهي مساوية للحصول على نوياتها متفرقة ومساوية. عبارتها: $E_b({}^A_Z\text{X}) = [Zm_p + (A-Z)m_n - m({}^A_Z\text{X})]c^2$
1,25	0,25 0,25 0,25 0,25 × 2	3. حساب طاقة الربط لكل نوية لنواتي الحديد والكوبالت: $\frac{E_b({}^A_Z\text{X})}{A} = \frac{[Zm_p + (A-Z)m_n - m({}^A_Z\text{X})] \times 931,5}{A}$ $\frac{E_b({}^{56}_{26}\text{Fe})}{A} = \frac{[26 \times 1,00728 + (59-26) \times 1,00867 - 58,93488] \times 931,5}{59} = 8,53 \text{ MeV / nucl}$ $\frac{E_b({}^{59}_{27}\text{Co})}{A} = \frac{[27 \times 1,00728 + (59-27) \times 1,00867 - 58,93319] \times 931,5}{59} = 8,54 \text{ MeV / nucl}$ الذرة الأكثر استقرارا هي: ${}^{59}_{27}\text{Co}$ ، $\frac{E_b({}^{59}_{27}\text{Co})}{A} > \frac{E_b({}^{56}_{26}\text{Fe})}{A}$
1,50	0,25 0,25 0,25 0,25	4. 1.4. تعريف النشاط الإشعاعي A: عدد التفتكات في الثانية. العلاقة: $A(t) = A_0 e^{-\lambda t}$ 2.4. قيمة ثابت التفتك λ: $\frac{A(t+7)}{A(t)} = \frac{A_0 e^{-\lambda(t+7)}}{A_0 e^{-\lambda t}} = e^{-7\lambda} = 0,897$ ومنه: $\lambda = 1,55 \times 10^{-2} \text{ jours}^{-1}$ 3.4. حساب A_0: لدينا: $A_0 = \lambda N_0$ و $N_0 = \frac{m_0}{M} N_A$ ومنه: $A_0 = \frac{m_0}{M} \lambda N_A = \frac{2 \times 10^{-3}}{59} \times \frac{1,55 \times 10^{-2}}{24 \times 3600} \times 6,02 \times 10^{23} = 3,66 \times 10^{12} \text{ Bq}$
0,50	2 × 0,25	التمرين الثالث: (06 نقاط) 1. مخطط الدارة: 

0,50	0,50	2. التفسير: لدينا: $u_R(t) = Ri(t)$ و R ثابتة (تناسب طردي بين التوتر وشدة التيار) ومنه المنحنى البياني لـ $i(t)$ يماثل المنحنى البياني لـ $u_R(t)$.
1,50	2×0,25 2×0,25	3. 1.3. تحديد النظامين وتبيان كيفية تطور شدة التيار: - النظام الانتقالي: $0 \leq t \leq 500 \text{ ms}$ في اللحظة $t=0$, $i=0$ ثم تزداد قيمة شدة التيار مع تقدم الزمن حتى تصل إلى قيمة أعظمية. - النظام الدائم: $500 \text{ ms} \leq t \leq 700 \text{ ms}$ شدة التيار ثابتة $i=I$.
	0,25 0,25	2.3. حساب I : لدينا: $u_{R_{\max}} = RI$ $I = \frac{u_{R_{\max}}}{R}$ $I = \frac{7,5}{5} = 1,5 \text{ A}$
1,75	0,25 2×0,25 0,25 0,25 0,50	4. المعادلة التفاضلية لشدة التيار: بتطبيق قانون جمع التوترات $u_R(t) + u_L(t) = E$ بالتعويض نجد: $Ri(t) + L \frac{di(t)}{dt} + ri(t) = E$ ومنه: $\frac{di(t)}{dt} + \frac{R+r}{L} i(t) = \frac{E}{L}$ وهي من الشكل: $\frac{di(t)}{dt} + \frac{1}{\alpha} i(t) = \frac{E}{L}$ - عبارة الثابت $\alpha = \frac{L}{R+r}$ التحقق: $[\alpha] = \frac{[L]}{[R]} = \frac{[u]}{[i]} \times \frac{[i]}{[u]} = [t] = T$ وهو متجانس مع الزمن.
0,50	0,50	5. التبيان: في النظام الدائم: $i=I$ و $\frac{di(t)}{dt} = 0$ بالتعويض في المعادلة التفاضلية نجد: $I = \frac{E}{R+r}$
0,50	0,50	6. التأكد: لدينا: $I = \frac{E}{R+r}$ ومنه: $r = \frac{E}{I} - R = \frac{12}{1,5} - 5 = 3 \Omega$
0,75	0,25 0,25 0,25	7. إيجاد قيمة ثابت الزمن: من المنحنى البياني نجد: $\tau = 100 \text{ ms}$ استنتاج قيمة ذاتية الوشيعية: $\tau = \frac{L}{R+r}$ $L = \tau(R+r) = 0,1(5+3) = 0,8 \text{ H}$

0,50	0,50	التمرين التجريبي: (06 نقاط) 1. كيفية تحديد قطبي العمود: إذا أشار الأمبير متر إلى قيمة: - موجبة معناه أن الصفيحة المتصلة بالقطب COM تمثل القطب السالب للعمود. - سالبة معناه أن الصفيحة المتصلة بالقطب COM تمثل القطب الموجب للعمود.
0,50	0,25 0,25	2. كتابة المعادلة النصفية عند كل مسرى: - عند مسرى صفيحة الحديد: $\text{Fe}(s) = \text{Fe}^{2+}(aq) + 2e^-$ - عند مسرى صفيحة الكاديوم: $\text{Cd}^{2+}(aq) + 2e^- = \text{Cd}(s)$
0,75	0,25 0,25 0,25	3. تحديد قطبي العمود: - صفيحة الحديد يحدث عندها تفاعل أكسدة فهي تمثل القطب السالب للعمود. - صفيحة الكاديوم يحدث عندها تفاعل أرجاع فهي تمثل القطب الموجب للعمود. الرمز الاصطلاحي للعمود: $\ominus \text{Fe}(s) \text{Fe}^{2+}(aq) \text{Cd}^{2+}(aq) \text{Cd}(s) \oplus$
1,50	3 × 0,25 3 × 0,25	4. الرسم التخطيطي للعمود وتمثيل عليه اتجاه حركة حاملات الشحنة داخل العمود وخارجه: $(\text{Fe}^{2+} + \text{SO}_4^{2-})(aq)$ $(\text{Cd}^{2+} + \text{SO}_4^{2-})(aq)$
0,25	0,25	5. الغرض من ربط الناقل الأيوني في الدارة: حماية الدارة (تجنب قصر الدارة).
	0,50	6. 1.6. التبيان: $Qr(t_1) = \frac{[\text{Fe}^{2+}]}{[\text{Cd}^{2+}]} = \frac{\frac{c_2 V_2 + x}{V_2}}{\frac{c_1 V_1 - x}{V_1}} = \frac{c_2 V_2 + x}{c_1 V_1 - x}$

2,50		2.6. حساب x : x تساوي كمية مادة الحديد المذابة.
	0,25	المصفحة التي نتناقص كتلتها هي مصفحة الحديد لأنها تتأكسد.
	0,25	$x = n(Fe) = \frac{m}{M}$
	0,25	$x = \frac{0,255}{56} = 4,55 \times 10^{-3} \text{ mol}$
	0,25	- حساب $Q_r(t_1)$: بالتعويض في عبارة $Q_r(t_1)$ نجد:
	0,25	$Q_r(t_1) = 21,22$
	0,25	الاستنتاج: لدينا: $Q_r(t_1) = K$ إذن: الجملة الكيميائية في حالة توازن.
	0,25	3.6. التيار لا يمر من أجل $t \geq t_1$
	0,25	التبرير: لدينا الجملة الكيميائية في حالة توازن ومنه العمود لا يشتغل.
		4.6. حساب Q كمية الكهرباء:
	0,25	لدينا: $Q = z x F$
		ومنه: $Q = 2 \times 4,55 \times 10^{-3} \times 96500 = 878,15 \text{ C}$

صفحة 1 من 4

الأسئلة:

أولاً- البناء الفكري: (12 نقطة)

- (1) كيف يبدو وطنُ الشاعر؟ بيّن السبب في ذلك، وما مضمون الرسالة التي وجهها إليه؟
 - (2) مَنْ هو عدوُّ الشاعر؟ بِمَ دَعَا عليه؟ دُلَّ على ذلك من النَّصِّ.
 - (3) مشاركة المرأة في مقاومة العدو جليّة في النَّصِّ. وضّح ذلك، مُبدِئاً رأيك.
 - (4) تشير الأبيات الثلاثة الأخيرة إلى واجب جماعيّ نحو الوطن، وتُمثِّل القصيدة ظاهرة نقدية في الشعر العربي الحديث.
- بيّن الواجب الجماعيّ ثمّ سمّ الظاهرة النقدية، مُحدّدا مظهرين لها مع التمثيل من النَّصِّ.

ثانياً- البناء اللغوي: (08 نقاط)

- (1) إليك الألفاظ الآتية: (المجالس، السماء، السلام، وطني، الغروب، الشمس، بلفور، ظلّ).
- صنفها في حقلين مختلفين وسمّهما.
- (2) بيّن نوع الإحالة النصّية ودورها في قوله: (إنّ غداً لناظره قريب) مُحدّدا الضمير وعائده.
- (3) أعرب ما تحته خطّ في النَّصِّ إعراب مفردات، وما بين قوسين إعراب جُمل.
- (4) في العبارتين الآتيتين صورتان بيانيتان. اشرحهما وبيّن نوعيهما ثمّ أبرز سِرّاً بلاغة كلّ منهما:
- (مُسَابِقِينَ إِلَى الْحِمَامِ) الواردة في البيت الثاني عشر.
- (مُتَفَيِّئًا ظِلَّ الْكَرَامَةِ) الواردة في البيت الثالث عشر.

الموضوع الثاني

النص:

كلمات واعظة لأهلنا المعلمين الأحرار

«...هناك حدودٌ مشتركةٌ بين الضَّارِّ والنافعِ من أعمالكم، فتنبَّئوها ثمَّ اعملوا على قدرها، ولا تُجاوزوا حدَّاً إلى حدٍّ، فلتُضُرُّوا من حيثٍ قصَدْتُم إلى النُّفعِ، فمذُخُ المجتهد من تلامذتكم مُذْكَ للنشاط، كما هو مَدْعَاةٌ إلى الحرور، والفصل بينهما رهينُ لفظةٍ مذح مُقدَّرةٍ أو مُبالغٍ فيها منكم، ولأنَّ تُخمدوا نشاطاً خيراً من أن تُشعلوا حروراً في نفس التلميذ. إنَّ النشاط قد يُعاوَدُ ولكنَّ الحرور لا يُزال، وإنَّ الحرور لأغضَلَ داءً في عنركم، وإنَّ صلفكم لأكثرُ الأصنافِ قايَلةٌ لهذا الداءِ لما فيه من إيهاٍمٍ بالكمال في موضعِ النقص وتَمويهٍ للتخلف بالتقدُّم، وتغطيةٍ للسَّيِّئِ بالحسَن، وهذه مُحسِّناتُ الحرور في نفوس المغرورين، والغرائزُ ضاريةٌ والتَّجاربُ فضاحةٌ والصِّراعُ بينهما كان وما زال ولا يزول، فاحذروا الرِّلةَ في هذا المزلقِ، وحذِّروا تلامذتكم منها بالقول والعمل. زُيِّوهم على بناء الأمور على أسبابها، والنتائج على مقدماتها علماً وعملاً، واعلموا أنَّ العِلْمَ يبدأ مرحلته الأولى من هذه التَّسائِطِ التي (تَقَعُ عليها حواسُّكم) في الحياة كلَّ لحظة فتحتقرونها ولا تلقون لها بالاً، مع أنَّ مجموعها هو العِلْمُ إذا وَجَدَ ذِهنًا مُحلِّلاً، وهو الحياة إذا وَجَدَتْ عقلاً مفصِّلاً.

تنبَّئوا لهم الحقائق، واقرئوا لهم الأشباه بالأنشابه، واجمعوا النظائر إلى النظائر، ونبَّئوا لهم العِللَ والأسباب حتَّى تلبثت في نفوسهم من الصِّغر مُلكةُ التَّحليل، فإنَّ الغفلةَ عن الأسباب هي إحدى المُهلكاتِ لأمتكم، وهي التي جرَّت لها هذه الخيرة المُستولية على شواعيرها، وهذا التردّد الضَّارب على عزائمها، وهذا الالتباس بين المتضادات في نظرها.

امرُّجوا لهم العِلْمَ بالحياة والحياة بالعِلْمِ يأتِ التَّركيبُ بعَجِية، ولا تَعْمُرُوا أوقاتهم كلَّها بالقواعد، فإنَّ العُكُوفَ على القواعد هو الذي صيَّرَ علماءنا مثل "القواعد"، وأنما القواعدُ أساس، وإذا (أُنْفِقَتِ الأعمارُ) في القواعد فمتى ينتم البناء؟

زُيِّوهم على أن يعيشوا بالروح في ذلك الجَوِّ المُشرقِ بالإسلام وآدابه وتاريخه ورجاله، ذلك الجَوُّ الذي يستوي ماضيه ومستقبله في ألهما طَرَفًا حقٍّ لا يشوبه الباطل، وحاشيتا جديد لا يُبْلِيهِ الزَّمن، وعلى أن يعيشوا بالبدن في هذا الزَّمن الذي يدينُ بالقوَّة ويُدلُّ بالبأس، وعلى أن يعيشوا بالروح في ذلك الزَّمن المُشرقِ العامِرِ بالحقِّ والخير والفضيلة، وعلى أن يلبسوا لبوسَ عنصرهم الذي يَبْنِي الحياة على قاعدتين: « إنَّ لم تكن آكلًا كنتَ مأكولًا » و« كُنْ قوياً تُحترَمَ ».

[آثار الإمام محمد البشير الإبراهيمي، دار الغرب الإسلامي، بيروت، ط1، 1997. ج3، ص: 270-272 بتصرف].

الرصيد اللغوي:

مُذْكَ: من الفعل أذكى، زاد من حدة أمر / أغضَلَ داءً: الداء العضال أي الشَّدِيد المستعصي على العلاج.
مَلَكَة: موهبة، صفة راسخة في النفس.

