

الشعبة :

العلوم التجريبية

الدورة الرئيسية

جوان 2014

المواضيع

PREMIERE PARTIE (8 points)

I/ QCM (4 points)

Pour chacun des items suivants (de 1 à 8) il peut y avoir une (ou deux) réponse(s) correcte(s). Reportez sur votre copie le numéro de chaque item et indiquez dans chaque cas la (ou les deux) lettre(s) correspondant à la (ou aux deux) réponse(s) correcte(s).

N.B : Toute réponse fausse annule la note attribuée à l'item.

1) Le premier globule polaire possède :

- a- 23 autosomes et un chromosome sexuel X.
- b- 23 chromosomes à une chromatide chacun.
- c- 23 chromosomes à deux chromatides chacun.
- d- le même nombre de chromosomes que l'ovocyte I.

2) Parmi les points communs entre le placenta et le corps jaune, on peut citer :

- a- les deux structures sécrètent les œstrogènes.
- b- les deux structures sécrètent la progestérone.
- c- les deux structures sécrètent les gonadostimulines.
- d- les deux structures exercent un rétrocontrôle positif sur le complexe hypothalamo-hypophysaire.

3) La séparation aléatoire des chromosomes homologues lors de la méiose :

- a- se produit dans l'ovocyte II.
- b- se produit dans le spermatocyte I.
- c- est à l'origine d'un brassage intrachromosomique.
- d- est à l'origine d'un brassage interchromosomique.

4) Dans le cas de dihybridisme à gènes indépendants, le croisement d'individus double hétérozygotes avec des individus double récessifs fournit une génération comportant :

- a- 4 phénotypes équiprobables.
- b- 2 phénotypes équiprobables.
- c- 10/16 de phénotypes parentaux et 6/16 de phénotypes recombinés.
- d- un nombre de phénotypes parentaux supérieur à celui des phénotypes recombinés.

5) Dans le cas d'une maladie héréditaire récessive portée par le chromosome sexuel X, une mère atteinte a :

- a- tous ses garçons sains.
- b- tous ses garçons atteints.
- c- obligatoirement un père atteint.
- d- obligatoirement une mère atteinte.

6) La stimulation du bout central d'un nerf de Héring sectionné provoque :

- a- une vasoconstriction.
- b- une accélération du rythme cardiaque.
- c- une levée de l'inhibition du centre vasomoteur.
- d- une augmentation de la fréquence des potentiels d'action parcourant le nerf X.

7) Au cours de la phase effectrice d'une réponse immunitaire à médiation cellulaire (RIMC), il se produit une sécrétion :

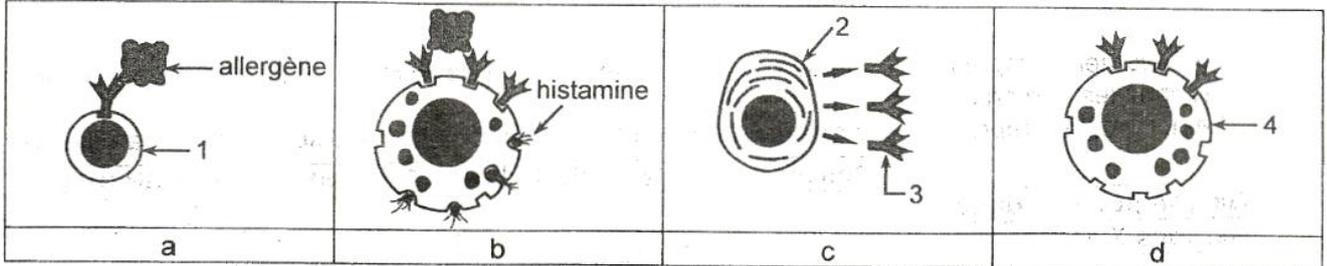
- a- d'anticorps.
- b- de perforine.
- c- d'histamine.
- d- d'interleukines.

8) La transfusion sanguine est possible dans le cas où :

- a- le donneur est de groupe O⁺ et le receveur est de groupe A⁻.
- b- le donneur est de groupe A⁻ et le receveur est de groupe B⁺.
- c- le donneur est de groupe O⁻ et le receveur est de groupe AB⁺.
- d- le donneur est de groupe AB⁻ et le receveur est de groupe B⁺.

II-Immunité (4 points)

Le document 1 représente dans le désordre quatre étapes a, b, c et d du mécanisme d'une réaction allergique.



Document 1

- 1) Complétez la légende du document 1 en reportant sur votre copie les numéros de 1 à 4.
- 2) Établissez la relation entre la structure de l'élément désigné par le numéro 3 et sa fonction.
- 3) Mettez les étapes a, b, c et d dans l'ordre chronologique normal du déroulement de la réaction allergique.
- 4) En vous basant sur les données fournies par le document 1 et vos connaissances, expliquez le mécanisme de la réaction allergique.

DEUXIÈME PARTIE (12 points)

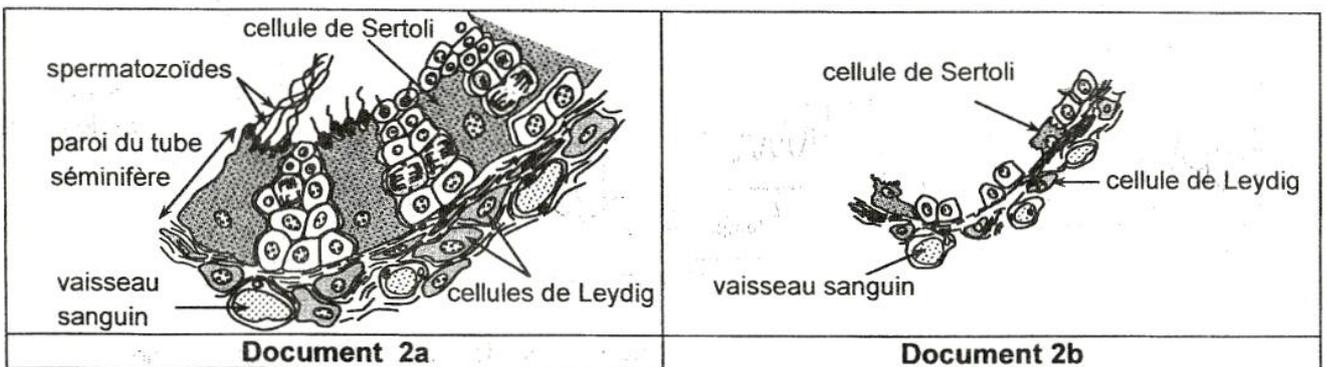
I- Reproduction humaine (7,5 points)

Les mécanismes de la régulation des fonctions testiculaires chez l'homme font intervenir des interactions hormonales entre le complexe hypothalamo-hypophysaire et les testicules.

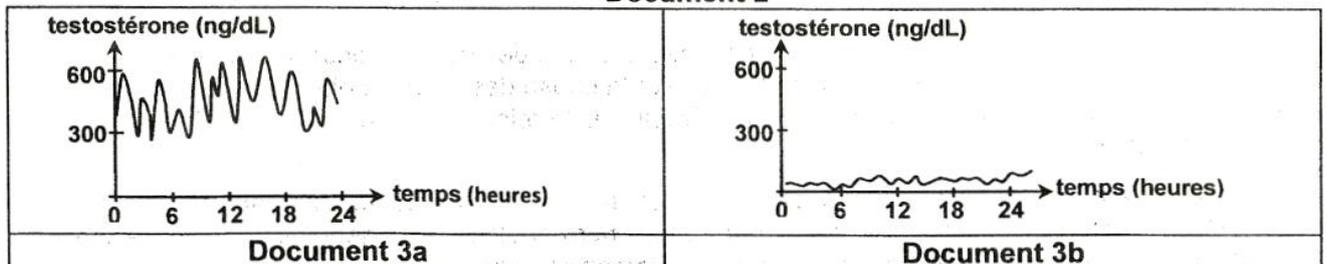
Pour comprendre ces mécanismes, on se réfère à une étude médicale réalisée chez un garçon pubère normal et à une étude réalisée chez deux garçons X et Y âgés de 19 ans et présentant des troubles de la puberté.

- Le document 2 représente des schémas d'interprétation d'observations microscopiques testiculaires réalisées chez un garçon pubère normal (document 2a) et chez les deux garçons X et Y (document 2b).

- Le document 3 représente les résultats du dosage de testostérone durant 24 heures chez le garçon pubère normal (document 3a) et chez les garçons X et Y (document 3b).



Document 2



Document 3

1)

- a- Comparez l'aspect testiculaire observé chez les garçons X et Y à celui du garçon pubère normal.
- b- Faites une analyse comparée des résultats du dosage de testostérone (document 3).
- c- En vous basant sur vos réponses précédentes (1-a et 1-b), établissez un lien entre la structure microscopique des testicules et la sécrétion de testostérone observée chez les garçons X et Y.
- d- Proposez trois causes possibles qui pourraient être à l'origine des troubles observés chez les garçons X et Y.

- Le document 4 représente les résultats du dosage de LH et de FSH observés chez le garçon normal et chez les garçons X et Y.
- Le document 5 représente les résultats de deux tests de stimulation réalisés chez les garçons X et Y.

	Concentration de LH (UI.L ⁻¹)	Concentration de FSH (UI.L ⁻¹)
Garçon pubère normal	2 à 10	1 à 12
Garçons X et Y	0,5 à 0,9	0,1 à 0,4

Document 4

Tests de stimulation	Résultats
Test 1 : Injections de HCG, dont l'action est analogue à celle de la LH, aux garçons X et Y.	<ul style="list-style-type: none"> - Correction des troubles de la sécrétion de testostérone chez les deux garçons. - Aucune modification de l'aspect de la paroi du tube séminifère des deux garçons.
Test 2 : Injections d'un mélange de HCG et de FSH aux garçons X et Y.	<ul style="list-style-type: none"> - Correction des troubles de la sécrétion de testostérone chez les deux garçons. - Aspect testiculaire des deux garçons devient analogue à celui du garçon normal.