- (1) تقومُ العلاقةُ بين المُعلِّم والمُتعلِّم في نظر الكاتب على التَّمييز بين الضَّار والنَّافع. وضَّح ذلك.
- (2) وضَّع الإبراهيمي أسساً للتَّربية. حدَّدها، ثم بيَّن هدفه منها وعلاقة ذلك بنزعته.
- (3) يُنسب الكاتب إلى مدرسة أدبية معروفة. سمَّيها، ثم أذكر ثلاثاً من خصائصها مع التَّمثيل من النِّص.
- (4) لخصَّ النِّصَّ مراعيًا التَّقنية.

(1) تتَوَعَّت الضَّمائِر في الفقرة الأولى. مثَل بثلاثَة منها مُختلفَة من السَّطَر الأوَّل، ثُمَّ بَيَّنَّ عائِذ كُلِّ منها ووظيفتها.

(2) أعرِبَ ما تحتَه خطٌّ في النَّصِّ إعراب مفردات، وما بين قوسين إعراب جُمْل.

(3) زاوَجَ الكاتبُ في الفقرة الرَّابِعة بَيْنَ الأسلوبين الخبريِّ والإنشائيِّ. هاتِ مثالاً لَكُلِّ نوعٍ منهما مع بيان غرضيهما البلاغيِّ.

(4) في العبَّارتَيْنِ الآتيتَيْنِ من الفقرة الأولى صورتان بيانيتان. اشرحهما ثُمَّ بَيِّنْ نوعيهما وسِرَّ بلاغة كُلِّ منهما:

- (تُخمدوا نشاطاً).

- (إِنَّ الْغُرُورَ لَأَغْضَلُ دَاءٍ فِي عَصْرِكُمْ).

العلامة		عناصر إجابة الموضوع الأول
مجموع	مجزأة	
03	01	أولا البناء الفكري: (12 نقطة) (1) يبدو وطن الشاعر كئيبا حزينا. يسبب الظلم الذي تعرض له جزاء وعد بلفور المشؤوم. مضمون الرسالة: طمأنة الوطن وبت الأمل وروح التفاؤل في النفوس.
	01	
	01	
03	01	(2) عدو الشاعر هو بلفور. دعا عليه بأن ينتقم الله منه بقضائه وينزل عليه غضبه وسخطه. الكليل من النص: عليك صاعقة السماء، أخسا بوعدك، دونه رب القضاء.
	01	
	01	
03	01	(3) مشاركة المرأة جليلة في مقاومة العدو، تتضح من خلال مشاركتها في النضال السياسي في المجالس والمحافل والهتاف باسم الوطن والتنديد بظلم العدو ومواجهته. ويظهر في الأبيات السابع والثامن والتاسع والعاشر. إبداء الرأي: يركز المترشح على الإشادة بدور المرأة في الدفاع عن الأوطان.
	01	
	01	
03	01	(4) الواجب الجماعي نحو الوطن من خلال الأبيات الثلاثة الأخيرة هو: إعطاء عهد للوطن بمقاومة الشعب للعدو بمختلف الأساليب والتضحية لتحقيق الحرية والكرامة والسلام... - الظاهرة النقدية: ظاهرة الالتزام والمتمثلة في تسخير الأديب قلمه لخدمة قضايا أمته ووطنه ومجتمعه. ومن مظاهرها مع التمثيل: • الدفاع عن قضية وطنه (وطني، علينا العهد جمعا...). • التأكيد على المقاومة للقضاء على العدو (ونردّ عنك النازلات). • التنديد بظلم العدو (أخسا بوعدك). • الإسهام في إيجاد الحلول لمشاكل أمته ووطنه ومجتمعه. (رفض وعد بلفور) • الوقوف إلى جانب من يسعى إلى التغيير الإيجابي. (تتمين مشاركة المرأة في مجابهة العدو) • ترسم الطريق الصحيح لمسيرة الإنسانية نحو عدالة شاملة وحرية حقيقية (البيت الأخير " الكرامة والسلام")... ملاحظة: يكتفي المترشح بذكر مظهرين اثنين مع التمثيل.
	01	
	2x0.25 2x0.25	

01	2×0.5	ثانيا البناء اللغوي: (08 نقاط) (1) (السماء، الشمس، الغروب، ظل): حقل الطبيعة (بلفور، وطن، المجالس، السلام): حقل السياسة
02	0.5 0.5 0.5 0.5	(2) نوع الإحالة في قوله: - (إنَّ غداً لناظره قريب) إحالة قبلية. - دورها: تجنّب التكرار، تحقيق الترابط والاتساق. - الضمير: الهاء. - العائد: غداً.
02	0.5 0.5 0.5 0.5	(3) الإعراب: أ/ إعراب المفردات:: البلد: بدل مرفوع وعلامة رفعه الضمة الظاهرة على آخره. إذا: ظرف لما يُستقبل من الزمان، متضمن معنى الشرط غير الجازم، مبني على السكون في محل نصب مفعول فيه، وهو مضاف. ب/ إعراب الجمل: (أشرق بوجهك ضاحكا): جملة ابتدائية لا محل لها من الإعراب. (يَمِئْنَ في سود الملابس): جملة فعلية في محل نصب حال.
03	2×0.5 0.5 0.5 0.5	(4) الصورتان البيانيّتان: - (مسابقين إلى الجمام): كناية عن صفة التّضحّيّة، حيث كئى عن التّضحية ولم يصرّح بها. سَرّ بلاغتها: تصوير مدى حبّ الوطن والاستعداد للموت في سبيله، بهدف تقوية المعنى وتوكيده. - (متغيّتا ظلّ الكرامة): استعارة حيث شبه الكرامة بشجرة متفرّعة يستظلّ الناس بظلّها، فذكر المشبه وحذف المشبه به، وأبقى على قرينة تدلّ عليه (ظلّ) على سبيل الاستعارة المكنيّة. سَرّ بلاغتها: تجسيد المعنويّ(الكرامة) في صورة مادّيّة ملموسة (شجرة) للدلالة على الشّعور بالزّاحة والأمن. بهدف تقوية المعنى وتوكيده في ذهن المتلقي.

العلامة		عناصر إجابة الموضوع الثاني
مجموع	مجزأة	
02	02	أولاً- البناء الفكري: (12 نقطة) (1) تقوم العلاقة بين المعلم والمتعلم في نظر الكاتب على التمييز بين الضار والنافع. - التوضيح: ضرورة تبين الحدود المشتركة بين الضار والنافع وعدم تجاوزها لأنّ يتم الإضرار من حيث نظن النفع، فالإفراط في مدح المتعلم المجتهد قد يحيله من النشاط إلى الغرور، فيقع في مهواة الزلل قولاً وعملاً، فأخمد نشاطه أفضل من إشعال غروره، لذلك وجب على المعلم أن يفكر في عواقب تحفيز متعلمه، ويُعامله بحكمة...
03	4×0.25 01 01	(2) أسس التربية عند الإبراهيمي: - تحقيق ملكة التحليل عن طريق بناء الأمور على أسبابها والنتائج على مقدماتها. (الفقرة 2) - التمكن من التعليل بتبيين الحقائق والبلل. (الفقرة 3) - المزج بين العلم والحياة وعدم الانشغال بالقواعد والتّظهير. (الفقرة 4) - العيش بجوهر الإسلام روحاً وجسداً لمواجهة صعاب الحياة. (الفقرة الأخيرة) هدفه منها: إصلاح حال الأمة نصحاء وإرشاداً، إذ صلاحها مرهون بنوع الجهود الفكرية والتربوية والعلمية التي ينالها المتعلمون. وقد آمن الإبراهيمي أنّ الخلاص لا يكون إلّا بالعلم المتكامل، لذا دعا المعلمين الأحرار إلى تقوية عزائمهم لنفع أمتهم. علاقة ذلك بنزعتة: تظهر تلك العلاقة في كونه رجل إصلاح تربوي اجتماعي متشبع بالثقافة الإسلامية...
04	01 2× 0.5 2× 0.5 2× 0.5	(3) ينتسب الإبراهيمي إلى مدرسة الصنعة اللفظية. ومن خصائصها البارزة: - الاهتمام بانتقاء الألفاظ والجرس الموسيقي: «القواعد، لا يزابل»، وتجويد العبارات: «اقرنوا لهم الأشباه بالأشباه واجمعوا النظائر إلى النظائر» ... - الاحتفاء بالبيان، مثل: «تخدموا نشاطاً - تشعلوا غروراً» ... - تنويع البديع والإكثار منه، مثل: السجع «أسبابها... مقدماتها/ محللاً...مفصلاً» الجناس الناقص: «علماً، عملاً»... الطباق مثل: «الضار، النافع/ الكمال، النقص/ التخلف التقدم» ...
03	3× 01	4 - التلخيص: يراعى فيه: - حجم التلخيص - فهم المضمون - سلامة اللغة وجودة التعبير. ملاحظة (للاستئناس): يقوم التلخيص على إبراز الأفكار الرئيسية التالية: • ضرورة التمييز بين النافع والضار في التعليم. • الربط بين الأسباب والنتائج عن طريق التحليل والتعليل. • ربط العلم بالحياة وعدم الاكتفاء بالتّظهير. • تعزيز الجانب الروحي في نفوس الناشئة.

ثاناً - السناء اللغوي: (8 نقاط)

1. تحليل الضمان في النص:

- ضمير المخاطب: «أعمالكم» يعود على المعلمين.
 - ضمير المفرد المؤنث: «تبتئوها، قدرها» يعود على الحدود.
 - واو الجماعة: «تبتئوها، اعملوا، لا تجاوزوا» تعود على المعلمين.
- وظائفها:** تحقيق الزبط والاتساق وتنادي التكرار.

2. الإعراب:

أ- إعراب المفردات:

- قابلية: تمييز منصوب وعلامة نصبه الفتحة الظاهرة على آخره.
 - طرفا: خبر أن مرفوع وعلامة رفعه الألف لأنه مثني وهو مضاف.
- ب- إعراب الجمل:**

- «تقع عليها حواسكم»: جملة صلة موصول لا محل لها من الإعراب.
- «أنفقت الأعمار»: جملة فعلية في محل جز مضاف إليه.

3. الأساليب الواردة في الفقرة الرابعة:

- **الأسلوب الخبري:** «... يأت التركيب بعجوبة»، «فإن العكوف على القواعد...»، «إنما القواعد أساس»، «إذا أنفقت الأعمار...»، «صير علماءنا...»
- غرضه:** تقرير الحقيقة من أجل الإقناع.
- **الأسلوب الإنشائي:** الأمر: «امزجوا»، النهي: «لا تعثروا». غرضهما: التوجيه والنصح.
- الاستهتام:** «متى يتم البناء؟» غرضه: النفي.
- ملاحظة:** يكتفي المقترح بمثال واحد لكل أسلوب.

4. الصورتان البيانيتان:

- «تخدموا نشاطاً». الشرح: شبه الكاتب النشاط وهو معنوي، بشيء مادي هو النار، وحذف المشبه به وأشار إليه بالقرينة «تخدموا». نوعها: استعارة مكنية.
- مز بلاغتها:** تجسيد الفكرة وتصوير الشيء المعنوي بالشيء المادي المحسوس...
- «إن الغرور لأعضل داء في عصركم». الشرح: شبه الكاتب الغرور بالداء العضال فحذف أداة التشبيه ووجه الشبه. نوعها: تشبيه بليغ.
- مز بلاغتها:** توضيح الصورة وتجسيد المعنى وتقريبه إلى ذهن المتلقي بإبراز خطورة الغرور عند المتعلمين.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي دورة 2025

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

المدة: 02 سا و 30 د

اختبار في مادة: اللغة الانجليزية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

Part One: Reading

(15 Points)

Read the text carefully to do the activities.

Trafficking in human beings for the purpose of organ removal and human organ trade are universally condemned. However, the buying and selling of organs continues despite efforts to limit the illegal nature of this practice. It has been estimated that approximately 10% of all transplants may occur unlawfully.

Doctors and other health care professionals are well placed to play an important role in reducing the illegal organ trade, including trafficking in human beings for the purpose of organ removal. They have unique access to patients' information and are in a position to provide patients with critical information about the nature of the illegal trade. In addition, they can provide valuable information that might support the police and judiciary in investigating and accusing organ trafficking networks.

Governments throughout the world can do more in fighting organ trafficking phenomenon. They should not only support research into the nature and scope of this crime but also pass stringent laws to punish human organ traffickers.

Adapted from National Library of Medicine, National Institutes of Health. Jan. 4th, 2016.

A/ Comprehension.

(08 Points)

1) Say whether the following statements are True or False.

- Trafficking in human organ removal is approved of all over the world.
- Most organ transplants are made illegally.
- Doctors can help authorities in fighting organ trafficking.
- Organ traffickers should be punished severely.

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

- Health care professionals should play an active role in fighting organ trafficking.
- Some of human organ transplants are practised illegally.

3) Answer the following questions according to the text.

- Are efforts to reduce illegal organ transplants successful? Justify.
- How can health practitioners help patients in need of organ transplants?
- What can authorities do to combat unlawful organ removal?

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

- This practice (§1) =
- that (§2) =
- they (§3) =

اختبار في مادة: اللغة الانجليزية / الشعبة: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي، تسيير واقتصاد، فنون / بكالوريا 2025

B/ Text Exploration.

(07 Points)

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

a. happen (§1)= b. precious (§2) = c. regulations (§3) =

2) Divide the following words into roots and affixes.

- illegal - information - unlawful

Prefix	Root	Suffix

3) Ask questions which the underlined words answer.

a. Doctors should respect medical ethics.b. Some patients are punished because they underwent illegal organ transplants.

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

- ethical - consider - transplant - patients

Numerous studies have suggested that patients discuss their organ transplants plans with their doctors. This may include questions about(1)..... options and safety of an organ trafficking procedure. At this phase, doctors should also be alert to(2)..... who may be interested or tempted to buy an organ. Doctors should provide information to the patient about their(3)..... issues associated with the illegal buying of an organ. They should also(4)..... discussing the dangers for the organ transplants.

Part Two: Written Expression.

(05 Points)

Choose ONE of the following topics.

Topic One:

In your neighbourhood, a child was kidnapped by traffickers who removed his / her organs to sell them at high prices inside and outside the country. You were deeply affected and you decided to react.

Write an article of about 80 to 120 words for the local newspaper to denounce such a dirty business and suggest measures to eradicate it.

Make the best use of the following notes:

- Kidnapping / children / crime.
- Society/shocked/ condemn.
- Doctors / respect medical ethics' code.
- Authorities / punish wrongdoers.

Topic Two:

Many teenagers are victims of false advertising through social media. They buy products which do not correspond to the ones advertised.

Write an opinion article of about 80 to 120 words to be published in your school magazine to sensitize your schoolmates on the negative effects of Internet advertisements.

الموضوع الثاني

Part One: Reading

(15 points)

Read the text carefully to do the activities.

As one of the oldest sciences, astronomy is part of every culture's history and roots. It has and continues to revolutionize our thinking on a worldwide scale. It has been used to measure time, mark the seasons, and navigate the vast oceans.

Several reports indicate that astronomy represents a unique perspective that extends our horizons and helps us discover the beauty and grandeur of the Universe and our place within it. On a more pressing level, astronomy helps us learn how to assure the survival of our species. For example, it is important to study the Sun's influence on Earth's climate and how it will affect weather, water levels, etc. In addition, mapping the movement of all the objects in our Solar System allows us to predict the potential threats to our planet from the outer space.

On a personal level, teaching astronomy to our youth is of great value. It has been proven that pupils who engage in astronomy-related educational activities at school are more likely to pursue careers in science and technology, and to keep up-to-date with scientific discoveries.

Adapted from: <http://www.asc.osu.edu>**A/ Comprehension.**

(08 points)

1) Identify the type of the text.

The text is a... a. newspaper article b. web article c. book extract

2) Put the following ideas in the order they appear in the text.

- a. Thanks to astronomy, we can anticipate possible dangers to our planet.
- b. Introducing astronomy in schools is beneficial for learners.
- c. Astronomy is found in all civilizations.

3) Answer the following questions according to the text.

- a. What have people used astronomy for?
- b. How can the study of astronomy prevent the extinction of mankind?
- c. Will young people benefit from learning astronomy? Justify.

4) Choose the most appropriate title.

- a. Youth and Astronomy.
- b. The History of Astronomy.
- c. The Benefits of Astronomy.

اختبار في مادة: اللغة الانجليزية / الشعبة: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي، تسيير واقتصاد، فنون / بكالوريا 2025

B/ Text Exploration.

(07 points)

1) Match the following words with the corresponding definitions.

Word	Definition
a. measure	1.Extremely large.
b. universe	2.Find out the size, weight or quantity of something.
c. vast	3.All the stars and planets and all of the space.

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

- 1- a. We should have created astronomy clubs in schools.
b. It is high time
- 2- a. Astronomy extends our horizons in discovering the Universe.
b. Our horizons

3) Classify the following words according to the pronunciation of the final 's'.

- extends - sciences - roots - levels

/s/	/z/	/tʒ/

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

- a. These clubs also foster teamwork, provide networking opportunities,
b. Astronomy clubs unlock students' potential.
c. and boost students' confidence and nurture communication skills.
d. Firstly, they develop valuable skills such as evaluating information and conducting experiments.

Part Two: Written Expression.

(05 points)

Choose ONE of the following topics.

Topic One:

Astronomy clubs are very effective means to improve students' understanding of scientific subjects. As an active member of the school astronomy club, write an article of about 80 to 120 words in your school website to convince your schoolmates to join your club.

Make the best use of the following notes:

- teamwork / collaboration / future scientific researchers
- creativity / drawings / writing.
- meeting / astronomers / outdoor events

Topic Two:

Child labour deprives children of their fundamental rights to education, health and safety. You will participate in a UNICEF Conference on child labour; write a speech of about 80 to 120 words to urge the international community to take measures to fight this unethical practice.

العلامة		عناصر الإجابة															
مجموع	مجزأة	Trafficking in human beings															
15 pts		Part One: Reading.															
08 pts		A) Comprehension.															
2	0.5 x4	1- True or False. a- False b- False c- True d- True															
1.5	0.75 x2	2- Identifying paragraphs. a. § 2 b. § 1															
3	1 x3	3- Answering Questions. a. No, they are not / No. Justification: The buying and selling of human of this practice. b. provide patients with critical..... of the illegal trade. c. they should not onlyhuman organ traffickers.															
1.5	0.5 x3	4- Cohesive markers. a. This practice §1: the buying and selling of organs. b. that § 2: valuable information. c. their § 3: governments (throughout the world.)															
07 pts		B)Text Exploration.															
1.5	0.5 x3	1- Lexis. a. occur b. valuable c. laws															
1.5	0.5 x3	2- Morphology.															
		<table><tr><th>Prefix</th><th>Root</th><th>Suffix</th></tr><tr><td>il</td><td>legal</td><td>//</td></tr><tr><td>//</td><td>inform</td><td>ation</td></tr><tr><td>un</td><td>law</td><td>ful</td></tr></table>		Prefix	Root	Suffix	il	legal	//	//	inform	ation	un	law	ful		
Prefix	Root	Suffix															
il	legal	//															
//	inform	ation															
un	law	ful															
2	1 x2	3- Asking questions. a. What should doctors respect? b. Why are some patients punished?															
2	0.5 x4	4- Gap fill. 1) transplant 2) patients 3) ethical 4) consider.															
05 pts		Part Two: Written Expression.															
		<table><tr><th>Criteria</th><th>Relevance</th><th>Semantic coherence</th><th>Correct use of English</th><th>Excellence (vocabulary and creativity)</th><th>Final score</th></tr><tr><td>Common streams</td><td>01</td><td>01</td><td>02</td><td>01</td><td>05</td></tr></table>				Criteria	Relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence (vocabulary and creativity)	Final score	Common streams	01	01	02	01	05
Criteria	Relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence (vocabulary and creativity)	Final score												
Common streams	01	01	02	01	05												

العلامة

مجموع
مجزأة

Astronomy..... عناصر الإجابة

15 pts 08 pts		Part One: Reading. A) Comprehension. 1- Type of text. The text is b- a web article.															
0.5	0.5																
3	1 x3	2- Ordering Ideas. 1) c 2) a 3) b															
3,5	1 1 0,5 1	3- Answering Questions. a. to measure time, mark the seasons and navigate the vast oceans. b.the study of the Sun's influence..... the outer space. c. Yes, they will / Yes. Justification: They can pursuescientific discoveries.															
1	1	4- Appropriate Title. c. The Benefits of Astronomy.															
07 pts		B) Text Exploration. 1- Lexis. a. 2 b. 3 c. 1															
1.5	0.5 x3																
2,5	1.25x2	2- Grammar. 1) b. It is high time we created astronomy clubs in schools. 2) b. Our horizons in discovering the Universe are extended by astronomy. Or Our horizons are extended by astronomy in discovering the Universe															
1	0,25x4	3- Phonology. <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <th style="padding: 5px;">/s/</th> <th style="padding: 5px;">/z/</th> <th style="padding: 5px;">/ɪz/</th> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">roots</td> <td style="padding: 5px;">extends levels</td> <td style="padding: 5px;">sciences</td> </tr> </table>				/s/	/z/	/ɪz/	roots	extends levels	sciences						
/s/	/z/	/ɪz/															
roots	extends levels	sciences															
2	0.5 x4	4- Sentence Ordering. 1) b 2) d 3) a 4) c (0,5 for opening sentence and 0,5 for each correct link)															
05 pts		Part Two: Written Expression. <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr> <th style="padding: 10px;">Criteria</th> <th style="padding: 10px;">Relevance</th> <th style="padding: 10px;">Semantic coherence</th> <th style="padding: 10px;">Correct use of English</th> <th style="padding: 10px;">Excellence (vocabulary and creativity)</th> <th style="padding: 10px;">Final score</th> </tr> <tr> <td style="padding: 10px;">Common streams</td> <td style="text-align: center; padding: 10px;">01</td> <td style="text-align: center; padding: 10px;">01</td> <td style="text-align: center; padding: 10px;">02</td> <td style="text-align: center; padding: 10px;">01</td> <td style="text-align: center; padding: 10px;">05</td> </tr> </table>				Criteria	Relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence (vocabulary and creativity)	Final score	Common streams	01	01	02	01	05
Criteria	Relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence (vocabulary and creativity)	Final score												
Common streams	01	01	02	01	05												

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي دورة 2025

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

المدة: 02 سا و 30 د

اختبار في مادة: اللغة الفرنسية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

Plusieurs personnalités politiques et économiques faisant partie du groupe « Champions du capital humain » lancent un appel au monde.

Depuis une génération, des progrès remarquables ont été accomplis. Jamais dans l'histoire tant de personnes ont survécu à l'enfance, échappé à la pauvreté, fait leur entrée sur le marché du travail, vécu si longtemps ou été scolarisées et alphabétisées. Mais la situation qui prévaut aujourd'hui est d'autant plus injustifiable que nous avons ces acquis et que le changement est possible.

- Plus de la moitié de la population mondiale n'a pas accès à des services de santé essentiels...
- Dans les pays les plus défavorisés du monde, quatre personnes pauvres sur cinq ne bénéficient pas de la sécurité sociale...
- Environ 5,4 millions d'enfants de moins de 5 ans sont morts en 2017...
- Plus de 750 millions d'adultes sont analphabètes...
- Plus de 260 millions d'enfants ne vont ni à l'école primaire ni à l'école secondaire...
- Près d'un jeune enfant sur quatre dans le monde est sous-alimenté...

Cela étant, nous craignons que toute une génération ne soit dépourvue des moyens de réaliser son plein potentiel. (...) Si les jeunes n'ont pas la possibilité de réaliser leurs aspirations, nous nous exposerons à une plus grande fragilité et au risque accru de conflits dans le monde.

Il est temps de reconnaître qu'investir dans l'humain, c'est investir dans la croissance inclusive¹. Chaque année de scolarité supplémentaire augmente le revenu de l'individu (...). Si l'égalité de rémunération était une réalité, la richesse du capital humain pourrait augmenter à l'échelle mondiale.

Le message qui s'adresse aux pays, aux gouvernants et aux citoyens intéressés de notre monde interconnecté est clair : si nous ne cherchons pas à accroître les investissements stratégiques dans l'humain aujourd'hui, les États payeront plus tard un prix fort.

Nous pouvons tirer parti (...) de l'expérience du Vietnam où on a enregistré une amélioration spectaculaire des acquis scolaires en lecture, en mathématiques et en sciences.

Nous espérons que le Projet sur le capital humain nous incitera à nous engager résolument sur la voie qui mène à la réalisation des objectifs de développement durable à l'horizon 2030.

Nous vous invitons à vous tenir à nos côtés pour un accroissement des investissements dans l'humain. C'est de cette façon que nous pouvons transformer l'avenir des nations, des familles et des générations dont les rêves n'ont d'égal que la volonté qu'elles ont de les réaliser.

Champions du capital humain,
www.banquemonddiale.org, 11 octobre 2018.

¹ *Croissance inclusive* : croissance économique qui profite à toutes les catégories de la société.

QUESTIONS

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

1. Dans ce texte, les auteurs lancent un appel pour :

- mettre fin aux conflits dans le monde.
- investir davantage dans les nouvelles technologies de communication.
- investir davantage et plus efficacement dans l'humain.

Recopiez la bonne réponse.

2. L'appel lancé dans le texte est destiné aux :

- chefs d'Etat.
- chefs d'Etat et citoyens de tous les pays.
- citoyens des pays sous-développés.

Recopiez la bonne réponse.

3. « ... *que nous avons ces acquis et que le changement est possible* ».

Relevez du texte trois (03) de ces acquis.

4. Malgré les nombreux acquis, la situation actuelle dans le monde demeure injustifiable.

Citez, à partir du texte, deux (02) exemples qui le montrent.

5. « ... *tirer parti de l'expérience du Vietnam*... » L'expression « *tirer parti de* » veut dire :

- participer à l'expérience du Vietnam.
- profiter de l'expérience du Vietnam.
- éviter l'expérience du Vietnam.

Recopiez la bonne réponse.

6. Soit les six (06) propositions suivantes :

risque de conflits dans le monde – amélioration des acquis scolaires – exposition à une plus grande fragilité – augmentation du revenu de l'individu – réalisation des objectifs de développement durable – éventuelles importantes pertes.

Classez-les dans la rubrique qui convient :

- Investir dans l'humain :
- Ne pas investir dans l'humain :

7. Précisez à qui ou à quoi renvoie chacun des pronoms suivants : « *nous* », « *nous* », « *elles* » et « *les* » dans les passages ci-dessous :

- « *Nous pouvons tirer parti...* » (5^{ème} paragraphe)
- « *Nous vous invitons à vous tenir...* » (7^{ème} paragraphe)
- « *...la volonté qu'elles ont de les réaliser.* » (7^{ème} paragraphe)

8. « *Si nous ne cherchons pas à accroître les investissements stratégiques dans l'humain aujourd'hui, les États payeront plus tard un prix fort.* »

D'après vous, quel serait ce prix fort à payer ? Répondez en deux à trois lignes.

II. Production écrite : (06 points)

Traitez l'un des deux sujets suivants :

Sujet 1 : Le texte vous a beaucoup plu et vous voulez partager son contenu avec vos amis. Pour rédiger son compte rendu objectif (environ 120 mots) que vous publierez sur votre page Facebook

Sujet 2 : A l'occasion de la fête de l'Indépendance et de la Jeunesse, le 5 juillet, le Club Jeune Avenir organise un débat autour de la question « Les jeunes ont-ils un rôle à jouer dans le développement de leur pays ? ». Pour y participer, rédigez un texte (environ 150 mots) dans lequel vous défendez votre point de vue à ce sujet. Votre écrit sera publié sur la page Facebook du Club

الموضوع الثاني

L'historien, Benjamin STORA retrace le processus d'expropriation des Algériens de leurs terres au profit des colons français.

Jusqu'en 1914, la colonisation française a lié son avenir économique presque uniquement à l'agriculture. Colonisation et colonisation agricole devinrent synonymes, au point que le mot « colon », en métropole¹, désignait surtout l'ensemble des habitants européens des colonies, alors que le mot signifiait, pour les Européens d'Algérie, les seuls agriculteurs.

Avant l'arrivée des Européens, l'Algérie ignorait la propriété privée. Elle ne connaissait qu'une hiérarchie compliquée de droits d'usage, lesquels se décomposaient en deux grandes catégories : les droits du bey en sa qualité de souverain et les droits des tribus.

Après la conquête, l'État français, héritier des droits de souveraineté, saisit les terres du bey, puis les partage et les distribue aux colons français. Les mesures de « cantonnement² » prises entre 1847 et 1863 ont pour objectif de rendre des terres disponibles pour la colonisation. Les tribus deviennent « propriétaires des territoires dont elles ont la jouissance permanente et traditionnelle », précise le sénatus-consulte du 22 avril 1863. Cet acte légal détruit d'un seul coup la pyramide des droits qui avaient assuré jusqu'alors la subsistance du modeste cultivateur en empêchant que la terre circule librement.