Document 5

- 2) Exploitez les résultats fournis par les documents 4 et 5 et vos connaissances en vue :
- a- d'expliquer les résultats des tests 1 et 2.
 - b- de préciser parmi les causes proposées dans la réponse 1-d celle(s) qui est (sont) à retenir.

Le document 6 représente les résultats de tests réalisés chez le garçon normal et chez les garçons X et Y.

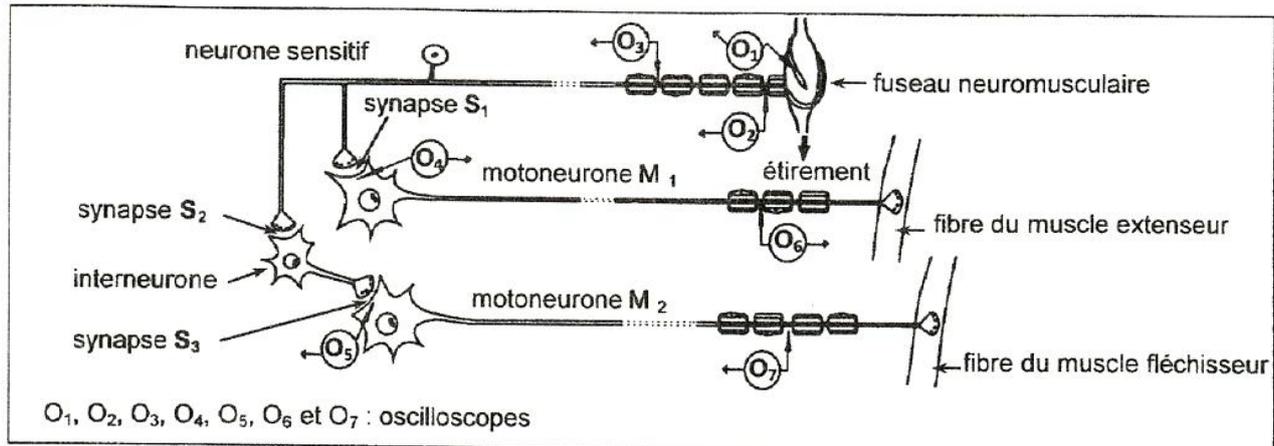
Tests	Test 3	Test 4	Test 5	Test 6
	Dosage de GnRH chez le garçon normal.	Dosage de GnRH chez le garçon X.	Dosage de GnRH chez le garçon Y.	Injections de GnRH chez le garçon Y suivies de dosage de LH et de FSH.
Résultats				Correction des troubles de sécrétion de LH et de FSH.

Document 6

- 3)
- a- À partir de l'analyse comparée des résultats du dosage de GnRH chez le garçon normal (test 3) et chez le garçon X (test 4) et des données du document 3-b, expliquez le résultat du dosage de GnRH obtenu chez le garçon X (test 4).
 - b- D'après les informations précédentes, précisez la cause des troubles observés chez le garçon X.
 - c- Analysez le résultat du test 5 en vue de préciser la cause des troubles observés chez le garçon Y.
 - d- En vous basant sur les résultats du test 6, établissez la relation fonctionnelle entre hypothalamus et hypophyse.
- 4) En intégrant vos réponses aux questions précédentes et à l'aide de vos connaissances, représentez par un schéma fonctionnel les interactions hormonales responsables de la régulation du fonctionnement normal des testicules chez un garçon pubère.

II- Neurophysiologie (4,5 points)

Dans le but d'étudier quelques aspects du réflexe myotatique, on utilise le dispositif expérimental du document 7 pour réaliser les deux expériences 1 et 2.

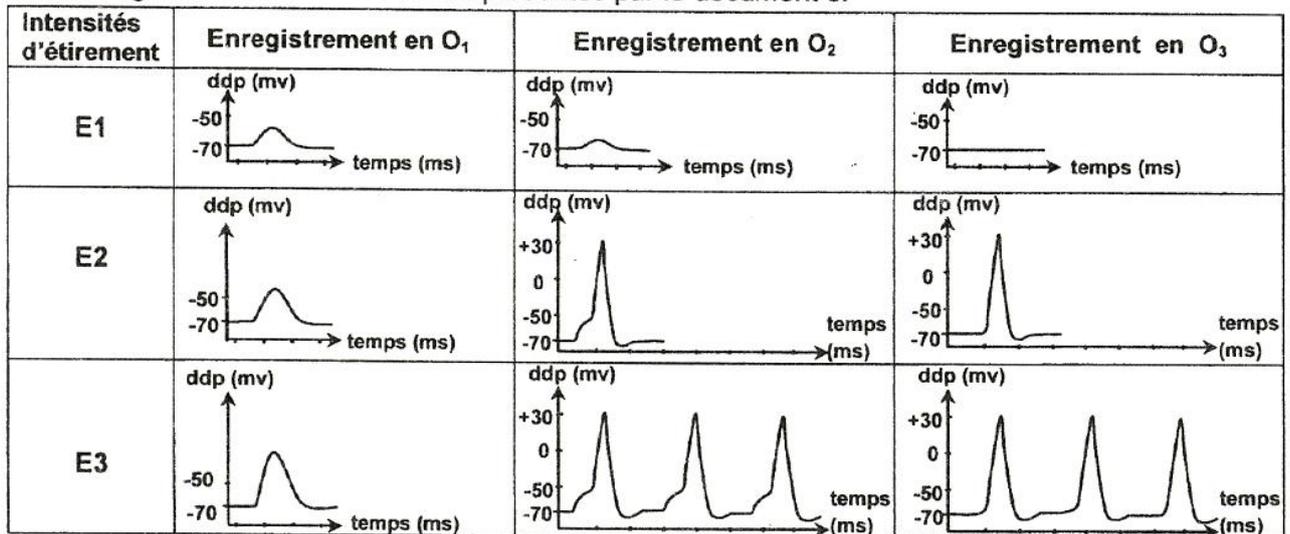


Document 7

Expérience 1 :

On exerce sur le fuseau neuromusculaire des étirements d'intensités croissantes E1, E2 et E3 puis on enregistre l'activité électrique au niveau de O₁, O₂ et O₃.

Les enregistrements obtenus sont représentés par le document 8.



Document 8

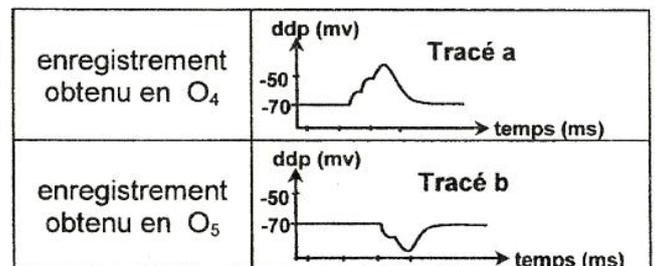
1) Exploitez les résultats du document 8 afin de dégager :

- deux propriétés du potentiel de récepteur, deux propriétés du potentiel d'action et une propriété du message nerveux.
- le rôle du fuseau neuromusculaire.

Expérience 2 :

On applique sur le fuseau neuromusculaire un étirement d'intensité E3. On obtient sur les oscilloscopes O₄ et O₅ les enregistrements représentés par le document 9.

- 2) a- Analysez le tracé a afin de déduire la nature de la synapse S₁.
 b- Expliquez l'obtention du tracé b.
 c- Dégagez la nature des synapses S₂ et S₃.



Document 9

- 3) a- Représentez l'enregistrement obtenu sur chacun des oscilloscopes O₆ et O₇ suite à l'étirement du fuseau neuromusculaire d'intensité E3.
 b- Précisez l'effet de l'étirement d'intensité E3 sur l'activité de chacun des muscles extenseur et fléchisseur.

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION ◆◆◆ EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2014	Epreuve : MATHEMATIQUES
	Durée : 3 H
	Coefficient : 3
	Session principale
Section : Sciences expérimentales	

Le sujet comporte 4 pages. La page annexe 4/4 est à rendre avec la copie.

Exercice 1 (5 points)

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = \frac{e^{-x}}{1+e^x}$.

On désigne par C_f la courbe représentative de f dans un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) .

1) a) Calculer $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$.

b) Calculer $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ et montrer que $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{f(x)}{x} = -\infty$. Interpréter graphiquement les résultats.

2) a) Montrer que pour tout réel x , $f'(x) = -\frac{(2+e^{-x})}{(1+e^x)^2}$.

b) Dresser le tableau de variation de f .

3) a) Justifier que la tangente (T) à la courbe C_f au point d'abscisse 0 a pour équation $y = -\frac{3}{4}x + \frac{1}{2}$.

b) Utiliser le tableau de signe ci-contre pour préciser la position relative de C_f et (T).

x	$-\infty$	0	$+\infty$
$f'(x) + \frac{3}{4}$		$-$	$+$

c) Tracer (T) et C_f .

4) Soit λ un réel strictement positif. On désigne par A_λ l'aire de la partie du plan limitée par la courbe C_f , les axes du repère et la droite d'équation $x = \lambda$.

a) Vérifier que, pour tout réel x , $f(x) = e^{-x} - \frac{e^{-x}}{1+e^{-x}}$.

b) Montrer que $A_\lambda = -e^{-\lambda} + \ln(1+e^{-\lambda}) + 1 - \ln 2$.

c) Calculer $\lim_{\lambda \rightarrow +\infty} A_\lambda$.

Exercice 2 (4 points)

En vue de comprendre le phénomène de refroidissement d'un liquide après son ébullition, on relève, durant une heure et toutes les 5 minutes, la température T de ce liquide.

Le tableau ci-dessous donne les résultats recensés pour une tasse de café servie dans un salon dont la température ambiante est de 20°C :

t (en mn)	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
T (en $^\circ\text{C}$)	100	68.5	50	37.8	31	26.5	24	22	21.5	20.9	20.5	20.3	20.2

On pose $\theta = \ln(T - 20)$.