L'application de lois françaises sur la propriété privée de la terre s'accompagne d'un programme de démembrement des grandes tribus. En temps de famine, celles-ci ne peuvent plus procéder aux distributions gratuites des réserves de grains provenant des dons et impôts de leurs sujets tribaux. La loi de 1863 met également fin aux distributions de bienfaisance des « loges » religieuses locales (zaouïas). [...] Ainsi disparaît tout un ensemble de défenses économiques vitales, laissant, en temps de disette³, la population rurale totalement dépendante des prêteurs et des marchands de crédit.

[...] L'arrivée des Français dans les campagnes bouleverse tout un univers. Les lois du 26 juillet 1873 (loi Warnier) et du 22 avril 1887 permettent aux Européens d'acquérir ou de porter leurs possessions à 400 000 hectares. Entre 1871 et 1919, quelque 870 000 hectares sont livrés aux colons. [...] Depuis le début de la conquête jusqu'en 1919, les musulmans avaient perdu 7,5 millions d'hectares, que l'Etat et les particuliers (colons) ainsi que des grandes sociétés capitalistes s'étaient partagés.

Benjamin STORA, Algérie 1954 : une chute au ralenti,
Le Monde et éditions de l'Aube, 2011, pp. 82-85.

1. **Métropole** : état ou territoire d'un état considéré par rapport à ses colonies.
2. **Mesures de « cantonnement »** : restrictions imposées pour contrôler les mouvements des populations locales et faciliter la colonisation du pays.
3. **Disette** : pénurie, rareté, famine.

QUESTIONS

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

1. Le sujet principal du texte est :

- la dépossession des terres algériennes par les colons français.
- l'agriculture en Algérie durant la colonisation française.
- la conquête de l'Algérie en 1830 par l'armée française.

Recopiez la bonne réponse.

2. Parmi les propositions suivantes, **identifiez les deux (02)** qui reprennent les idées du texte.
 - La détresse des paysans algériens à la veille de la conquête française.
 - La saisie des terres des cultivateurs algériens et leur redistribution aux colons.
 - La dégradation du niveau de vie des Algériens après la colonisation agricole.
 - L'obligation d'obtenir un prêt auprès des paysans algériens.
3. **Relevez du texte les trois (03) « lois »** qui ont permis l'expropriation des terres des Algériens au profit des colons français.
4. Soit les mots et les expressions suivants :
*distribution des réserves de grains – bienfaisance – partage des terres –
démembrement des tribus – dépendre des prêteurs – propriété privée.*
Classez-les selon qu'ils se rapportent à la période :
 - **D'avant** l'application des lois :
 - **D'après** l'application des lois :
5. **Répondez** par « vrai » ou « faux ».
 - a. La colonisation française se rapportait globalement au domaine agricole.
 - b. Le bey avait exclusivement la totalité des droits d'usage des terres.
 - c. Les lois permettaient aux colons d'accroître leur acquisition des terres.
 - d. Les Algériens n'ont pas été dépossédés de leurs terres.
6. **Précisez à qui ou à quoi** renvoie chacun des termes suivants : « elle », « les », « acte » et « celles-ci » dans les passages ci-dessous :
 - « Elle ne connaissait... » (2^{ème} paragraphe)
 - « ...les distribue aux colons français... » (3^{ème} paragraphe)
 - « Cet acte légal... » (3^{ème} paragraphe)
 - « ...celles-ci ne peuvent plus... » (4^{ème} paragraphe)
7. A travers ce texte, l'auteur **veut** :
 - informer des lois ayant permis la dépossession des Algériens de leurs terres.
 - défendre les lois ayant permis la dépossession des Algériens de leurs terres.
 - dénoncer l'impact de ces lois sur le développement de l'agriculture algérienne.
8. « Entre 1871 et 1919, quelque 870 000 hectares sont livrés aux colons. »
Pensez-vous que ces colons sont entrés en possession de ces terres sans aucune réaction de la part des Algériens ? **Répondez en deux à trois lignes** en justifiant par un exemple.

II. Production écrite : (06 points)

Traitez l'un des deux sujets suivants :

Sujet 1 : Pour contribuer à la réalisation de votre projet pédagogique « Présenter un fait d'histoire », rédigez le compte rendu objectif de ce texte (environ 120 mots) à l'intention de vos camarades.

Sujet 2 : A l'occasion du 4 mai, journée de célébration de l'insurrection du Cheikh Mohamed EL-MOKRANI (1871), votre lycée organise une exposition pour rappeler la dépossession forcée des Algériens de leurs terres par le colonialisme français. Pour y participer, rédigez un texte (environ 150 mots) en vue d'informer vos camarades des conséquences de cette expropriation.

العلامة		عناصر الإجابة للموضوع الأول
مجموع	مجزأة	
		1. Compréhension de l'écrit : (14 points)
2	2	1. Les auteurs lancent un appel pour : - <i>investir davantage et plus efficacement dans l'humain.</i>
1.5	1.5	2. L'appel lancé est destiné aux : - <i>chefs d'Etat et citoyens de tous les pays.</i>
1.5	0.5x3	3. <u>Les trois (03) acquis</u> : <i>Survivre (survécu) à l'enfance / échapper (échappé) à la pauvreté / faire (fait) leur entrée sur le marché du travail / vivre (vécu) si longtemps / être (été) scolarisées / être (été) alphabétisées.</i>
2	1x2	<u>Deux (02) exemples</u> : - <i>Plus de la moitié de la population mondiale n'a pas accès à des services de santé essentiels.</i> - <i>Dans les pays les plus défavorisés du monde, quatre personnes pauvres sur cinq ne bénéficient pas de la sécurité sociale.</i> - <i>Environ 5,4 millions d'enfants de moins de 5 ans sont morts en 2017.</i> - <i>Plus de 750 millions d'adultes sont analphabètes.</i> - <i>Plus de 260 millions d'enfants ne vont ni à l'école primaire ni à l'école secondaire.</i> - <i>Près d'un jeune enfant sur quatre dans le monde est sous-alimenté.</i>
1.5	1.5	L'expression soulignée veut dire : - <i>profiter de l'expérience du Vietnam.</i>
1.5	0.25x6	6. Classement des propositions : - <u>Investir dans l'humain</u> : <i>amélioration des acquis scolaires / augmentation du revenu de l'individu / réalisation des objectifs de développement durable.</i> - <u>Ne pas investir dans l'humain</u> : <i>risque de conflits dans le monde / exposition à une plus grande fragilité / éventuelles importantes pertes.</i>
2	0.5x4	7. Substitution : - « Nous » : <i>les auteurs (membres du groupe « Champions du capital humain » + le reste du monde (tout le monde).</i> - « Nous » : <i>les auteurs / les membres du groupe / Champions du capital humain / les signataires de l'appel.</i> - « elles » : <i>des nations, des familles et des générations.</i> - « les » : <i>les rêves.</i>
2	0.5x4	8. Critères d'évaluation : - Respect de la consigne (prise de position avec l'emploi du « je » et d'un verbe d'opinion). - Pertinence des idées (arguments en relation avec la position exprimée). - Cohérence. - Correction de la langue

العلامة		عناصر الإجابة للموضوع الثاني
مجموع	مجزأة	
01.5	01.5	I- Compréhension de l'écrit : (14points) 1. Le sujet principal : - <i>La dépossession des terres algériennes par les colons français.</i>
02	01x2	2. Les deux (02) propositions : - <i>La saisie des terres des cultivateurs algériens et leur redistribution aux colons.</i> - <i>La dégradation du niveau de vie des Algériens après la colonisation agricole.</i>
01.5	0.5x3	3. Les trois (03) lois : <i>le sénatus-consulte du 22 avril 1863 (la loi de 1863) / 26 juillet 1873 (loi Warnier) / la loi du 22 avril 1887.</i> <u>Accepter :</u> <i>Les mesures de « cantonnement » prises entre 1847 et 1863.</i>
01.5	0.25x6	4. Classement : - D'avant l'application des lois : <i>distribution des réserves de grains / bienfaisance.</i> - D'après l'application des lois : <i>partage les terres / démembrement des tribus dépendre des prêteurs / propriété privée.</i>
02	0.5x4	5. « Vrai » et « Faux » : a) La colonisation française se rapportait globalement au domaine agricole. Vrai b) Le bey avait la totalité des droits d'usage des terres. Faux c) Les lois permettaient aux colons d'accroître leur acquisition des terres. Vrai d) Les Algériens n'ont pas été dépossessionnés de leurs terres. Faux <u>Remarque :</u> ne pas pénaliser le candidat qui ne recopie pas les propositions.
02	0.5x4	6. Substitution : - « Elle » = <i>l'Algérie.</i> - « les » = <i>les terres du bey.</i> - « acte » = <i>le sénatus-consulte du 22 avril 1863 / les tribus deviennent « propriétaires des territoires dont elles ont la jouissance permanente et traditionnelles ».</i> - « celles-ci » = <i>les grandes tribus.</i>
01.5	01.5	7. Dans ce texte, l'auteur veut : - <i>informer des lois ayant permis la dépossession des Algériens de leurs terres.</i>
02	0.5x4	8. Critères d'évaluation : - Respect de la consigne - Pertinence des idées (justification de l'engagement). - Cohérence. - Correction de la langue



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي دورة 2025

الشعبة: جميع الشعب

المدة: 02 سا و 30 د

اختبار في مادة: العلوم الإسلامية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

الجزء الأول: (12 نقطة)

قَالَ تَعَالَى: ﴿لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ الْحَيُّ الْقَيُّومُ لَا تَأْخُذُهُ سِنَّةٌ وَلَا نَوْمٌ لَهُ مَا فِي السَّمَوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ مَنْ ذَا الَّذِي يَشْفَعُ عِنْدَهُ إِلَّا بِإِذْنِهِ يَعْلَمُ مَا بَيْنَ أَيْدِيهِمْ وَمَا خَلْفَهُمْ وَلَا يُحِيطُونَ بِشَيْءٍ مِنْ عِلْمِهِ إِلَّا بِمَا شَاءَ وَسِعَ كُرْسِيُّهُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ وَلَا يَئُودُهُ حِفْظُهُمَا وَهُوَ الْعَلِيُّ الْعَظِيمُ﴾ (سورة البقرة)

المطلوب:

- 1) ورد في الآية ما يشير إلى إعمال العقل، بين أهمية العقل في القرآن الكريم.
- 2) في قوله تعالى: ﴿يَعْلَمُ مَا بَيْنَ أَيْدِيهِمْ وَمَا خَلْفَهُمْ﴾ إشارة إلى وسيلة لتثبيت العقيدة الإسلامية.
- استخرجها ثم اشرحها، وبين سبب الانحراف عن العقيدة الذي تعالجه.
- 3) حفظ العقل من المقاصد الضرورية.
أ- هات مثلا توضيح فيه أهمية ترتيب أقسام المقاصد مع التعليل.
ب- هات مثلا آخر توضيح فيه أهمية ترتيب أنواع المقاصد الضرورية مع التعليل.
- 4) من الضروريات حفظ المال، وقد شرع الإسلام للحفاظ عليه عدة معاملات مالية منها بيع الصرف.
أ- عرّف بيع الصرف اصطلاحا.
ب- بين كيف يمكن أن يتحول بيع الصرف إلى معاملة ربوية مع التمثيل.
- 5) استخرج فائدتين من النص الشرعي.

الجزء الثاني: (08 نقاط)

تتازع أخوان على تقسيم تركة والدهما، فأدى التنازع إلى وقوع جريمة قتل، فحكم القاضي بإعدام القاتل، وكان للمقتول بالإضافة إلى أخيه القاتل: بنت، وزوجة.

- 1) حدّد من يرث ومن لا يرث من تركة المقتول مع التعليل.
- 2) قارن بين هذه العقوبة والحدّ من حيث: جهة الحق، العفو، المقصد الشرعي، العقوبة البديلة.
- 3) استنتج من حكم القاضي أثرين من آثار تطبيق المساواة في العقوبات.

انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني

الجزء الأول: (12 نقطة)

عن النعمان بن بشير رضي الله عنهما أن النبي ﷺ قال: «مَثَلُ الْقَائِمِ عَلَى خُدُودِ اللَّهِ وَالْوَاقِعِ فِيهَا، كَمَثَلِ قَوْمٍ اسْتَهَمُوا عَلَى سَفِينَةٍ فَأَصَابَ بَعْضُهُمْ أَعْلاها وَبَعْضُهُمْ أَسْفَلُها، فَكَانَ الَّذِينَ فِي أَسْفَلِها إِذَا اسْتَقَوْا مِنَ الْمَاءِ مَرُّوا عَلَى مَنْ فَوْقَهُمْ، فَقَالُوا: لَوْ أَنَّا خَرَقْنَا فِي نَصِيبِنَا خَرْقًا وَلَمْ نُؤْذِ مَنْ فَوْقَنَا، فَإِنْ يَتْرَكُوهُمْ وَمَا ارَادُوا هَلَكُوا جَمِيعًا، وَإِنْ أَخَذُوا عَلَى أَيْدِيهِمْ نَجَوْا، وَنَجَّوْا جَمِيعًا».

[أخرجه البخاري]

- (1) عَرَفَ بِالصَّحَابِيِّ رَاوِي الْحَدِيثِ.
- (2) يَتَكَلَّمُ الْحَدِيثُ عَنْ مَوْضُوعِ الْحَرِيَّةِ الشَّخْصِيَّةِ، فَبَعْضُهُمْ عَدَاها مَطْلُقة وَبَعْضُهُمْ عَدَاها مَقْتَدَة.
- أ- انطلاقاً ممّا درست بين هل الحرّة مطلقة أو مقيدة؟ علّل إجابتك.
- ب- استنبط من الحديث أثراً من آثار العقيدة الإسلامية على المجتمع، ثمّ اشرحه.
- ج- استخرج من الحديث مقصداً من المقاصد الضرورية، وبين مرتبته.
- (3) من أسباب هلاك الأمم السابقة تحريفها لكتبها السماوية.
- أ- بين المستويات التي مسّها التحريف في الرسائل السماوية السابقة.
- ب- من خلال ما درست اذكر علاقة الرسالة الخاتمة بالرسالات السماوية السابقة.
- (4) في الحديث إشارة إلى أمر شرعي عظيم لا تتألّ الأمة خيريتها إلا بالتزامه.
- استنبطه، ثمّ اذكر شروط القيام به.
- (5) استخرج من الحديث حكماً وفائدة.

الجزء الثاني: (08 نقاط)

قَالَ تَعَالَى: ﴿وَمَا أَتَيْتُم مِّن رَّبٍّ لَّتُتَّبُوا فِي أَمْوَالِ النَّاسِ فَلَا يَرِيئُوا عِنْدَ اللَّهِ ...﴾ [سورة الروم-39]

- (1) باستعمال القواعد العامة لاستبعاد المعاملات الربوية، بين شروط صحة المعاملات التالية:
- مبادلة الذهب بالفضة. - مبادلة الثمر بالثمر. - مبادلة الدينار الجزائري بالريال السعودي.
- (2) اعتمد العلماء في تحديد الأصناف الربوية انطلاقاً من حديث عبادة بن الصّامت على مصدر تشريعي.
- سمّ هذا المصدر، واذكر فرقتين بينه وبين الإجماع.
- (3) أوصى رجل لابنه بنصف أمواله ولابن أخته برُبْعها، وترك الباقي للورثة، وهم:
- الابن الموصى له، وبنّت، وزوجة نصرانيّة.
- أ- بين حكم هذه الوصية علّل إجابتك.
- ب- حدّد من يرث ومن لا يرث في المثال المذكور مع التعليل.

العلامة		عناصر الإجابة للموضوع الأول
مجموع	مجزأة	الجزء الأول (12 نقطة)
01.5	0.5 0.5 0.5	(1) أهمية العقل في القرآن الكريم. - العقل مناط التكليف. - ميز الله تعالى الإنسان بالعقل. - العقل أداة للفكر والفهم والإدراك. ملاحظة: تقبل كل إجابة صحيحة.
02.5	01 0.5 01	(2) - استخراج الوسيلة: التذكير بمراقبة الله تعالى لخلقه. - شرح الوسيلة مع ربطها بسبب الانحراف الذي تعالجه: مما يثبت العقيدة الإسلامية في القلب استحضار رقابة الله عزّ وجلّ لخلقه، فهي الدافعة لطاعته، والعاصمة عن معصيته. - سبب الانحراف الذي تعالجه: الانغماس في الملذّات والشّهوات. ملاحظة: يقبل سبب الانحراف: - الغفلة عن تدبر الآيات الكونية والقرآنية. - الجهل بأصول العقيدة ومعانيها.
03	01 0.5 01 0.5	(3) أ- مثال عن أهمية ترتيب أقسام المقاصد. - جواز كشف العورة عند الطّبيب للعلاج. - التعليل: تقديم الصّروري (حفظ النفس) على التّحسيني (ستر العورة). ب- مثال عن أهمية ترتيب أنواع الصّروريات. - جواز شرب الخمر للمضطر. - التعليل: تقديم حفظ النفس على حفظ العقل. ملاحظة: يقبل كل مثال صحيح.
03	01 0.5 0.5 0.5 0.5	(4) أ- تعريف بيع الصّرف اصطلاحاً: بيع الذهب بالذهب أو الفضة بالفضة أو أحدهما بالآخر، أو بيع النقود بعضها ببعض. ب - يتحول بيع الصّرف إلى معاملة ربويّة: - إذا وجد تفاضل بين البديلين المتجانسين. - مثال: بيع 10 غ من الذهب الأبيض بـ 12 غ من الذهب الأصفر. - إذا وجد تأخير في التّقابض سواء اتحد الجنس أو اختلف. - مثال: بيع 100 أورو عاجلاً بـ 15.000 دينار جزائري مؤجلاً.
02	01 01	(5) الفائدتان: - في النّص بيان لعلم الله تعالى الواسع. - بيان وحدانيّة الله تعالى. ملاحظة: تقبل كل فائدة صحيحة.

العلامة		عناصر الإجابة للموضوع الأول			
مجموع	مجزأة	الجزء الثاني: (08 نقاط)			
03	6×0.5	(1) تحديد من يرث ومن لا يرث من تركة المقتول مع التعليل:			
		من يرث ومن لا يرث		التعليل	
		من يرث	البنات	لوجود سبب القرابة	
			الزوجة	لوجود سبب الزوجية	
		من لا يرث	الأخ القاتل	وجود مانع من موانع الإرث وهو القتل	
04	4×1	(2) مقارنة بين القصاص والحد			
		وجه المقارنة	جهة الحق	العفو	المقصد الشرعي
		القصاص (العقوبة)	حق العباد هو الغالب	يجوز العفو ولو بلغ الحاكم	حفظ النفس
		الحد	حق الله هو الغالب	لا يجوز العفو إذا بلغ الحاكم	حفظ الكليات الخمس
		ملاحظة: - التركيز على الفوارق دون اسم العقوبة. - في المقصد الشرعي يقبل الضروري.			
01	2×0.5	(3) استنتاج أثرين من آثار تطبيق المساواة في العقوبات.			
		- تماسك المجتمع. - تحقق الأمن. - سلامة المجتمع. - التمكين الحضاري للأمة.			

العلامة		عناصر الإجابة للموضوع الثاني				
مجموع	مجزأة	الجزء الأول: (12 نقطة)				
01	2×0.5	1) التعريف بالصحابي راوي الحديث؛ النعمان بن بشير رضي الله عنهما: - أول مولود يولد للأنصار بعد الهجرة. - ولد بعد الهجرة بأربعة أشهر. - تولى إمارة الكوفة ثم حمص. - مروياته: 114 حديثاً. - تاريخ وفاته: 64 هـ أو 65 هـ. ملاحظة: يكتفى بذكر معلومتين صحيحتين.				
04	0.5	2) أ- ليس للإنسان مُطلق الحرية في سلوكه الاجتماعي. تعليل الإجابة: ضوابط الحرية الشخصية: - أن لا تخالف نصاً شرعياً. - أن لا تلحق ضرراً بالآخرين. - أن ترتبط بالمسؤولية.				
	3×0.5	ب- استنباط أثر من آثار العقيدة الإسلامية على المجتمع، ثم شرحه:				
	2×0.5	<table><tr><th>الأثر</th><th>شرحه</th></tr><tr><td>الصّلاح والإصلاح</td><td>بالاستقامة على العقيدة الإسلامية يصلح أفراد المجتمع، ويسعون إلى إصلاح غيرهم بالأمر بالمعروف والنهي عن المنكر.</td></tr></table>	الأثر	شرحه	الصّلاح والإصلاح	بالاستقامة على العقيدة الإسلامية يصلح أفراد المجتمع، ويسعون إلى إصلاح غيرهم بالأمر بالمعروف والنهي عن المنكر.
	الأثر	شرحه				
الصّلاح والإصلاح	بالاستقامة على العقيدة الإسلامية يصلح أفراد المجتمع، ويسعون إلى إصلاح غيرهم بالأمر بالمعروف والنهي عن المنكر.					
2×0.5	ج - المقصد الضروري: - حفظ الدين. - مرتبته: الأولى. - حفظ النفس. - مرتبته: الثانية. ملاحظة: يقبل أثر الأخوة والتضامن. أو أثر تحقيق الأمن.					
04	2×0.5	3) أ- المستويات التي منها التحريف في الرسائل السماوية السابقة:				
	2×0.5	- مستوى العقيدة: أصبحت شركية وتبني لا علاقة لها بالتوحيد. - مستوى الشريعة: غيروا أحكام الله لتتماشى مع شهواتهم وأهواء أبحارهم وزهباتهم.				
	4×0.5	ب- علاقة الرسالة الخاتمة بالرسالات السماوية السابقة. - مبشرة. - ناسخة. - مصدقة. - مصححة.				
02	0.5	4) استنباط الأمر الشرعي العظيم: الأمر بالمعروف والنهي عن المنكر. شروط القيام به: - أن يكون ظاهراً. - أن يكون متفقاً على أنه منكر. - أن لا يؤدي إلى منكر أكبر منه.				
	3×0.5					

العلامة		عناصر الإجابة للموضوع الثاني										
مجموع	مجزأة											
01	2×0.5	(5) استنباط من الحديث حكما وفائدة.										
		<table><tr><th>الأحكام</th><th>الفوائد</th></tr><tr><td>- تحريم تعدي حدود الله.</td><td>- بيان أهمية الأمر بالمعروف والنهي عن المنكر.</td></tr><tr><td>- وجوب تغيير المنكر.</td><td>- بيان أن المصلحة العامة مقدمة على الخاصة.</td></tr><tr><td>- وجوب الأمر بالمعروف.</td><td>- الدعوة إلى التحلي بالمسؤولية الاجتماعية.</td></tr><tr><td>- إباحة الاقتراع.</td><td>- بيان فضل الإصلاح بين الناس.</td></tr></table>	الأحكام	الفوائد	- تحريم تعدي حدود الله.	- بيان أهمية الأمر بالمعروف والنهي عن المنكر.	- وجوب تغيير المنكر.	- بيان أن المصلحة العامة مقدمة على الخاصة.	- وجوب الأمر بالمعروف.	- الدعوة إلى التحلي بالمسؤولية الاجتماعية.	- إباحة الاقتراع.	- بيان فضل الإصلاح بين الناس.
		الأحكام	الفوائد									
		- تحريم تعدي حدود الله.	- بيان أهمية الأمر بالمعروف والنهي عن المنكر.									
- وجوب تغيير المنكر.	- بيان أن المصلحة العامة مقدمة على الخاصة.											
- وجوب الأمر بالمعروف.	- الدعوة إلى التحلي بالمسؤولية الاجتماعية.											
- إباحة الاقتراع.	- بيان فضل الإصلاح بين الناس.											
ملاحظة: تقبل كل إجابة صحيحة												
الجزء الثاني: (08 نقاط).												
01.5	3×0.5	(1) بيان شروط صحة المعاملات التالية:										
		<table><tr><th>المعاملة</th><th>شروط صحتها</th></tr><tr><td>بيع الذهب بالفضة.</td><td>الفورية.</td></tr><tr><td>مبادلة الثمر بالثمر.</td><td>المساواة والفورية.</td></tr><tr><td>التينار الجزائري بالزيتال السعودي.</td><td>الفورية.</td></tr></table>	المعاملة	شروط صحتها	بيع الذهب بالفضة.	الفورية.	مبادلة الثمر بالثمر.	المساواة والفورية.	التينار الجزائري بالزيتال السعودي.	الفورية.		
		المعاملة	شروط صحتها									
		بيع الذهب بالفضة.	الفورية.									
مبادلة الثمر بالثمر.	المساواة والفورية.											
التينار الجزائري بالزيتال السعودي.	الفورية.											
02.5	4×0.5	(2) - تسمية المصدر التشريعي المعتمد في تحديد الأموال الزئوتية: القياس.										
		- فرقان بين القياس والإجماع.										
		<table><tr><th>القياس</th><th>الإجماع</th></tr><tr><td>يمكن أن يكون من مجتهد أو أكثر.</td><td>لا يكون إلا من جميع المجتهدين.</td></tr><tr><td>لا يكون إلا صريحا.</td><td>يمكن أن يكون صريحا أو سكوتيا.</td></tr></table>	القياس	الإجماع	يمكن أن يكون من مجتهد أو أكثر.	لا يكون إلا من جميع المجتهدين.	لا يكون إلا صريحا.	يمكن أن يكون صريحا أو سكوتيا.				
		القياس	الإجماع									
يمكن أن يكون من مجتهد أو أكثر.	لا يكون إلا من جميع المجتهدين.											
لا يكون إلا صريحا.	يمكن أن يكون صريحا أو سكوتيا.											
ملاحظة: يُقبل كل فرق صحيح.												
04	4×0.5	(3) أ- حكم الوصية مع التعليل:										
		<table><tr><th>الوصية</th><th>حكمها</th><th>التعليل</th></tr><tr><td>الوصية للابن</td><td>باطلة</td><td>لا وصية لوارث.</td></tr><tr><td>الوصية لابن الأخت</td><td>جائزة</td><td>ليس وارثا، ولم تتجاوز الوصية الثلث.</td></tr></table>	الوصية	حكمها	التعليل	الوصية للابن	باطلة	لا وصية لوارث.	الوصية لابن الأخت	جائزة	ليس وارثا، ولم تتجاوز الوصية الثلث.	
		الوصية	حكمها	التعليل								
		الوصية للابن	باطلة	لا وصية لوارث.								
الوصية لابن الأخت	جائزة	ليس وارثا، ولم تتجاوز الوصية الثلث.										
ب- تحديد من يرث ومن لا يرث، مع التعليل:												
<table><tr><th>من يرث ومن لا يرث</th><th>التعليل</th></tr><tr><td>من يرث</td><td>الابن والبنات</td></tr><tr><td>من لا يرث</td><td>الزوجة النصرائية</td></tr></table>	من يرث ومن لا يرث	التعليل	من يرث	الابن والبنات	من لا يرث	الزوجة النصرائية						
من يرث ومن لا يرث	التعليل											
من يرث	الابن والبنات											
من لا يرث	الزوجة النصرائية											

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي دورة 2025

الشعبة: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي، فنون

المدة: 03 سا و 30 د

اختبار في مادة: التاريخ والجغرافيا

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

التاريخ:

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) "... ما إن استلم" الجنرال ديغول" الحكم لأول مرة في جوان 1958 حتى جاهر بنواياه الاستعمارية العدوانية ضد الثورة الجزائرية مُتبنياً أطروحة المعمرين وأسطورة "الجزائر - فرنسية" ومُراهنًا... على القوة العسكرية ووسائل أخرى اقتصادية عبر مشروع قسنطينة وعارضا سلم الشحعان على الحكومة المؤقتة... لكن الحكومة المؤقتة الجزائرية رفضت الحلول الجزئية مؤكدة أن الجزائريين ليسوا جائعين وطالبيين للخبز، وإنما للحرية والاستقلال والسيادة...".

المرجع: كتاب السنة الثالثة ثانوي نظام قديم، د. و. م. م، الجزائر، صفحة: 338 و 339.

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

(2) أكمل الجدول الآتي:

التاريخ	الحدث
1955/02/24	
1955/04/24-18	
.....	قصف فرنسا لساقية سيدي يوسف

الجزء الثاني: (04 نقاط)

رغم شدة التوتر والتأزم الذي ميز العلاقات الدولية التي كانت سائدة خلال الحرب الباردة نتيجة صراع القوتين، إلا أن ظهور سياسة الانفراج غيرت من تلك العلاقات وجعلتها تتجه نحو التحسن.
المطلوب: انطلاقا من العبارة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

(1) الظروف الدولية التي جاءت فيها سياسة الانفراج.