Les valeurs de θ , arrondies à 10^{-2} près, sont données dans le tableau qui suit :

t (en mn)	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
θ	4.38	3.88	3.40	2.88	2.40	1.87	1.39	0.69	0.41	-0.10	-0.69	-1.2	-1.60

- 1) a) Construire le nuage de points de la série (t, θ) , dans le repère proposé dans l'annexe ci-jointe (**figure 1**).
- b) Calculer le coefficient de corrélation linéaire r de la série (t, θ) . Interpréter le résultat.
- 2) a) Donner une équation de la droite de régression de θ en t .
(On donnera les coefficients de cette équation arrondis à 10^{-2} près).
- b) En déduire que l'expression de T en fonction de t est de la forme $T = 20 + \alpha e^{\beta t}$,
 α et β étant deux réels dont on donnera les valeurs respectives arrondies à 10^{-1} près.
- c) Estimer la température de cette tasse de café après 90 minutes de sa préparation.
- d) La température de cette tasse de café atteindra-t-elle 18°C ? Expliquer.

Exercice 3 (5 points)

L'espace est rapporté à un repère orthonormé $(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$.

On considère la sphère (S) d'équation $x^2 + y^2 + z^2 - 8 = 0$ et le plan P d'équation $x + 2y + z - 6 = 0$.

- 1) a) Déterminer le centre et le rayon de la sphère (S) .
- b) Montrer que le plan P coupe la sphère (S) suivant un cercle (C) dont on précisera le centre et le rayon.
- 2) On donne les points $A(2, 0, 2)$ et $B(2, 2, 0)$.
- a) Vérifier que A appartient à la sphère (S) et n'appartient pas au plan P et que B appartient au cercle (C) .
- b) Soit Q l'ensemble des points $M(x, y, z)$ de l'espace tels que $MA = MB$.
Montrer que Q est le plan d'équation $y = z$.
- c) Montrer que les plans P et Q se coupent suivant la droite Δ dont une représentation paramétrique est
$$\begin{cases} x = 6 - 3\alpha \\ y = \alpha \\ z = \alpha \end{cases}, \alpha \in \mathbb{R}.$$
- 3) Déterminer un point C du cercle (C) tel que ABC est un triangle équilatéral.

Exercice 4 (6 points)

1) Soit les nombres complexes $z_1 = \frac{\sqrt{5}}{2} - i\frac{\sqrt{3}}{2}$ et $z_2 = -\frac{\sqrt{5}}{2} - i\frac{\sqrt{3}}{2}$.

a) Calculer $z_1 + z_2$ et $z_1 \times z_2$.

b) En déduire que, pour tout nombre complexe z , $(z - z_1)(z - z_2) = z^2 + i\sqrt{3}z - 2$.

Dans la suite, on munit le plan complexe d'un repère orthonormé direct (O, \vec{u}, \vec{v}) et on considère les points M_1 et M_2 d'affixes respectives z_1 et z_2 .

2) Dans l'annexe ci-jointe (**figure 2**), on a tracé le cercle (C) de centre O et de rayon $\sqrt{2}$ et on a placé le point H d'affixe $\frac{-i\sqrt{3}}{2}$.

a) Montrer que M_1 et M_2 appartiennent au cercle (C) .

b) Justifier que H est le milieu du segment $[M_1M_2]$.

c) Construire les points M_1 et M_2 .

3) Soit K le point d'affixe $-i\sqrt{3}$.

Soit z un nombre complexe et M et N les points du plan complexe d'affixes respectives z et z^3 .

a) Montrer que :

(K est le milieu du segment $[MN]$) si et seulement si ($z^3 + z + 2i\sqrt{3} = 0$).

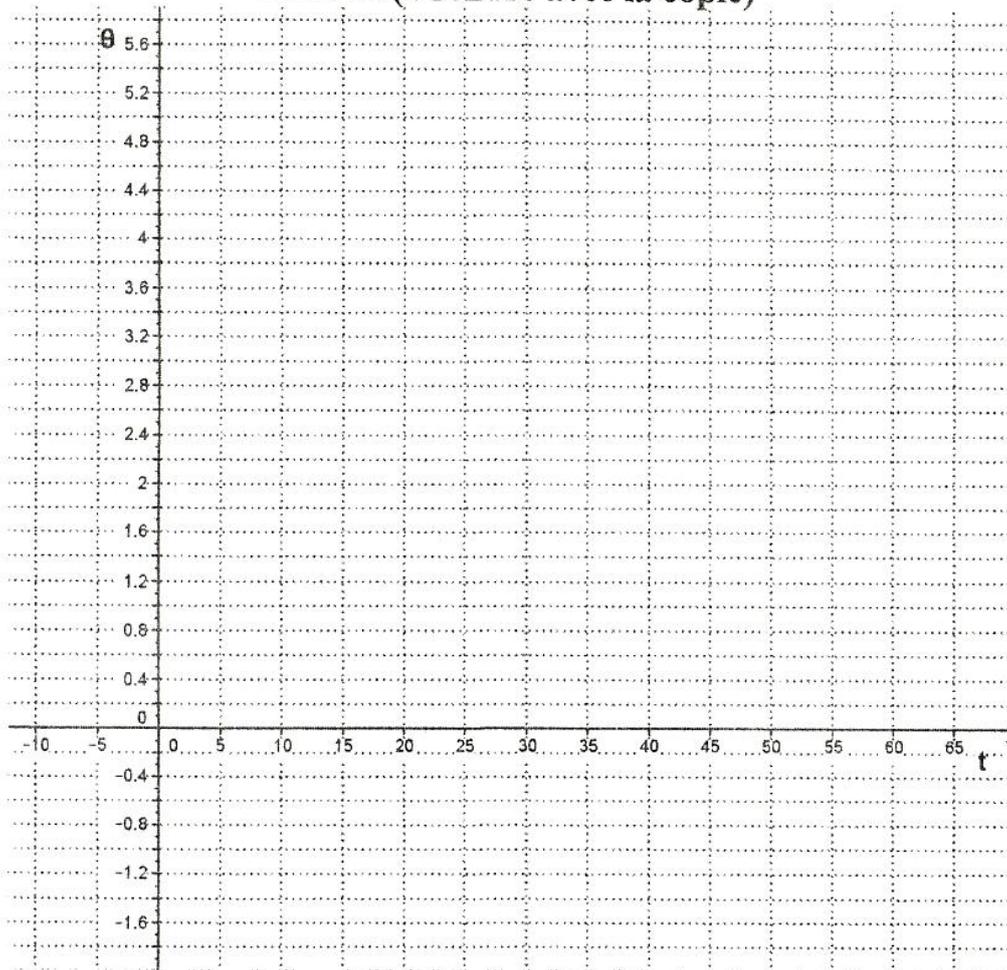
b) Vérifier que $z^3 + z + 2i\sqrt{3} = (z - i\sqrt{3})(z^2 + i\sqrt{3}z - 2)$.

c) Résoudre, dans \mathbb{C} , l'équation $z^3 + z + 2i\sqrt{3} = 0$.

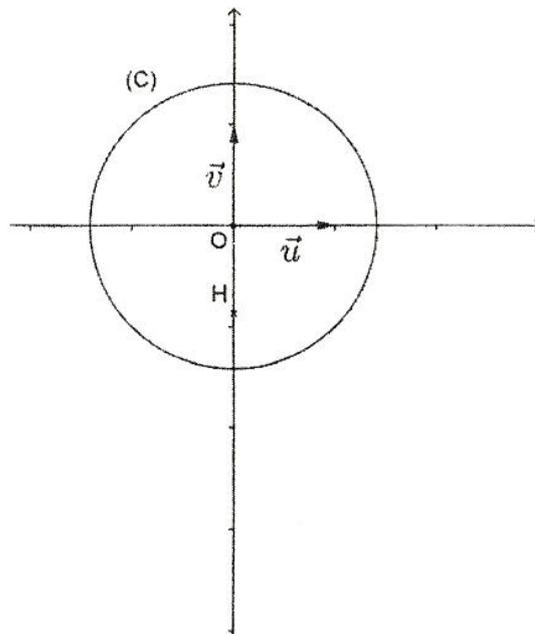
d) Construire alors les points N_1 et N_2 d'affixes respectives z_1^3 et z_2^3 (On rappelle que z_1 et z_2 sont les affixes des points M_1 et M_2).

e) Déterminer l'affixe a d'un point A de l'axe (O, \vec{v}) dont le symétrique par rapport au point K est d'affixe a^3 .

Annexe (à rendre avec la copie)



(figure 1)



(figure 2)

Le sujet comporte 05 pages numérotées de 1 / 5 à 5 / 5. La page 5/5 est à rendre avec la copie.

CHIMIE (9 points)

Exercice 1 (5 points)

Données :

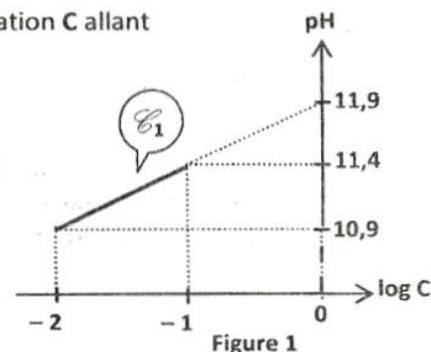
- * Toutes les expériences sont faites à la même température supposée constante et égale à 25°C, température à laquelle $pK_e = 14$.
- * On néglige dans tout ce qui suit les ions provenant de l'ionisation propre de l'eau.
- * Une monobase **B** est considérée faiblement ionisée dans l'eau, si le taux d'avancement final τ_f de sa réaction avec l'eau est inférieur ou égal à $5 \cdot 10^{-2}$.

Partie I

Pour préparer trois solutions aqueuses (S_1), (S_2) et (S_3) de même concentration molaire $C_0 = 10^{-1} \text{ mol.L}^{-1}$, on dissout respectivement trois monobases B_1 , B_2 et B_3 dans l'eau pure. Les résultats de la mesure du pH de chacune des solutions préparées sont consignés dans le tableau ci-contre.