(2) دور سياسة الانفراج في تحسن العلاقات الدولية.

اختبار في مادة: التاريخ والجغرافيا / الشعبة: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي، فنون / بكالوريا 2025

الجغرافيا:

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) "... أصبح تحرير التجارة الخارجية ضرورة ملحة في الوقت الحاضر سواء بالنسبة للدول المتقدمة أو الدول النامية على السواء، فبالنسبة للدول المتقدمة فقد تمكنت من تصريف منتجاتها الفائضة عن حاجتها إلى أسواق الدول النامية، كما أنّ الدول النامية هي الأخرى تمكنت من الحصول على ما تحتاجه ... فضلا عن العملة الصعبة التي تحصل عليها من تصدير المواد الأولية ...".

المرجع: التجارة الدولية بين الحاضر والمستقبل، الجزء الثاني، إصدارات المركز العربي للدراسات الاستراتيجية، برلين ألمانيا 2021، صفحة: 89.

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

(2) إليك جدولا يمثل قيمة صادرات وواردات أهم الدول الصاعدة في العالم من عام 2019 إلى عام 2023.
الوحدة: مليار دولار.

السنة	2019	2020	2021	2022	2023
قيمة الصادرات	197	186	234	355	316
قيمة الواردات	271	244	308	269	256

المصدر: OMC. Perspectives du commerce mondial et statistiques Avril 2024.

المطلوب: مثل المعطيات الإحصائية الواردة في الجدول بمنحنيين بيانيين في مجال واحد: بمقياس رسم:

- 1 سم لكل 50 مليار دولار
- 2 سم لكل سنة.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

للعوامل الطبيعية التي تتميز بها الولايات المتحدة الأمريكية دور بارز في تعدد أقاليمها الاقتصادية، وفي جعل الإقليم الشمالي الشرقي أهم إقليم اقتصادي بها.

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

- (1) العوامل الطبيعية التي أنت إلى تعدد الأقاليم الاقتصادية في الولايات المتحدة الأمريكية.
- (2) مكانة الإقليم الشمالي الشرقي في اقتصاد الولايات المتحدة الأمريكية.

انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني

التاريخ:

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) "... مشروع مارشال عام 1947، استهدف تجريد السوفييت (الاتحاد السوفياتي) من حلفائهم ... عن طريق إغرائهم بالانضمام إلى المشروع بغد تخليهم عن الاشتراكية، في حين استهدفت سياسة الاحتواء جرمان "موسكو" من إقامة علاقات اقتصادية، سواء داخل أوروبا أو مع دول الشرق الأوسط وجنوب شرقي آسيا عبر سلسلة من الأحلاف العسكرية التي أقامتها هناك...".

المرجع: نزار إسماعيل الحياي، دور حلف شمال الأطلسي بعد انتهاء الحرب الباردة، مركز الدراسات والبحوث الاستراتيجية، صفحة: 25.

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

(2) عرّف بالشخصيات الآتية:

- بن يوسف بن خدة - جوزيف بروز تيتو - ميخائيل غورباتشوف

الجزء الثاني: (04 نقاط)

حدّد بيان أول نوفمبر 1954 أهداف الثورة التحريرية الجزائرية، ووضح لها مؤتمر الصومام 1956 مؤسسات سياسية هامة لتنظيمها وضمان استمراريتها حتى تحقيق الاستقلال واسترجاع السيادة الوطنية.

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

(1) أهداف الثورة التحريرية من خلال بيان أول نوفمبر 1954.

(2) المؤسسات السياسية التي وضعها مؤتمر الصومام 1956 لتنظيمها.

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) ... إن الوسيلة الوحيدة للتخلص من التخلف لا تكمن في تقليد الشمال، ولا تكمن في فتح مجالات الاستثمار لشركاته، وإنما الوسيلة الوحيدة لتجاوز تخلف الجنوب تكمن في فك الارتباط بالنظام الرأسمالي العالمي، وبناء تنمية مستقلة تعتمد على القدرات البشرية والفنية المحلية للجنوب...".

المرجع: د. عبد الخالق عبد الله، العالم المعاصر والصراعات الدولية
عالم المعرفة 133، عدد جانفي 1989، صفحة: 188.

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

(2) إليك جدولاً يمثل قيمة صادرات وقيمة واردات أهم الشركاء التجاريين للولايات المتحدة الأمريكية عام 2023.
الوحدة: مليار دولار.

الدول	كندا	المكسيك	الصين	اليابان
قيمة الصادرات	354.89	324.38	153.84	80.30
قيمة الواردات	446.62	459.18	575.69	154.45

المصدر: قاعدة بيانات منظمة الأمم المتحدة حول التجارة الدولية عام 2024.

المطلوب: علق على المعطيات الإحصائية الواردة في الجدول.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

لكي يبقى العالم المتقدم مُسيطرًا ومهيمنًا على الاقتصاد العالمي، ويُبقي العالم المتخلف في تبعية له، سخر لذلك وسائل اقتصادية عديدة.

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

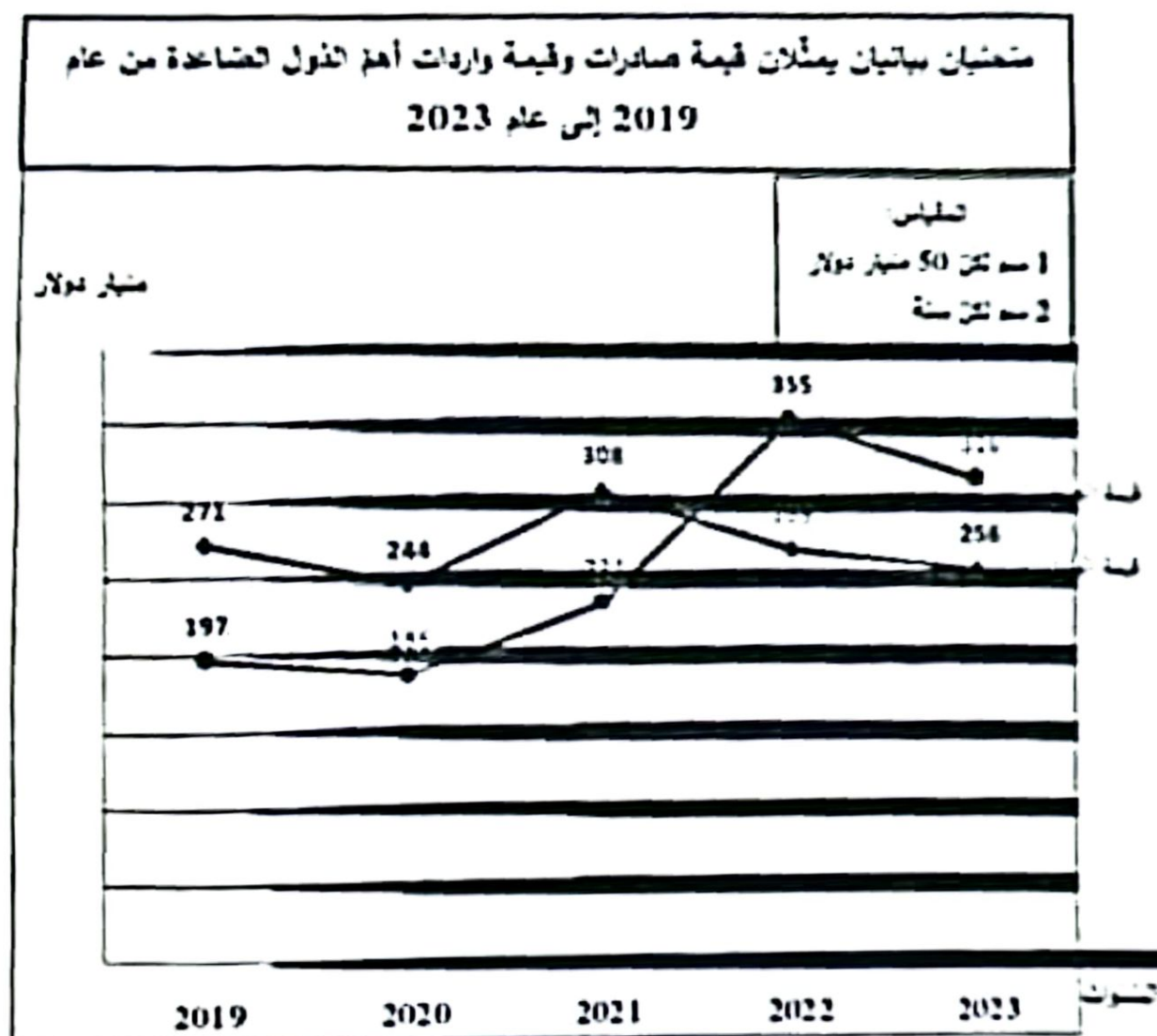
(1) الوسائل الاقتصادية التي يهيمن بها العالم المتقدم على الاقتصاد العالمي.

(2) انعكاسات هيمنة العالم المتقدم الاقتصادية على العالم المتخلف.

انتهى الموضوع الثاني

العلامة		عناصر الإجابة:	(الموضوع الأول)								
مجموع	مجزأة										
06		<u>التاريخ:</u> <u>الجزء الأول:</u> (1) <u>شرح ما تحته خط في النص:</u> • <u>مشروع قسنطينة:</u> مشروع إغرائي طرحه ديغول في 1958/10/4 يقوم على توفير مناصب الشغل ومنح الأراضي وغيرها للشعب الجزائري لفصله عن الثورة. • <u>سليم الشجعان:</u> مشروع إغرائي طرحه ديغول في 1958/10/23 يقوم على تسليم الدّوار لأسلحتهم واستسلامهم مقابل العفو عنهم. • <u>الاستقلال:</u> التحرر من السيطرة الاستعمارية بكل أشكاله باستعمال كل الوسائل لاستعادة السيادة الوطنية وهو حق تكفله القوانين الدولية. (2) <u>إكمال جدول الأحداث:</u> <table border="1"> <thead> <tr> <th>التاريخ</th> <th>الحدث</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1955/02/24</td> <td>تأسيس حلف بغداد</td> </tr> <tr> <td>1955/04/24-18</td> <td>انعقاد مؤتمر باندونغ (إندونيسيا)</td> </tr> <tr> <td>1958 /02/08</td> <td>قصف فرنسا لساقية سيدي يوسف</td> </tr> </tbody> </table>		التاريخ	الحدث	1955/02/24	تأسيس حلف بغداد	1955/04/24-18	انعقاد مؤتمر باندونغ (إندونيسيا)	1958 /02/08	قصف فرنسا لساقية سيدي يوسف
	التاريخ	الحدث									
	1955/02/24	تأسيس حلف بغداد									
	1955/04/24-18	انعقاد مؤتمر باندونغ (إندونيسيا)									
	1958 /02/08	قصف فرنسا لساقية سيدي يوسف									
		<u>الجزء الثاني:</u> <u>مقدمة:</u> سياسة الانفراج بين الظروف التي جاءت فيها ودورها في تحسّن العلاقات الدولية. (تقبل كل مقدمة وظيفية) (1) <u>الظروف الدولية التي جاءت فيها سياسة الانفراج:</u> • نجاح سياسة التعايش التلمي عام 1953 بعد تغير القيادتين وإعلان خروتشوف عنه رسميا عام 1956 وحل الاتحاد السوفياتي لمكتب الكومنفرم. • ميلاد حركة عدم الانحياز 1961 الذي مهد لها مؤتمر باندونغ ودعوتها للحياة الإيجابي. • انتشار لمدّ التحرري وبروز كتلة العالم الثالث ورفضها لصراع القوتين. • اشتداد الصراع بين القوتين وظهور أزمات دولية (أزمة الصواريخ في كوبا 1962). • اشتداد الشباك نحو التسلح وتوازن الرعب النووي. • بروز الصين كقوة سياسية جديدة...									
		(2) <u>دور سياسة الانفراج في تحسّن العلاقات الدولية:</u> • خلفت من الشباك نحو التسلح من خلال التوقيع على اتفاقية سالت 1 في 1972 وسالت 2 عام 1979. • جلبت العالم حرب عالمية ساخنة بين القوتين. • الدعوة إلى حل النزاعات بالطرق السلمية من خلال التوقيع على وثيقة هلسنكي 1975 من طرف 35 دولة. • تقارب القوتين من خلال تبادل الزيارات مثل زيارة نيكسون لموسكو عام 1972 وبرجنيف لأمريكا عام 1973. • الدعوة إلى دعم التعاون والتسويق بين القوتين في المجال الاقتصادي والتكنولوجي والعلمي... • ساهمت سياسة الانفراج الدولي في ظهور العديد من الحركات التحررية وتحرر العديد من الدول.									
		<u>خاتمة:</u> رغم أن سياسة الانفراج لم تنه الحرب الباردة إلا أنها خلفت من حدة الصراع بين القوتين. (تقبل كل خاتمة وظيفية) (تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى)									
04	6 ×	0.25	0.50								

الجغرافيا:		الحزب الأول:
		(1) شرح ما تحته خط في النص:
06	01	• <u>الدول الثامنة:</u> الدول الأقل تقدما والتي تعاني من ضعف التنمية في شتى المجالات (الاقتصادية، الاجتماعية...)، وتعمل على اللحاق بالدول المتقدمة، يقع معظمها في النصف الجنوبي للكرة الأرضية (أفريقيا، آسيا، أمريكا الجنوبية).
	01	• <u>العملة الصعبة:</u> العملات الأجنبية التي يمكن تداولها في البورصات والأسواق العالمية والتي تستعمل في المبادلات التجارية العالمية (الدولار، اليورو...) وتتغير قيمتها وفقا للظروف التي تمر بها الأسواق...
	01	• <u>المواد الأولية:</u> مختلف الموارد الطبيعية من مواد أولية باطنية ومسطحية، متجددة وغير متجددة...
	03	(2) <u>الزسم السباني:</u> (منحنيين بيانيين): - الإيجاز: 1.50 - العنوان: 0.50 - المفتاح: 0.50 - المقياس: 0.50
		الحزب الثاني:
04	0.50	مقدمة: الولايات المتحدة الأمريكية بين تعدد أقاليمها الاقتصادية ومكانة إقليمها الشمالي الشرقي في اقتصادها. (تقبل كن مقدمة وظيفية).
	0.25	(1) <u>العوامل الطبيعية التي أثرت على تعدد الأقاليم الاقتصادية في الولايات المتحدة الأمريكية:</u> • شساعة مساحتها 9.3 مليون كلم ² . • تنوع تضاريسها وتنوع أقاليمها المناخية. • تنوع التربة. • انفتاحها على العالم الخارجي (طول الشريط الساحلي...).
	6 ×	• قوة شبكتها السنية (الأنهار والبحيرات). • تنوع ثرواتها الطبيعية المسطحية والباطنية وتوزيعها في مختلف أنحاء البلاد.
	0.25	(2) <u>مكانة الإقليم الشمالي الشرقي في اقتصاد الولايات المتحدة الأمريكية:</u> • يعد أكبر إقليم صناعي وزراعي يساهم بأكثر من 45 % في الاقتصاد الأمريكي. • يعتبر أكبر سوق استهلاكية داخلية لارتفاع عدد السكان به. • تتواجد به أهم المؤسسات العالمية (صندوق النقد الدولي والبنك الدولي...).
0.50	6 ×	• تتركز فيه أهم البورصات في العالم لشحن الأسعار (بورصة وول ستريت، شيكاغو). • يضم أكبر تجمع للمن الكبرى في العالم (ميقالوبوليس) وأكبر شبكة للمواصلات (المطارات، الموانئ...).
	0.50	• يتمتع بقوة وكثافة البنية التحتية (مطارات، موانئ...).
		<u>خاتمة:</u> للعوامل الطبيعية دور بارز في تنوع الأقاليم الاقتصادية بالولايات المتحدة الأمريكية وقوة الإقليم الشمال الشرقي. (تقبل كن خاتمة وظيفية). (تقبل كن الإجابات الصحيحة الأخرى)



العلامة		عناصر الإجابة: (الموضوع الثاني)
مجموع	حجزة	
06		الشرح:
		الجزء الأول:
		1) شرح ما تعنيه بخط في النص:
	01	• الانتماء: نظام سياسي واقتصادي يهدف إلى الاتحاد السوفياتي والعديد من دول العالم يقوم على الملكية الصناعية
	01	• سياسة الإمبراطورية: سياسة دعا إليها الرئيس الأمريكي ثرومان (منذ 1947) خلال الحرب الباردة تقوم على مشاريع اقتصادية وسياسية وعسكرية، وتهدف إلى عزل الاتحاد السوفياتي ومنع انتشار نفوذه في العالم.
	01	• الأهداف العسكرية: استراتيجية لتبني القوات (الاتحاد السوفياتي والولايات المتحدة الأمريكية) خلال الحرب الباردة تقوم على إنشاء منظمات عسكرية لكل منهما نظيم العديد من الدول بهدف الدفاع عن مصالحهما مثل (حلف وارسو وحلف شمال الأطلسي...)
		2) التعريف بالمشخصات:
	01	• بن يوسف بن خدة: ممثل حزبي، عضو في حركة الانتماء للحريات الديمقراطية، رئيس الحكومة المؤقتة (1962/1963).
	01	• جوزيف برونيتسكي: رئيس يوغوسلافيا سابقا، مطلق النظام الشيوعي، من مؤسسي حركة عدم الانحياز، أحد زعماء العالم الثالث، قدم الأمان في الحرب العالمية الثانية...
	01	• ميخائيل غورباتشوف: رئيس الاتحاد السوفياتي، تميزت فترة حكمه بسياسة البروسترويكا والglasnost، حضر قمة ماسا 1989 وقمة باريس 1990، في عهده انتهت الحرب الباردة وبذلك الاتحاد السوفياتي والمعسكر الشرقي.
		الجزء الثاني:
	0.50	ملخص: الثورة الجزائرية بين الأهداف التي سطرها بيان أول نوفمبر والمؤسسات السياسية التي التفتت عن مؤتمر الصومام لتتجه.
		1) أهداف الثورة الجزائرية من خلال بيان أول نوفمبر 1954:
	0.50	أ) الحلف الداخلي: تحقيق الاستقلال الوطني (استعادة السيادة الوطنية).
	3x	ب) الأهداف الخارجية:
04		• تحقيق وحدة شمال إفريقيا داخل إطارها الطبيعي العربي الإسلامي.
		• تحويل القضية الجزائرية والوقوف إلى جانب الدول التي تساند القضية الجزائرية في إطار الأمم المتحدة.
		2) المؤسسات السياسية التي وضعها مؤتمر الصومام لتنظيمها:
	0.50	• المجلس الوطني للثورة وهو أعلى هيئة سياسية له مهام تشريعية يتكون من 34 عضو...
	3x	• لجنة التنسيق والتسيير وهي هيئة تنفيذية للثورة الجزائرية.
		• إنشاء لجان فرعية مثل: لجنة الداخلية والأعلام...
	0.50	خاتمة: بيان أول نوفمبر 1954 وميثاق الصومام 1956 وضعوا الثورة في مسارها الصحيح.
		(تقبل كل علامة وفقية)
		(تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى)

الجغرافيا الجزء الأول: (1) شرح ما تحته خط في النص:		
01	التخلف: ظاهرة اقتصادية تتميز بها شعوب عالم الجنوب تمثل في ضعف التنمية في مختلف المجالات... التكامل: مصطلح اقتصادي يطلق على الدول المتقدمة التي تقع معظمها شمال الدائرة الاستوائية والتي تتميز بالرفاهية والتطور في شتى المجالات.... التنظيم الرأسمالي: نظام اقتصادي يقوم على الملكية الفردية لوسائل الإنتاج والحرية الاقتصادية والمنفعة الخاصة. ينتشر في معظم بلدان العالم...	06
01	(2) التعلق على المعطيات الإحصائية: التقديم: الوثيقة جغرافية اقتصادية عبارة عن جدول يمثل قيمة صادرات وواردات الولايات المتحدة الأمريكية مع أهم شركاء التجار بين عام 2023 مسدود قاعدة بيانات الأمم المتحدة حول التجارة الدولية عام 2024.	
0.50	التحليل: * تبين قيمة صادرات وواردات الولايات المتحدة الأمريكية مع شركائها التجاريين.	
0.50	• ارتفاع قيمة تصادلات التجارة بين الولايات المتحدة الأمريكية وكندا والمكسيك للقرب الجغرافي وارتباطهم بمنظمة التبادل التجاري الحرة لدول أمريكا الشمالية (ALENA).	
0.50	• ضخامة قيمة وارداتها من الصين ومن اليابان مقارنة بصادراتها لقوة الصين التصنيعية وانخفاض أسعار منتجاتها ولحاجة الولايات المتحدة الأمريكية للصناعات اليابانية.	
0.50	• سعر الميزان التجاري الأمريكي لارتفاع قيمة وارداتها وانخفاض قيمة صادراتها لارتفاع أسعار منتجاتها	
0.50	الاستنتاج: رغم إعطاء الأولوية لدول منظمة أينا فإن الصين تعتبر أكثر مورد للولايات المتحدة الأمريكية.	
الجزء الثاني: مقدمة: العالم اليوم بين اليأس على الاقتصاد العالمي وانعكاسها على عدم التعلق. (تليل كل مقدمة وظهنية).		
0.50	(1) الوسائل الاقتصادية التي يهيمن بها العالم المتقدم على الاقتصاد العالمي: • المؤسسات المالية العالمية (مستودع النقد الدولي والبنك العالمي...) التي تقدم المساعدات والقروض. • المؤسسات العلمية التي تتحكم في الأسعار في الأسواق العالمية.... • شركات متعددة الجنسيات تسيطر على الاستثمارات الداخلية والخارجية. • العلوم والتكنولوجيا المتطورة. • صلاته (النفوذ، التور...) وحركة رؤوس الأموال. • الإنتاج الزراعي كسلاح الأخضر...	04
× 0.25 6	(2) انعكاسات هيمنة العالم المتقدم الاقتصادية على العالم المتخلف: • استغلال ثروته الطبيعية، استغلال كفاءاته العلمية. • تقادم حجم المديونية لمعظم دول العالم المتخلف. • ضعف استقلاله من التكنولوجيا. • تحولته إلى سوق استهلاكية لمنتجات العالم المتقدم. • فقدان حرية القرار السياسي والاقتصادي كمنظور مستودع النقد الدولي في السياسة الاقتصادية لدوله. • معاناته من التبعية وتحكم مشاكله الاجتماعية.	
× 0.25 6	خاتمة: أمام تعدد وسائل هيمنة العالم المتقدم على عالم الجنوب والانعكاسات السلبية بات التعاون جنوب-جنوب أمرا حتميا. (تليل كل خاتمة وظهنية) (تليل كل الإجابات الضعيفة الأخرى)	
0.50		

العلامة		الموضوع الأول: هل يمكن دراسة الحادثة النفسية دراسة علمية؟	المحطات
مجموعة	مجزأة	عناصر الإجابة	طرح المشكلة
04	01 01.5 01.5	مدخل: ما تحقق من نتائج علمية في مجال دراسة الحوادث الطبيعية كان حافزا في توسيع الدراسة العلمية لتشمل الحوادث الإنسانية قاطبة والحوادث النفسية على الخصوص. (أو أي مدخل وظيفي آخر). إبراز الغناء الفلسفي: خصوصية الحوادث النفسية واختلافها عن الظواهر الطبيعية أحدثت خلافا بين العلماء والفلاسفة والمفكرين حول مدى إمكانية دراستها علميا. ضبط المشكلة: هل يمكن إخضاع الحوادث النفسية للدراسة العلمية؟	
04	01 01.5 01 0.5	الأطروحة: لا يمكن دراسة الحادثة النفسية دراسة علمية تجريبية (بياسي، إيريك فروم، ...). الحجج: وجود عوائق إستمولوجية. - عوائق فرضتها طبيعة الحادثة النفسية. (معوية، معقدة متداخلة، كيفية، متغيرة، ذاتية). - عوائق تتعلق بتطبيق المنهج التجريبي (للملاحظة، التجربة، القياس، التنبؤ و التعميم) نقد: هذه العوائق وإن واجهت علماء النفس في البداية إلا أن الصعوبة لا تعني الاستحالة . الأمثلة والأقوال.	
04	01 01.5 01 0.5	نقيض الأطروحة: يمكن دراسة الحادثة النفسية دراسة علمية. (واطسون، فونت، ...). الحجج: تجاوز العوائق في علم النفس أمر ممكن. - يتكيف المنهج بما يتلاءم وطبيعة الحوادث النفسية (تعدد مناهج علم النفس: الاستبطان، المنهج السلوكي التجريبي، التحليل النفسي، ...). - الحادثة النفسية كالظواهر الطبيعية، تخضع لنفس المبادئ (الاحتية وإمكانية التنبؤ والقياس...)، وتحكمها قوانين. - تطور الدراسات السيكولوجية أفضى إلى نتائج علمية في المجال البياتولوجي، التربوي، علم النفس الطفل، ... نقد: مهما انطوت هذه المحاولات من قيمة علمية إلا أن نتائجها لم تبلغ بعد مستوى الدقة التي يتشدها العلم. الأمثلة والأقوال	محاولة حل المشكلة
04	02 02	تركيب - بالرغم مما حققته للمناهج الجديدة في علم النفس والتي خلصته فعليا من التفسيرات الميتافيزيقية وارتقت به إلى مصاف الدراسات العلمية، إلا أنها لم تبلغ به ما بلغته علوم المادة من دقة وموضوعية. - النسبية في نتائج علم النفس ليست عائقا أمام علميته بدليل أن نتائج علوم المادة التي تعتبر الأكثر دقة لا توصف بالمطلقة.	
04	1.5 1.5 1	- الوصول إلى اتخاذ موقف مبرر من المشكلة المطروحة. - مدى وضوح الحل مع منطق المشكلة. - تناسق الحل مع منطق التحليل.	حل المشكلة
20	20	المجموع	

ملاحظة: - احرص على تبيين الإجابات للتميز تصحيحها تصحيحا جماعيا.

- تمنح نقطتان (02) للغة وتنقص ربع نقطة (4/1) على كل خطأ لغوي، ولا بحاسب المترشح على أكثر من ثمانية (08) أخطاء.

- يمكن للمترشح أن يبدأ بأي من الأطروحتين

المحطات		الموضوع الثاني: يقول سارتر: "أنا لو شئت أن أعرف شيئا عن نفسي فلن أستطيع ذلك إلا عن طريق الغير" دافع عن صحة الأطروحة		العلامة
عناصر الإجابة		مجزأة	مجموعة	
طرح المشكلة	الفكرة الشائعة: معرفة الأنا تكون عن طريق الوعي.	01.5	04	
	التقليص: معرفة الأنا تكون عن طريق الغير.	01		
	المشكلة: كيف يمكن الدفاع عن صحة هذه الأطروحة وتبريرها؟	01.5		
محاولة حل المشكلة	أ- عرض منطق الأطروحة: معرفة الأنا لذاتها تتوقف على وجود الغير (سارتر، هيجل...) - الحجج: - مقابلة الذات بالآخر بالمعاقلة أو المفارقة تُمكن من معرفة الأنا. - الصراع مع الغير يؤسس لمعرفة الأنا. - الأقوال والأمثلة	01 02 01	04	
	ب عرض منطق الخصوم ونقده: عرض منطق الخصوم: معرفة الأنا لذاتها تتوقف على وجود الوعي (ديكارت، مين دو بيران...) نقده: - معرفة الأنا عن طريق الوعي وحده معرفة ذاتية لا تكون أحيانا خادعة - لا وجود لأنا خالصة مكتفية بذاتها ومستقلة عن المجتمع - معطيات الوعي غير كافية لمعرفة حقيقة الذات. (وجود جانب آخر نفسي لا شعوري...) الأمثلة والأقوال	01.5 02 0.5		
	ج-الدفاع عن الأطروحة بحجج شخصية: - وجود الآخر يؤسس لمعرفة الذات (التواصل، المعاقلة). - للغير دور في تكوين مختلف عوامل الذات - للغير حضور فاعل في وعي الذات لذاتها الأمثلة والأقوال.	03 01		
	- التأكيد على مشروعية الدفاع عن الأطروحة والأخذ بها. - تناسق الحل مع منطق التحليل.	02 02		
المجموع		20	20	

- ملاحظة: - يمكن للمرشح أن يقدم خطوة الدفاع عن الأطروحة بحجج شخصية على خطوة عرض منطق الخصوم ونقده.
- تمنح نقطتان (02) للغة وتتفحص ربع نقطة (1/4) على كل خطأ لغوي ولا يحاسب المرشح على أكثر من ثمانية (08) أخطاء.
- العرص على تبيين الإجابات المتميزة وتصحيحها وتصحيحها جماعيا.