Solution	(S_1)	(S_2)	(S_3)
pH	11,4	11,1	13,0

- 1) Montrer que B_1 et B_2 sont deux bases faibles alors que B_3 est une base forte.
- 2) La mesure du pH au cours de la dilution de (S_1) pour des valeurs de la concentration C allant de $10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$ à $10^{-1} \text{ mol.L}^{-1}$, a permis de tracer la courbe \mathcal{C}_1 de la figure 1.
 - a – En utilisant l'expression de τ_f , que l'on établira, vérifier que la base B_1 est faiblement ionisée dans l'eau.
 - b – En précisant les approximations utilisées, établir la relation qui lie pH à $\log C$ et montrer qu'elle s'écrit sous la forme $\text{pH} = b + a \log C$. Identifier a et b .
 - c – Calculer la valeur de pK_{a1} du couple B_1H^+/B_1 .

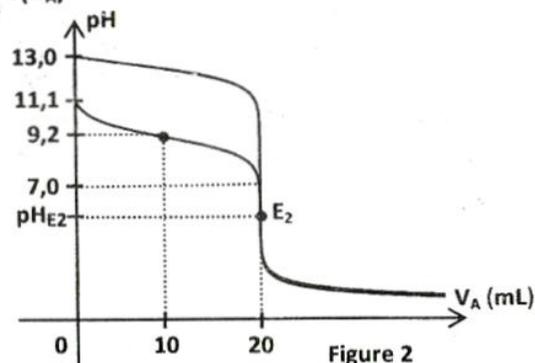


Partie II

A un même volume $V_{B2} = 10 \text{ mL}$ de (S_2) et $V_{B3} = 10 \text{ mL}$ de (S_3), on ajoute progressivement et séparément une solution d'acide nitrique HNO_3 (acide fort) de concentration molaire C_A . La mesure du pH, après chaque ajout d'un volume V_A de la solution acide, a permis de tracer dans chaque cas, la courbe $\text{pH} = f(V_A)$.

Les courbes \mathcal{C}_2 et \mathcal{C}_3 obtenues sont représentées sur la figure 2.

- 1) a – Identifier la courbe \mathcal{C}_3 qui correspond à l'évolution du pH du mélange réactionnel entre (S_3) et la solution d'acide nitrique.
 - b – Définir l'équivalence acido-basique et déduire la valeur de C_A .
- 2) a – En exploitant la courbe \mathcal{C}_2 , déterminer la valeur de pK_{a2} du couple B_2H^+/B_2 et vérifier que B_2 est une base plus faible que B_1 .
 - b – Ecrire l'équation de la réaction entre B_2 et l'acide nitrique. Montrer que cette réaction est pratiquement totale.
- 3) a – Montrer, sans faire de calcul, que la solution obtenue à l'équivalence au point E_2 est acide.
 - b – Calculer pH_{E2} du mélange obtenu à l'équivalence sachant que le pH dans ces conditions s'écrit : $\text{pH} = \frac{1}{2} (pK_{a2} - \log C)$; où C est la concentration de l'acide B_2H^+ à l'équivalence.



Exercice 2 (4 points)

Dans tout l'exercice, on suppose que le volume de la solution contenue dans chaque compartiment de la pile reste constant et égal à 0,1 L et qu'aucune des deux électrodes ne disparaît durant le fonctionnement de la pile.

On réalise à 25°C, une pile (P) symbolisée par : $\text{Cd} \mid \text{Cd}^{2+} (\text{C}_1) \parallel \text{Fe}^{2+} (\text{C}_2) \mid \text{Fe}$.

Partie I

- 1) Ecrire l'équation chimique associée à la pile (P).
- 2) Donner l'expression de la force électromotrice E de (P) en fonction de sa force électromotrice standard E° et des concentrations C_1 et C_2 .
- 3) Un voltmètre, branché aux bornes de (P), permet de mesurer E pour différentes valeurs de C_1 et de C_2 .
Pour $\text{C}_1 = 10 \text{ C}_2$, on trouve $E = -0,07\text{V}$. Déterminer:
 - a – la force électromotrice standard E° de la pile (P);
 - b – le potentiel standard d'électrode du couple $\text{Cd}^{2+} / \text{Cd}$, sachant que celui du couple $\text{Fe}^{2+} / \text{Fe}$ est $E^\circ(\text{Fe}^{2+} / \text{Fe}) = -0,44\text{V}$, puis comparer les pouvoirs réducteurs des deux couples redox mis en jeu ;
 - c – la valeur de la constante d'équilibre K relative à l'équation chimique associée à la pile.

Partie II

On réalise maintenant un circuit électrique comportant la pile (P), un ampèremètre, un résistor et un interrupteur associés tous en série. Les concentrations molaires initiales en ions Cd^{2+} et Fe^{2+} dans les solutions utilisées dans (P) sont respectivement $\text{C}_{01} = 10^{-1} \text{ mol.L}^{-1}$ et C_{02} .

A la fermeture du circuit, on constate qu'un courant électrique circule dans le circuit extérieur de la lame de cadmium vers la lame de fer.

- 1) a – Préciser, en justifiant la réponse, la borne négative de la pile.
b – Ecrire les équations des transformations chimiques qui se produisent au niveau de chacune des électrodes de la pile. En déduire l'équation de la réaction spontanée.
- 2) Après un certain temps de fonctionnement, la pile ne débite plus de courant. La concentration en ions Cd^{2+} est C'_1 et celle en ions Fe^{2+} est C'_2 . Sachant que l'avancement final est $x_f = 9.10^{-3} \text{ mol}$:
 - a – calculer les concentrations C'_1 et C'_2 et en déduire C_{02} ;
 - b – calculer la fem initiale E_i de la pile à la fermeture du circuit ;
 - c – prévoir, en le justifiant, le signe de la force électromotrice E de la pile si on provoque une perturbation dans le compartiment contenant la lame de fer dans les deux cas suivants :
 - * la dissolution de quelques cristaux d'un sel de fer II ;
 - * l'ajout de quelques gouttes d'une solution aqueuse d'hydroxyde de sodium (NaOH).

PHYSIQUE (11 points)

Exercice 1 (5 points)

PARTIE I :

On dispose d'un circuit électrique série constitué par :

- un résistor de résistance $R_0 = 50\Omega$;
- une bobine (B) d'inductance L et de résistance r ;
- un condensateur de capacité $C = 2,1\mu\text{F}$ complètement chargé au préalable à l'aide d'un générateur supposé idéal de force électromotrice $E = 6\text{V}$.

On réalise une expérience qui permet d'enregistrer séparément l'évolution temporelle des tensions suivantes :

u_{R_0} aux bornes du résistor, u_B aux bornes de la bobine et u_C aux bornes du condensateur.

On obtient les courbes \mathcal{C}_1 , \mathcal{C}_2 et \mathcal{C}_3 de la figure 3 ci-dessous :

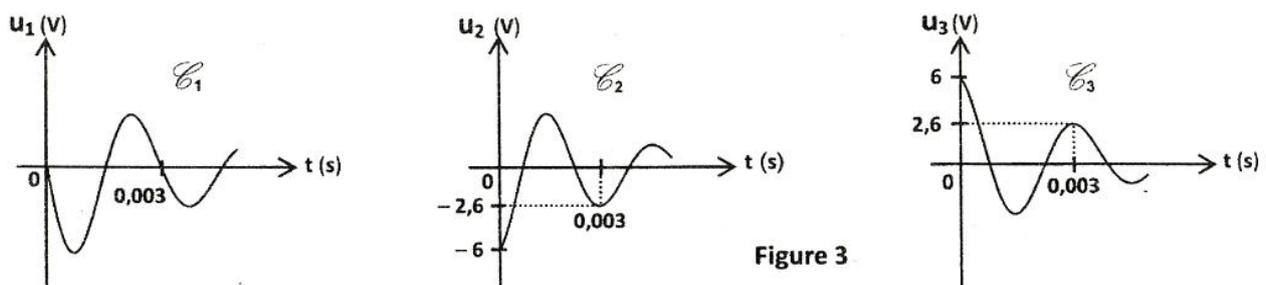


Figure 3

- 1) a – Justifier que la courbe \mathcal{C}_3 représente la tension $u_c(t)$.
 b – Attribuer, en le justifiant, chacune des deux courbes \mathcal{C}_1 et \mathcal{C}_2 , à la tension $u(t)$ qu'elle représente.
- 2) Calculer la variation ΔE de l'énergie totale emmagasinée par l'oscillateur entre les deux instants $t_1 = 0$ s et $t_2 = 0,003$ s. Donner la cause de cette variation.

Partie II

Dans le but de déterminer la valeur de la résistance r de la bobine (B) et celle de son inductance L , on insère en série dans le circuit précédent :

– un générateur de basses fréquences (GBF) délivrant une tension alternative sinusoïdale

$$u(t) = U\sqrt{2} \sin\left(2\pi N t + \frac{\pi}{4}\right), \text{ de valeur efficace } U \text{ constante et de fréquence } N \text{ réglable ;}$$

– un ampèremètre (A) de résistance négligeable.

Pour une valeur $N_1 = 377,4$ Hz de la fréquence, l'intensité instantanée du courant électrique qui circule dans le circuit est: $i_1(t) = I_1\sqrt{2} \sin(2\pi N_1 t)$; où I_1 est l'intensité efficace du courant électrique. Deux voltmètres (V_1) et (V_2) sont branchés respectivement aux bornes du résistor de résistance R_0 et aux bornes de l'ensemble {bobine, condensateur}(Figure 4).

Les deux voltmètres (V_1) et (V_2) donnent respectivement les valeurs

$$U_1 = 2,50 \text{ V et } U_2 = 3,05 \text{ V.}$$

- 1) a – Déterminer la valeur de l'intensité I_1 .
 b – Préciser, en le justifiant, la nature du circuit (inductif, capacitif ou résistif).

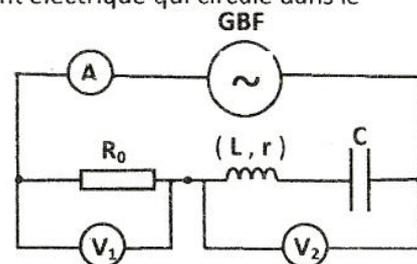


Figure 4

2) La figure 7 de la page 5/5 (à remplir par le candidat et à remettre avec la copie), représente la construction de Fresnel inachevée et associée au circuit étudié à la fréquence N_1 .

a – Compléter la construction de Fresnel à l'échelle : 2 cm pour $\sqrt{2}$ V. On désignera par :

- * OA le vecteur associé à la tension $u_{R_0}(t)$;
 →
 * AB le vecteur associé à la tension $u_{(B,C)}(t)$, (tension aux bornes de l'ensemble bobine et condensateur);
 →
 * OB le vecteur associé à la tension $u(t)$.

b – Déduire les valeurs de U , r et L .

3) On prendra dans la suite de l'exercice $r = 10 \Omega$. On règle maintenant la fréquence N à une valeur N_2 de façon à avoir $U_1 = 5 U_2$.

a – Montrer que le circuit est le siège d'une résonance d'intensité.

b – Montrer que dans ces conditions, on a : $\frac{U_c}{U} = \frac{1}{(R_0 + r)\sqrt{C}}$.

c – Déduire la nature du phénomène qui se produit aux bornes du condensateur. Ya-t-il risque de claquage du condensateur sachant que sa tension nominale est égale à 18V ?

Exercice 2 (3,5 points)

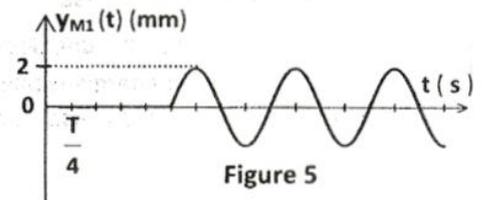
En un point O de la surface libre de l'eau d'une cuve à ondes, une source ponctuelle S impose, à partir de $t = 0$ s, des oscillations sinusoïdales verticales d'amplitude $a = 2$ mm et de fréquence $N = 20$ Hz.

Le mouvement du point O obéit à la loi horaire : $y_O(t) = a \sin(2\pi N t + \varphi_0)$ pour $t \geq 0$ s ; où φ_0 est la phase à $t = 0$ s. On suppose qu'il n'y a ni réflexion ni amortissement de l'onde au cours de la propagation.

1) Décrire l'aspect de la surface libre de l'eau éclairée en lumière ordinaire.

2) On donne, sur la **figure 5**, le diagramme du mouvement d'un point M_1 de la surface libre de l'eau situé à la distance $1,25 \cdot 10^{-2} \text{ m}$ de O . En exploitant la figure 5 :

- déterminer l'équation horaire du mouvement du point M_1 et déduire celle de O ;
- calculer la valeur de la célérité v de l'onde créée à la surface de l'eau ;
- déduire la valeur de la longueur d'onde λ .



3) A l'instant t_1 , l'aspect de la surface libre de l'eau est représenté par la **figure 6** ; où les cercles tracés en lignes continues représentent les crêtes et ceux tracés en lignes discontinues représentent les creux.

- Montrer que $t_1 = 16,25 \cdot 10^{-2} \text{ s}$.
- En justifiant la réponse, comparer les états vibratoires des points M_2 et M_3 de la surface de l'eau.
- Déterminer les lieux géométriques des points M de la surface libre de l'eau qui vibrent à l'instant t_1 en quadrature avancée de phase par rapport au point M_2 .
- Représenter l'ensemble de ces points sur la **figure 8** de la page 5/5.

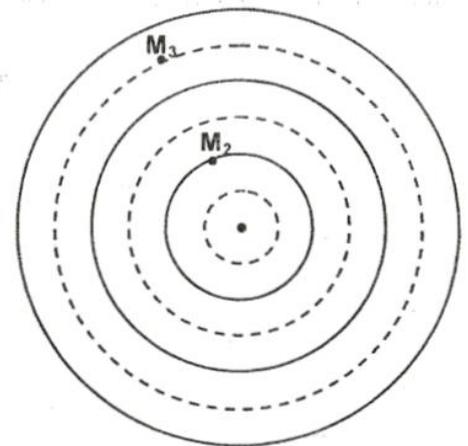


Figure 6

Exercice 3 (2,5 points) : Etude d'un document scientifique

Différents types de radioactivité

Les premiers rayonnements d'origine radioactive furent découverts par Henri Becquerel en 1896. L'année suivante Thomson montra que le rayonnement étudié était en réalité constitué d'électrons. Par la suite, d'autres rayonnements ont été découverts, chacun caractérisant un type de radioactivité. Tous découlent d'une instabilité du noyau, conséquence d'un excès relatif soit de neutrons, soit de protons, soit encore du nombre total de nucléons. Dans ce dernier cas, le noyau atomique peut se scinder spontanément en deux noyaux plus petits : c'est la fission nucléaire spontanée (à distinguer de la fission provoquée), ou revenir à un état stable par l'expulsion simultanée de **2 protons** et de **2 neutrons**, c'est-à-dire d'un noyau d'hélium 4. Cet élément est stable et se rencontre couramment dans la nature.

Dans le cas d'un excès de neutrons ou de protons, le noyau peut éjecter l'une de ces deux particules, mais ce phénomène est relativement rare. Il est beaucoup plus courant que la structure interne du noyau soit modifiée pour rétablir l'équilibre : un neutron est transformé en proton, ou un proton en neutron. Dans le premier cas, la transformation d'une particule neutre en particule chargée positivement est accompagnée de l'émission d'un électron chargé négativement. Dans le second cas, il s'agit d'un positon chargé positivement. Enfin, un autre rayonnement, appelé Gamma γ est observé quand le noyau formé est encore excité, c'est-à-dire quand la désintégration n'a pas permis l'évacuation de toute l'énergie excédentaire contenue dans le noyau instable.

D'après Mathieu Nowak dans le mensuel « la recherche n° 326 »

1) Préciser la signification des termes :

- radioactivité ;
- fission nucléaire spontanée.

2) Nommer le type de radioactivité conduisant à la formation d'un noyau d'hélium 4.

3) Relever du texte les transformations possibles qui peuvent avoir lieu dans un noyau possédant un excès de neutrons ou de protons, lors de son retour à un état stable.

4) Traduire la phrase du texte « Dans le premier cas, la transformation d'une particule neutre en particule chargée positivement est accompagnée de l'émission d'un électron chargé négativement » par une équation nucléaire et nommer le type de radioactivité mis en jeu.

Page à remplir et à remettre avec la copie

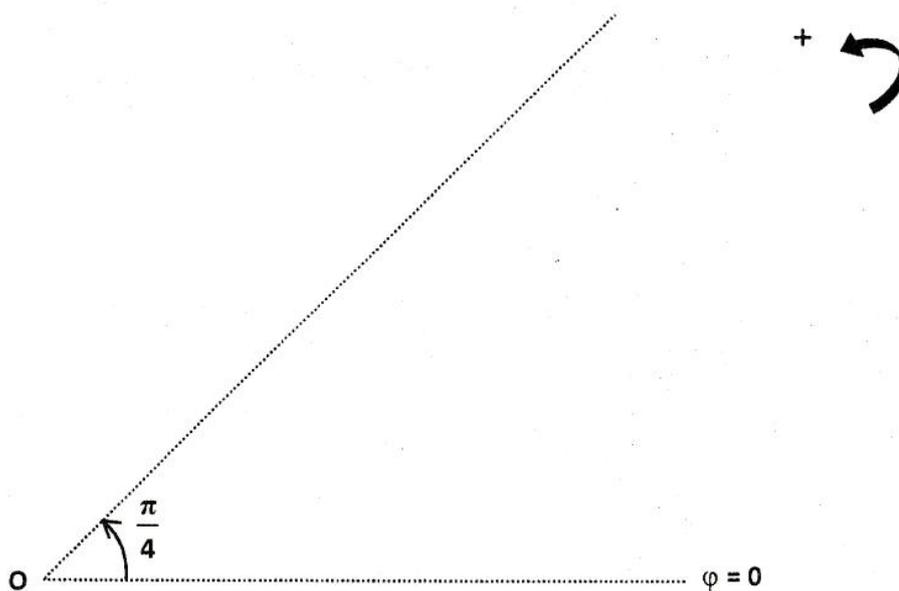


Figure 7

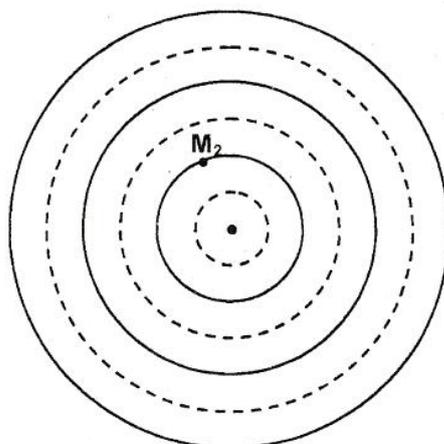


Figure 8

REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTERE DE L'EDUCATION

◆◆◆
EXAMEN DU BACCALAUREAT
SESSION DE JUIN 2014

Epreuve : **INFORMATIQUE**

Durée : 1 h 30

Coefficient : 0,5

**Sections : Mathématiques, Sciences Expérimentales
et Sciences Techniques**

Le sujet comporte 04 pages.

NB. Les réponses aux EXERCICES doivent être rédigées sur cette même feuille qui doit être remise à la fin de l'épreuve avec la feuille de copie qui contiendra les réponses au PROBLEME.