المحطات		الموضوع الثالث: النص لـ: أ.د. محمد شوقي الزين		العلامة
المحطات		عناصر الإجابة		مجموع
طرح المشكلة	01.5	مدخل: انعكاسات لتأثير التطور العلمي والتفني على الإنسان وانتشار النزعة المادية أثارت مشكلة قديمة	04	01.5
	01	ومكانة الفلسفة: (أو أي مدخل وتلخيص).		
	01.5	الإطار الفلسفي: يدرج النص ضمن مبحث المعرفة ويعالج مشكلة أهمية الفلسفة في ظل التطور العلمي للعصر.		
محاولة حل المشكلة	02	طرح السؤال: هل بقي للفلسفة ما تمنحه للإنسان في زمن التطور العلمي وتطبيقاته؟	04	02
	02	عرض موقف صاحب النص:		
	02	مضمونا: يرى صاحب النص أن للفلسفة دوراً مهماً بالنسبة للإنسان حتى في ظل التطور العلمي والتفني الهائل.		
محاولة حل المشكلة	02	شكلا: «تقوم الفلسفة بتعويض... التطبيقات العملية للعلم»	04	02
	02	«هكذا تُعقِّب الفلسفة نفسها لحماية الإنسان»		
	02	الخجج:		
محاولة حل المشكلة	02	مضمونا:	04	02
	02	- الفلسفة تكمل البعد الأخلاقي المفقود في العلم وتطبيقاته والذي ليس هو من اهتماماته.		
	02	- ضيق مجال العلم مقارنة بمجال الفلسفة التي تجعل من الإنسان بمختلف أبعاده موضوعاً أساسياً لها.		
محاولة حل المشكلة	02	شكلا:	04	02
	02	- << ففي خضم التطور العلمي... من خلال الاستنساخ >>		
	02	- << لأن الفلسفة كانت ولا تزال... حل المشكلات الصحية والبيئية >>		
محاولة حل المشكلة	02	نقد وتقييم:	04	02
	02	- حقيقة أن الفلسفة تكمل النقص الحاصل في العلم رغم ما يقدمه هذا الأخير للإنسان في هذا العصر		
	02	لكن هذا لا يقلل من قيمته بل على العكس يجعله أكثر رشاداً ووعياً بمخاطر تطبيقاته.		
محاولة حل المشكلة	02	- الرأي الشخصي مع التبرير:	04	02
	02	- مدى وضوح الحل مع منطوق المشكلة.		
	02	- تماسق الحل مع منطوق التحليل		
المجموع		20	20	20

ملاحظة:

- تمنح نقطتان (02) للغة وتنقص ربع نقطة (4/1) على كل خطأ لغوي ولا يحاسب المترشح على أكثر من ثمانية (08) أخطاء.
- العرص على تبيين الإجابات المتميزة وتصحيحها تصحيحاً جامعاً.



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي دورة 2025

الشعبة: جميع الشعب

المدة: 02 سا و 30 د

اختبار في مادة: اللغة الأمازيغية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

Asentel s teqbaylit :

Jeddi Saëid

Deg ubrid-nsen yer uyerbaz, Hmed d Zehra, tteeddayen yef uxxam n xwali-tsen ideg yezdey jeddi-tsen Saëid. Tiswiein, ttafen-t yettraḡu-ten yer tewwurt s tewredtin tizewwayin i wumi yekkes isennanen s lemques [...] Mi sellmen fell-as, ad kemmlen abrid-nsen.

Saëid, yezga s ubaltun aqehwi yezzen, ur t-yettfaraq ara am unebdu am ccetwa, akked temḍelliwt mm tecraḡt zezgawen. Ur yelli ara d win iḥemmlen allen. D taxaṭṭit ad t-id-yemmager ḥedd. Yettidir d awḥid deg uxxam-is. Tamettut-is, tewweḡ leefu n Rebbi yef xemsin n yiseggasen. Yugi ad yeḡḡ tamurt-is akken ad yeddu d mmi-s Eebdelqader i yettidiren deg l'yerba. Ššut-is mačči aṭas n medden i t-yessnen. Ur yelli d abelheddar ; awal-is d amecṭuḥ, yeqqar : « Tasusmi d ddeh. » Yezga d awelleh deg warraw n yelli-s yer ubrid n lxir Yenna-as yiwen n wass i Hmed : « Ur ilaq ara ad yeqreḥ ḥedd gma-s ama s umeslay ama s lefeel. » [...]

Lewšayef n Saëid, ur ttwafrzent ara deg wakken yesseknay aqerruy-is almi yekna lqedd-is, teffey-it-id teerrut. Ur d-yettban deg wudem-is anagar cclayem icebḥanen ; d iyezfanen, leryuf-nsen d irqaqen akked tamart tamellalt ; ur neččur ara. Ticki i t-xuššen waman n tissit, Saëid yetteffey tanezzayt uqbel ad bdunt tlawin agam. Ma yella yemmuger-d tamettut ad yehbes, ad yezzi s uzagur-is ard teeddi. Mi ara yemcenqar d walbeḡ deg ubrid ad yawi tama n wadda, ad as-yeḡḡ tama n ufella ; seg wakken yettqadar.

Axxam n yelli-s Yamina, ur yugit ara uḡar-is fell-as. Ur yettruḥu ara yur-s deg rrayee ala ticki ara as-yawi kra, ad yesqerbeb yef tewwurt asqerbeb axfifan s teekkazt-is. Mi ara d-teffey, ad t-id-taf s tqecwalt n lexrif i icuban lbunyat, ney tizurin-nni i yettcawhi wuccen. Tamettut, ad teeyu tettḥawat deg baba-s ad yekcem ad isew lqahwa ney ad yeqqim ad yefḡer, netta yezzifit yidarren-is, axxam-is yaweḡ-it deg ddiqa.

Saëid, yettqam iman-is s yiman-is ; s tarda n ucettid-is ney lexyaḡa-s ma yehwaḡ areqqee, s usewwi n tgella s wayen i as-d-tettak tebhirt-is. Akken dayen yesa tidwirt ideg yettrebbi tizizwa [...] Ass ideg ara d-yekkes tamemt, ad ineḥḥel, ad yeččar i yal yiwen seg lḡiran-is lkar daxel-is tihdert n cmeej Tikwal Yamina tettceyyie-as timetredt n wayen i d-tesseww nnig lebyi-s netta acku yugi-yas. Yezra aḡeggal-is d ssaxi, yemma-s ugar, maca ur yebyi ara ad yili d taekemt fell-asen ney d ssebba n yixeclawen gar-asen.

Nadia AKEB, *TAEKEMT N YIZRI*, HCA, 2023, Sb. 49-51.



اختبار في مادة: اللغة الأمازيغية / الشعبة: جميع الشعب / بكالوريا 2025

Isestanen:

I. Tigzi n tirawt : (/12)

1. S wacu i yettmagar tiswiein jeddi Saëid arraw n yelli-s Hmed akked Zehra ?
2. Ččar tafelwit s tenfaliyin-a :
- Yesseknay₂ aqerruy-is / Yekna₁ lqedd-is / Yezzifit₂ yidarren-is / Ur yelli₁ d abelheddar / Ššut-is mačči₁ atas₁ i t-yessnen / Tefey-it-id₂ teerurt.

Tinfaliyin i d-yemmalen tčbiea ₁	Tinfaliyin i d-yemmalen tafekka ₂
-	-
-	-
-	-

3. Jeddi Saëid, tefey-it-id teerurt. Ini-d ayyer. (taseddart tis 03).
4. Jeddi Saëid d bab n lxir. Kkes-d seg uđris tanfalit i d-yemmalen aya.
5. Segzi-d tanfalit-a : « Tasusmi d ddheb ».
6. Err tinawt-a yer wudem wis krađ asget unti (nutenti) :
- « Mi ara yemcenqar d walbečđ deg ubrid ad yawi tama n wadda, ad as-yeğğ tama n ufella, seg wakken yettqadar».
7. Semmi-d isumar n tefyirt-a d tesyunt i ten-yezdin :
- « Mi ara yemcenqar d walbečđ deg ubrid₁ ad yawi tama n wadda₂ ».
8. Sleđ isegrān n tefyirt-a ilmend n twuri :
- « Ad yeğğ tamurt-is ».

II. Afares s tira: (/08)

Ur yelli d abelheddar ; awal-is d amecčuh, yeqqar : « Tasusmi d ddheb ». Yezga d awelleh deg warraw n yelli-s yer ubrid n lxir.

Ačas n yimdanen i yellan d imsethiyen, ur suguten ara awal, ttqadaren iman-nsen, ttqadaren-ten wiyad, ttwellihen yer ubrid n lxir.

Aru-d ađris ideg ara d-tgelmečđ yiwen n umdan i tessneđ, yesea kra n tulmisin (lewšayef) n jeddi Saëid.

الموضوع الثاني

Asentel s teqbaylit :

Inig n Yigli

Igli yewweḍ yer unafag, yerra yer lqehwa, yeswa yiwet n tberkant tazayant. Amecwar, yekcem deg uxemmem. Yezri wakud, yewweḍ-d lawan ad yettef abrid-is. Bessif kan i yuli s jasafag, Yezzi-d yiwet n tikkelt kan yer deffir, yettmeslay d yiman-is : « Achal i tebbheḍ a tamurt-iw ! Achal ezized a Tayri-w ! Ncallah ad d-uyaley bxir, s tezmert-iw yur-kent, ad idirey yid-kent i lebda ! » Cwiṭ akken, yeqler usafag srid yer Hong Kong. [...]

Akken d-yers Yigli seg usafag, yufa-d iman-is deg ugama-niden, deg tmuyliwin-niden. Mi d-yeffey seg unafag, imuqqel tasacet, yufa-tt-in d kraḍet n tmeddit. [...]

Id amezwaru deg Hong Kong, yessedda-t deg uxemmem yef ddeqs n tyawsiwin, yunag deg usmekti izedren deg yizuran n yizri. Sya yer da, ad d-neylen yur-s lexyalat n warraw-is. Ma yella d rruḥ n rruḥ-is, Tayri, tezga gar wallen-is i lebda. Lḥaşul, yas akkenni yeeya nezzeh, armi yerwa tidak yuran i d-yejba yur-s yiḍes. [...]

Akken yezri wayyur yef tannanin¹ n Yigli, yebda la igezzu cwiṭ cwiṭ lesrar n tzuri taelayant n Kung-fu, dayen yessen atas n yinaddalen ifazen deg tzuri-a. [...]

Yiwen wass, yettef aṭaksi yer yiwen n umkan ideg yesa cwiṭ n ccyl. Deg yiwet n tkessart akkenni, ulint-d snat n tumubilat i d-icebban imcumen, bdan la tnayen s yimrigen, yendeh rraş gar-asen. Ma yella d tumubil ideg yella Yigli, d aşubbu i tşubb. Anchhar, yeereḍ ad yerwel i twayit maca tetti² tkerrust atas n tikkal, yemmut din din, ma yella d Igli yuy-itent deg uqerru, deg yidmaren d yiḡejjiyen-is, yezder deg lkuma. Armi rwan adawi deg-s yimsujjiyen imeqqranen i d-yedduqqes mi zrin sin wussan. Aduqqes, yedduqqes-d maca allay-is yebrouqqel deg tbaxixt-nni, mazal-it yetterwec, ruḡent-as ccawat-is. Lḥaşul, yettu ula d iman-is ; ur yezri d anwa-t wala d acu-t. [...]

Tayri, tettraḡu argaz-is ad as-d-yessiwel, ad as-d-iceyyee izen, ulac! Teereḍ ad t-id-tettef s ttawil n tilifun maca amzun akken deg yigenni wis sebea i yella. Ihi, tuzen-as kra n yiznan s ttawil n Internet akka am facebook, Twitter... Terḡa s uybel tiririt kra n wussan, ulac !

Tayri, tikkelt ad txemmem yef warraw-is, tikkelt-niden, yef rruḥ n rruḥ-is Igli. Yal abrid, d acu n tekti ara d-yewten deg tewwurt n wallay-is. Mazal ur tt-tefri d yiman-is, d acu i yessefkən ad t-texdem. Yal mi ara yezri wass, ad tetqelleq ugar. Tettşebbir ul-is s usirem.

IGLI N TLELLI, *Tsunami n tayri*, Ccix Muḡend Ulḡusin, Tizi-Ouzou, 2024, sb. 21-421. *tannanin* : stages, تربصات2. *Tetti* : tenneqlab



اختبار في مادة: اللغة الأمازيغية / الشعبة: جميع الشعب / بكالوريا 2025

Isestanen :

I. Tigzi n tirawt : (/12)

1. Aniyer yunag (iruh) Yigli ?
2. Yef wanwi i yella yettxemmim Yigli deg yid amezwaru deg *Hong Kong* ?
3. Ini-d d acu i as-yedran i Yigli mi tetti yis-sen tkerrust ideg yedda.
4. Acu i d-yemmalen deg udris lehmalala n Tayri i urgaz-is?
- ✓ 5. Kkes-d seg tseddart tamezwarut sin wawalen yezdi uzar d umyag « afeg »
6. Err tinawt-a yer wudem wis kraḍ asget unti (nutenti).
 - « tettraḡu argaz-is ad as-d-yessiwel, ad as-d-iceyyee izen, ulac! ».
7. Semmi-d isumar n tefyirt-a d tesyunt i ten-yezdin :
 - « Mi d-yeffey seg unafag, imuqqel tasacet ».
8. Sleḍ isegran n tefyirt-a ilmend n twuri :
 - « Igli, yewwed yer unafag ».

II. Afres s tira : (/08)

Yezzi-d yiwet n tikkelt kan yer deffir, yettmeslay d yiman-is : « Achal i tcebbheḍ a tamurt-iw ! Ach ezizeḍ a Tayri-w ! Ncallah ad d-uyaley bxir, s tezmert-iw yur-kent, ad idirey yid-kent i lebda ! »

Igli yessarem ad yuyal yer tmurt-is, ad yidir d twacult-is i lebda.

Aru-d aḍris ideg ara d-talseḍ amek i asen-teḍra armi d-yuyal yer tmurt-is d twacult-is.

- Dfer tayessa n wullis.
- Semres deg udris-ik(-im) tunuyin n uyanib.