Exercice 1 : (3.5 points)

Soient les tableaux de déclarations suivants :

Tableau de déclaration des nouveaux types

Types
Jour_semaine = (Dimanche, Lundi, Mardi, Mercredi, Jeudi, Vendredi, Samedi)
Jour_travail = Lundi ..Vendredi
Phrase = chaîne [10]
Tab = tableau [Lundi..Vendredi] de Phrase

Tableau de déclaration des objets

Objets	Type / Nature
a	Entier
T	Tab
Ch	Phrase
i, j	Jour_travail

Compléter le tableau suivant en mettant "Vrai" si l'instruction est valide ou "Faux" dans le cas contraire. Justifier la réponse en cas d'instruction jugée invalide.

Instruction	Vrai/ faux	Justification
a ← ORD(SUCC(Vendredi))
T[Vendredi] ← "Bonjour"
Ch[15] ← Sous-chaîne ("Bac",1,1)
Lire (j)
Pour i de Lundi à Vendredi faire Ecrire (T[i]) Fin pour

Exercice 2 : (4.5 points)

En classe, un enseignant a donné un exercice permettant de vérifier si un triplet de réels (a, b, c) est dit triplet de Pythagore c'est-à-dire $a^2 + b^2 = c^2$. Un élève propose une solution formée par les deux algorithmes suivants :

L'algorithme du programme appelant :

```

0) Début Prg_Appelant
1) Lire (n1)
2) Lire (n2)
3) Lire (n3)
4) Si R=Vrai alors
    Ecrire (n1,",", n2,"et", n3, "forment un triplet de Pythagore")
    FinSi
5) Fin Prg_Appelant
    
```

Et l'algorithme, sans en-tête, de la fonction **Pythagore** :

```

0)
1) Si carré(a) + carré(b) = carré(c) alors
    Pythagore ← Vrai
    Sinon
    Pythagore ← Faux
    FinSi
2) Fin Pythagore
    
```

En passant à la correction de la proposition de l'élève, l'enseignant vous demande de répondre aux questions suivantes :

- 1) Pour chacune des propositions suivantes mettre dans la case correspondante la réponse "**Vrai**" si l'en-tête de la fonction **Pythagore** est correcte ou la réponse "**Faux**" dans le cas contraire.

En-tête proposée pour la définition de la fonction Pythagore	Réponse
DEF FN Pythagore (a,b,c : Entier) : booléen	
DEF FN Pythagore (n1,n2,n3 : réel) : booléen	
DEF FN Pythagore (a,b,c : Réel) : booléen	
DEF FN Pythagore (a,b,c : Réel) : réel	

- 2) L'élève a oublié l'appel de la fonction **Pythagore** dans l'algorithme du programme appelant, réécrire l'algorithme **Prg_Appelant** en ajoutant à l'endroit convenable l'appel adéquat de cette fonction.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 3) Améliorer l'instruction numéro 1) de la fonction **Pythagore** en remplaçant la structure de contrôle conditionnelle par une instruction simple.

.....

.....

Problème : (12 points)

On se propose de crypter un message composé par des mots séparés par un seul espace et ne contenant aucun signe de ponctuation (, ; . : ! ?) en utilisant le principe suivant :

- 1) Placer chaque mot du message initial dans une case d'un tableau **T**. On suppose que le message est composé d'au maximum 20 mots.
- 2) Pour chaque élément du tableau **T**, ajouter autant de fois le caractère "*" pour que sa longueur sera égale à celle du mot le plus long dans le tableau **T**.
- 3) Dans un nouveau tableau **T1** de taille **N1** ($N1 = \text{longueur du mot le plus long}$), répartir les lettres du mot se trouvant dans la case **T[1]** de façon à placer la lettre d'indice **i** du mot dans la case d'indice **i** du tableau **T1**.
- 4) Répartir de la même façon les lettres du mot contenu dans la case **T[2]** en concaténant à chaque fois la lettre d'indice **i** avec le contenu de la case **i** du tableau **T1**
- 5) Répartir de la même façon le reste des mots de **T** dans **T1**.
- 6) Concaténer les mots obtenus dans **T1** en les séparant par un espace pour obtenir le message crypté.

Exemple : Si le message à crypter est "Bonjour Sami j'ai fini mon travail", les étapes de cryptage sont :

Etape 1 : Répartir les mots du message dans le tableau **T** :

T=	Bonjour	Sami	j'ai	fini	mon	travail
----	---------	------	------	------	-----	---------

Etape 2 : Ajouter le caractère "*" autant de fois pour obtenir des mots dont la longueur de chacun est égale à celle du mot le plus long.

Etant donné que "Bonjour" est le mot le plus long du message (7 caractères), on obtient le tableau **T** suivant :

T=	Bonjour	Sami***	j'ai***	fini***	mon****	travail
----	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Etape 3 : Répartir les lettres de **T[1]** dans **T1**

T=	B	o	n	j	o	u	r
----	---	---	---	---	---	---	---

Etape 4 : Répartir les lettres de **T[2]** dans **T1**

T1 =	BS	oa	nm	ji	o*	u*	r*
------	----	----	----	----	----	----	----

Etapes suivantes : Répartir le reste des mots de **T** dans **T1**

T1 =	BSjfmt	oa'ior	nmanna	jiii*v	o****a	u****i	r****l
------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Le message crypté sera alors "BSjfmt oa'ior nmanna jiii*v o****a u****i r****l"

Travail demandé :

1. Analyser le problème en le décomposant en modules.
2. Analyser chacun des modules proposés.

الاختبار : الفلسفة	الجمهورية التونسية وزارة التربية ♦♦♦
الشعب : الرياضيات والعلوم التجريبية والعلوم التقنية والاقتصاد والتصرف وعلوم الإعلامية	امتحان البكالوريا دورة جوان 2014
الحصة : 3 س	
الضارب : 1	

القسم الأول : (10 نقاط)

1- التمرين الأول : (نقطتان)

قيل: " تحوي الذاتية ضمنياً الغيرية. " اكشف إحدى تبعات هذا الإقرار.

2- التمرين الثاني : (نقطتان)

بقدر ما يتقدم العلم في نمذجة الواقع ، يبتعد عنه. حدّد دلالة النموذج في سياق هذا القول.

3- التمرين الثالث : (6 نقاط)

النص :

إن سلطة تعسفية ومطلقة، وحكما دون قوانين قائمة ومستقرة، أمرٌ لا يمكن أن يتوافق مع غايات المجتمع والحكم. وفعلا، أفهل يتركّ البشر حرية حالة الطبيعة ليخضعوا إلى حكم لا يأتمنون فيه على أرواحهم وحرّياتهم وراحتهم وممتلكاتهم ؟ وليس لنا أن نفترض أنه كان في نيتهم، ولا حتى كان من حقهم أن يهبوا لشخص أو مجموعة أشخاص حكما مطلقا وتعسفيا يُسلط على أشخاصهم وممتلكاتهم، وأن يسمحوا للحاكم أو الأمير أن يفعل بهم ما يشاء، بإرادة تعسفية لا يحدها حد. سيكون ذلك بالتأكيد وضعاً أسوأ بكثير مما هي عليه حالة الطبيعة، حيث يتسنى فيها لكل امرئ حرية الدفاع عن حقه ضدّ اعتداءات الغير والتماسك أمام كلّ عدوان من شخص أو مجموعة أشخاص متحدين إن كان له قدر من القوة. و بالفعل، إذا افترضنا أننا أخضعنا أنفسنا لسلطة مطلقة وإرادة متعسفة لمشروع، فإننا نكون قد جردنا أنفسنا من أسلحتنا وسلحنا هذا المشروع حتى يصبح الخاضعون له فريستة، فيعاملون على النحو الذي يحلو له.

جون لوك

رسالة في الحكم المدني

أنجز المهام التالية انطلاقاً من النص :

1- حدّد أطروحة الكاتب. (نقطتان)

2- استخرج من النص حجّتين دحض بهما الكاتب الحكم المطلق. (نقطتان)

3- استخلص رهان الكاتب من خلال ما ورد في النص. (نقطتان)

القسم الثاني : (10 نقاط)

يختار المترشح أحد السؤالين التاليين ليحرّر في شأنه محاولة في حدود 30 سطرا.

- السؤال الأول: هل من الضروري أن نختار بين الالتزام بالواجب الأخلاقي وطلب السعادة ؟

- السؤال الثاني: إذا كانت كلّ هوية تنزع إلى إثبات خصوصيتها، فهل في ذلك ما يهدّد الكونية ؟

الاختبار : العربية		الجمهورية التونسية وزارة التربية ♦♦♦ امتحان البكالوريا دورة جوان 2014
الشعبة : الشعب العلمية والاقتصادية		
الضارب : 1	الحصة : 2 س	
الدورة الرئيسية		

النص :

إن ابن خلدون فهم المعنى الحقيقي للتاريخ ويظهر أنه فهم أسرارَه والوسائل اللازمة والحواجر التي قد تحجب عنَّا الحقيقة التاريخية. فهو يرى بأنه: نظر وتحقيق وتعليل للكائنات ومبادئها دقيقت وعلم بكيفيات الوقائع وأسبابها عميق. فهو لذلك أصيل في الحكمة وعريق وجدير بأن يُعدَّ في علومها..

هذا هو رأي ابن خلدون. فهو محلل ومعلل ومهتم بكيفيات الوقائع لا بسردها، ناظر فاحص ومدقق. وذلك التمحيص يؤدي به إلى تمييز الحق من الباطل والصدق من الكذب والتأكد من مطابقة الوقائع للواقع. ثم يعلل كلَّ حادث وكلِّ واقعة ليصل إلى معرفة كيفية حدوثها وأسبابها وتزاحمها وتعاقبها. وقد استطاع ببصيرة أن يتعرف إلى الأخطاء الخفية في التاريخ... ثم يبين لنا الأسباب التي أدت إلى تغيير الحقائق وعدم التفطن إليها، فمنها شغف الناس بالمبالغة والتهويل وخاصة في مجال الحرب وعدد الجنود والقتلى. ومنها أن الكذب يتطرق إلى الخبر بوسائل كالتشيع للآراء والمذاهب. فالمؤرخ العباسي إنما يحاول إظهار ما للعباسيين من مفاخر وكذلك يحاول الأموي أو الشيعي أو الخارجي. ثم هناك نوع آخر وهو ما يسميه ابن خلدون الثقة بالناقلين، أي أن الرواة يروون دون تمحيص أو تدقيق ما يسمعون، وهناك الذهول عن المقاصد، أي أن الناقلين أنفسهم لا يعرفون القصد من الشيء الذي لاحظوه. فقد يكون الناقل صادقاً في نقله ومع ذلك فهو مخطئ في فهمه. ومن الممكن أن يكون قد نقل ما شاهده أو سمعه بكلِّ أمانة من غير تحريف أو تزوير ولكنه لم يستوعبه.

بذلك يتبين لنا أن ابن خلدون يريد أن يجعل من التاريخ علماً يبحث في أسباب الحوادث ويعيدها إلى الظروف التي وقعت فيها.

الصغير بن عمار، التفكير العلمي عند ابن خلدون،

الطبعة الثانية، الشركة الوطنية للنشر والتوزيع، 1978، ص 58-59.

الأسئلة :

1. أ- اشرح ما سطر شرحا سياقيا:

نقطة واحدة

- استطاع ببصيرة أن يتعرف إلى الأخطاء

- هناك الذهول عن المقاصد

نقطة واحدة

ب- أذكر نقيض ما تفيده كل عبارة مسطرة في ما يلي:

- الأخطاء الخفية في التاريخ

- منها شغف الناس بالمبالغة

نقطة ونصف

2. قسم النص مقاطع حسب معيار تراه مناسباً. وأسند لكل واحد منها عنواناً.

نقطتان

3. فصل الكاتب بعض مقومات منهج ابن خلدون في التاريخ. أذكر أربعة من هذه المقومات.

نقطة ونصف

4. حدد ثلاثة أسباب قد تحجب عن المؤرخ الحقيقة التاريخية حسب النص.

نقطتان

5. استخرج من الفقرة الثانية أربع قرائن لغوية دلت على التفصيل وحدد ما أفادته في سياق الحجج.

نقطتان

6. يرى ابن خلدون أن المؤرخين قبله "يروون ما يسمعونه دون تمحيص أو تدقيق"، توسع خمسة أسطر

في هذه الفكرة مبيّناً أثرها في النظرة إلى المؤرخ وإلى علم التاريخ.

نقطتان

7. هل بإمكان العالم المؤرخ أن يتجرد من العاطفة ويتصف بالنزاهة العلمية؟ أجب عن السؤال في فقرة

من خمسة أسطر معللاً موقفك.

الإنتاج:

سبع نقاط

يرى بعضهم أن الحضارة العربية الإسلامية لم تساهم في بناء الإرث العلمي الإنساني.

ادحض هذا الرأي في فقرة من خمسة عشر سطراً باعتماد حجج واضحة.

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION ◆◆◆ EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2014	Epreuve : FRANCAIS
	Durée : 2 H
	Coefficient : 1
Sections : : Maths, Economie et Gestion, Sc.expérimentales et Sc.de l'informatique	Session principale

Mais qu'est-ce que la liberté ?

J'ai été une grande partie de ma vie esclave de quelque chose, donc je devrais comprendre la signification de ce mot. Depuis l'enfance, je me suis battu pour qu'elle soit mon plus grand trésor. J'ai lutté contre mes parents, qui voulaient que je sois ingénieur plutôt qu'écrivain. (...) J'ai lutté pour trouver un emploi qui me permette de subsister⁽¹⁾, j'ai travaillé comme livreur dans un magasin d'outillage pour me libérer du fameux chantage⁽²⁾ familial : « Nous te donnons de l'argent, mais tu dois faire ceci et cela. »

J'ai lutté – sans résultat – pour la fille que j'aimais adolescent, et qui m'aimait aussi ; elle a fini par me laisser tomber parce que ses parents l'avaient convaincue que je n'avais pas d'avenir.

J'ai lutté contre le milieu hostile du journalisme, mon emploi suivant ; là, mon premier patron m'a fait attendre trois heures et ne m'a accordé un peu d'attention qu'au moment où j'ai commencé à déchirer en morceaux le livre qu'il était entrain de lire ; il m'a regardé surpris, et il a vu un garçon capable de persévérer⁽³⁾ et d'affronter l'ennemi, qualités essentielles pour un bon reporter⁽⁴⁾. (...)

Pendant que je luttais, j'entendais les gens parler au nom de la liberté, et plus ils défendaient ce droit unique, plus ils se montraient esclaves des désirs de leurs parents, d'un mariage dans lequel ils promettaient de rester avec l'autre « pour le restant de leur vie », de la balance, des régimes, des projets jamais achevés, des amours auxquelles on ne pouvait pas dire « non » ou « ça suffit », des fins de semaine où ils étaient obligés de manger avec des gens qu'ils n'avaient pas envie de voir. (...) Et ainsi leurs jours et leurs nuits se suivaient et se ressemblaient, l'aventure était un mot dans un livre ou une image à la télévision toujours allumée, et quand une porte s'ouvrait, ils disaient toujours :

« Cela ne m'intéresse pas, je n'ai pas envie. »

Comment pouvaient-ils savoir s'ils avaient envie ou non s'ils n'avaient jamais essayé ? Mais poser la question était inutile : en réalité, ils avaient peur d'un changement qui viendrait secouer l'univers de leurs petites habitudes.

Paulo Coelho, *Le Zahir*, (Ed. J'ai lu, 2005)

(1) Subsister : subvenir tout juste à ses besoins élémentaires.

(2) Chantage : pression morale exercée pour obliger quelqu'un à agir contre sa volonté.

(3) Persévérer : rester ferme et déterminé dans une décision ou une action.

(4) Reporter : journaliste spécialisé dans la réalisation d'enquêtes sur le terrain.

I- ETUDE DE TEXTE : (10 points)

A- Compréhension: (7 points)

Toute réponse doit être rédigée et faire l'objet d'un travail de reformulation.

- 1) Pour être libre, le narrateur a lutté contre ses parents.
 - a- Dans quels buts a-t-il lutté contre ces derniers ? (1 point)
 - b- Il a mené deux autres luttes. Contre qui et pourquoi ? (2 points)

- 2) Par quel trait de caractère le narrateur se distingue-t-il des autres ? Relevez et expliquez un procédé d'écriture qui en rend compte. (2 points)

- 3) Le narrateur reproche aux gens leur passivité. Donnez deux raisons qui expliquent cette passivité. Quelle en est la conséquence ? (2 points)

B- Langue : (3 points)

- 1) « J'ai été une grande partie de ma vie esclave de quelque chose. »
 - a- Remplacez l'adjectif « esclave » par un synonyme. (0,5 point)
 - b- Utilisez un nom dérivé de l'adjectif « esclave » dans une phrase personnelle. (0,5 point)

- 2) « Ils avaient peur d'un changement qui viendrait secouer l'univers de leurs petites habitudes. »
Réécrivez la phrase en la commençant par :
 - a- Ils avaient peur que ... (1 point)
 - b- Le narrateur espère qu'un changement ... (1 point)

II- ESSAI : (10 points)

« J'ai lutté contre mes parents qui voulaient que je sois ingénieur plutôt qu'écrivain. »

A certains moments de leur vie, tout comme le narrateur, les jeunes rencontrent des obstacles qui s'opposent à la réalisation de leurs ambitions. Pensez-vous que ces obstacles soient toujours insurmontables ?

Développez votre point de vue sur la question en vous appuyant sur des arguments et des exemples précis tirés de votre expérience personnelle et de vos lectures.

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION ◇◇◇ EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2014	Epreuve : ANGLAIS
	Durée : 2 H
	Coefficient : 1
Sections : Mathématiques + Sciences Expérimentales + Economie et Gestion + Sciences de l'Informatique	Session principale

Le sujet comporte 04 pages.

I. READING COMPREHENSION (12 marks)

1. I had always wanted to travel. But after having my son Chris, now 30, I didn't have the money or the time for long exotic trips, so we settled for a week in France or Spain once a year.
2. Then, an email popped up in my inbox to win a trip with an ice cream company. I had to write 200 words about the importance of travelling. I started typing what I had seen on my week-long holidays. I actually did see backpackers spend more time in fast-food restaurants than experience new cultures. As soon as I pressed 'Send', I forgot all about it. I didn't even tell Laurence, my husband.
3. Months later, in December 2005, I checked my email. As I read "Congratulations!" I realised I'd won my lifetime trip. My first thought was what my husband would say. I raced to the kitchen and blurted out "I've won a three-month-round-the-world trip!" "For two?" he asked. But I had to admit it was just for one! Luckily, he was thrilled for me. Besides, he couldn't have got time off his job.
4. The prize was only for flights, which meant I would use my £ 1,750 savings as spending money. I knew it would be worth it. First, I went on safari in Africa. Then, in India, I stayed with a local family for three weeks. There, I learnt how to cook curry the traditional way. Later, I saw Komodo dragons as I toured Indonesia. I even had tea with the Sultan's mother. It was wonderful.
5. Flying back home from Hawaii after 12 weeks, I was eager to go on another trip – this time with Laurence.

Laura Bloom (Woman's Own) March 22, 2010

COMPREHENSION QUESTIONS

1. Tick (✓) the right option (1 mark)

- The text is mainly about
 - a) An unexpected world tour prize.
 - b) A couple winning a round-the-world trip.
 - c) A 12-week stay in Africa.

2. For each of the following statements, pick out one detail in the text showing that it is FALSE. (4 marks)

- a) Laura Bloom never travelled before. (paragraph 2)
.....
- b) Laurence reacted selfishly when he heard about his wife's prize. (paragraph 3)
.....
- c) The prize included all expenses. (paragraph 4)
.....
- d) Laura was hesitant to waste all her savings on the trip. (paragraph 4)
.....

3. Fill in the boxes with the names of the places Laura visited during her trip. (2 marks)



4. Find, in the text, words meaning almost the same as (2 marks)

- a) appeared suddenly (paragraph 2):
- b) spoke unclearly (paragraph 3) :

5. What do the words underlined in the text refer to? (2 marks)

- a) 'it' (paragraph 3) refers to
- b) 'It' (paragraph 4) refers to

6. Give a personal and justified answer to the following question. (1 mark)

If you were Laura Bloom, would you spend all your savings on a three-month-round-the-world trip? Why? Why not?

I..... because
.....

II. WRITING (12 marks)

1. Use the information in the table below to write a six-line paragraph about Greenpeace. (4 marks)

Type	Independent global campaigning organisation
Location	Greenpeace International in the Netherlands + offices in 40 countries
Goals	Changing attitudes Protecting and conserving the environment Promoting peace
Ways to achieve goals	Non-violent direct action Lobbying Research

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. The Health Club in your school is organising an anti-smoking campaign. As a member of this club, you have decided to write a 12-line article in your school magazine in order to warn your school mates against the hazardous effects of smoking and give them some tips to quit this unhealthy habit. (8 marks)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

III- LANGUAGE (10 MARKS)

1. Fill in the blanks with 7 words from the box below. (3.5 marks)

while / nutrition / since / to / connection / raising / inactivity / increase / much

Obesity experts have been saying for years that children who sit in front of the TV screen day in and day out tend to be heavier. But now they are finding it's also the television ads children are watching, along with other factors, that can add inches their waistlines. A new policy statement from the American Academy of Pediatrics (AAP) argues that junk food and fast food ads..... a child's desire to eat those types of foods. Studies also show that if kids stay up late at night playing video games, their lack of sleep can be a major factor in the risk of obesity and their drifting away from a healthy diet. "We've created the perfect conditions for childhood obesity: media, advertising and.....," said Dr. Victor Strasburger , a member of the AAP. "American society couldn't do a worse job at the moment: too TV, too many food ads and not enough exercise or sleep. Physicians and other health professionals can play a role by encouraging parents to control children's TV viewing, teach them about good and discuss the impact of food advertising," he added.

2. Circle the right alternative. (3.5 marks)

Repeated acts over time which involve a real or perceived imbalance of power with the more powerful children or groups attacking those who are less powerful are defined as bullying. It can be verbal harassment, (**physics / physical / physically**) assault, or other more subtle methods of coercion such as manipulation. (**Whether / If / Although**) the UK currently has no legal definition of bullying, some US states have laws against it. Bullying is usually done to force others to do things by fear or (**compensation / threat / prevention**). It can be prevented when children are taught social skills to (**success / successful / successfully**) interact with people. This will help them to be productive adults when (**considering / interacting / occurring**) with bothersome people. Bullying in school and the workplace is (**such / also / too**) referred to as peer abuse. Bullying can (**survive / live / exist**) between social groups, social classes and even between countries.

3. Supply the right tense or form of the bracketed words. (3 marks)

The University of the Third Age is an international organization. Its aims are the education and (**stimulate**) of retired members of the community – those in the third 'age' of life. It is (**common**)..... referred to as U3A. This university (**start**) by Professor Pierre Vellas in Toulouse in 1973. In France, the Third Age University is (**most**)..... associated with a local university. In 1998, U3A Online was launched to provide cognitively-(**challenge**) virtual courses for isolated older people from any country. Since then, the initiative (**widen**) to include any person who regards themselves as being in their third age.

REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTERE DE L'EDUCATION

Epreuve : **ALLEMAND**

◆◆◆
EXAMEN DU BACCALAUREAT
SESSION DE JUIN **2014**

Durée : 1 h 30

Sections : Toutes sections

Le sujet comporte 5 pages

TEXT :

Christian schreibt seinem Freund Jan einen Brief über seine Reise durch Deutschland.

Lieber Jan,

schnell ein paar Grüße aus unserem Urlaub. Du weißt ja, wir machen eine Busrundreise durch Deutschland. Wir sind jetzt schon seit einer Woche unterwegs.

Begonnen hat unsere Fahrt in Hamburg. Eine schöne Stadt, aber es hat leider die ganze Zeit geregnet. Trotzdem haben wir uns den Hafen angesehen. Dann sind wir nach Berlin gefahren, dort haben wir das Brandenburger Tor, den Reichstag und den Potsdamer Platz besucht. Jetzt sind wir gerade im sonnigen Dresden. Am Vormittag haben wir immer ein Besichtigungsprogramm, und am Nachmittag gehen wir ins Café, machen einen Spaziergang in der Stadt oder kaufen ein. Die nächsten Stationen sind dann München, Stuttgart, Frankfurt und Köln. Unsere Gruppe ist wirklich nett, insgesamt sind wir 16 Personen. Wir haben uns schon so richtig mit einer Reisegruppe aus Tunesien angefreundet und hatten viel Spaß. Für nächstes Jahr planen wir eine lange Radtour, wir wollen mit dem Fahrrad die Nordseeküste entlang fahren. In zwei Wochen sind wir wieder zu Hause, dann rufe ich dich an.

Viele Grüße

Christian

www.vhs-neuss.de/pdf/einstufung_berliner_platz.pdf

I - Fragen zum Leseverstehen (6 Punkte)

1. Richtig oder falsch? Kreuzen Sie an! (2 P)

- a. Christian hat den Brief in Dresden geschrieben.
- b. Er hat die Reise durch Deutschland mit dem Fahrrad gemacht.
- c. Dresden ist die dritte Station im Reiseprogramm.
- d. Christian plant in zwei Wochen eine Radtour an der Nordseeküste.

Richtig	Falsch

2. Was passt? Kreuzen Sie an! (1,5 P)

- e. In Hamburg hat es die ganze Zeit geregnet, trotzdem
 - hat die Reisegruppe eine lange Radtour im Hafen gemacht.
 - ist die Reisegruppe zum Hafen gegangen.
 - hat die Reisegruppe den Potsdamer Platz besucht.
- f. Die ganze Reise durch Deutschland dauert
 - eine Woche.
 - zwei Wochen.
 - drei Wochen.

3. Antworten Sie in Satzform! (2,5 P)

- g. Welche Sehenswürdigkeiten hat die Reisegruppe in Berlin besucht? Nennen Sie 2 Sehenswürdigkeiten! (1P)

.....

.....

- h. Möchten Sie gerne eine Gruppenreise machen? Warum (nicht)? Nennen Sie 2 Gründe! (1,5 P)

.....

.....

II – Wortschatz (4 Punkte)

1. Ergänzen Sie mit dem richtigen Wort aus der Liste! (2 P)

Ferien – Gitarre – Grundschule – Fächern – gelernt – Zeugnis – Französisch – Handball

Maria ist 9 Jahre alt. Sie geht in die 3. Klasse In der Schule hat sie Lesen und Schreiben..... Sie mag gern Musik, deshalb spielt sie in ihrer Freizeit Am liebsten mag sie aber Sport, sie spielt in der Schulmannschaft Heute hat sie das bekommen, sie hat in den meistengute Noten, nur inhat sie eine Vier bekommen. Jetzt hat sie sechs Wochen lang

2. Was passt zusammen? Ordnen Sie zu! (2 P)

1.	Gehst du weiter zur Schule?	A.	Ja, und einen Lebenslauf auch.
2.	Hast du eine gute Note bekommen?	B.	Ach, sehr anstrengend
3.	Hast du eine Bewerbung geschrieben?	C.	Nein, leider eine Vier.
4.	Wie findest du die Arbeit?	D.	Ein sehr gutes Gehalt.
5.	Und was bietet die Firma auch?	E.	Noch nicht, ich brauche noch einen Tag.
6.	Bist du mit der Arbeit fertig?	F.	Die Überstunden.
7.	Was schreibst du denn da?	G.	Nein nicht mehr, ich habe einen guten Job gefunden.
8.	Was gefällt dir bei der Arbeit nicht?	H.	Ein Kündigungsschreiben, ich kann nicht mehr.

1	2	3	4	5	6	7	8
.....

الاختبار: التريبة التشكيلية (اختيارية)	الجمهورية التونسية وزارة التريبة ♦♦♦
الشعبة : جميع الشعب	امتحان الكالوريا دورة جوان 2014
الحصة : 1س و 30 د	

ترجم هذه الورقة (2/1) في نهاية المصة رفقة ورقة الرسم

السند 1 :

« تقوم بعض التوجّهات التصويرية على الجمع بين المعالجة المادية والمنحى العفوي من ناحية، وبين ممارسة تصوير تشخيصيّ تُحيل صورته على العالم الحضري المعاصر من ناحية أخرى ».

Patrick Haas, *Le dessin contemporain*, éd. CNDP, France, 1980, p. 52

المطلوب :

- وظّف السند 2 ضمن اختيارات صورية إضافية في إنجاز عمل تشكيليّ ثنائي الأبعاد يُؤكّد معاني الجمع والتأليف بين التصوير التشخيصي والمعالجة التشكيلية والمادية في منحاه العفوي بما يتوافق مع معاني السند 1.
- استعنّ بالأسئلة الواردة في الجدول المرافق لتحريّر فقرة موجزة على الصفحة 2/1 توضّح من خلالها توظيفك للسند 2 وتكشف أسلوبك في التأليف بين المعالجات.

عناصر التقييم

الإنتاج التشكيلي : (14 نقطة)	تحرير الفقرة : (06 نقاط)
وجاهة استثمار السند 2 وتوافق الاختيارات الصورية والتشكيلية مع مضمون القولة	05 نقاط
التحكم في التقنيات الموظفة في عمليات الجمع والتأليف	05 نقاط
ثراء المنتوج التشكيلي وتفردّه	04 نقاط
تبرير الاختيارات الصورية	نقطتان
بيان المعالجة التشكيلية	نقطتان
ذكر المرجع التشكيلي المعتمد	نقطتان

جدول الأسئلة

السؤال 1	السؤال 2	السؤال 3
برّر اختيارك للصور الإضافية المعتمدة	وضّح المعالجة التشكيلية التي اعتمدها في منتوجك	أذكر المرجعية الفنية التي استندت إليها في إنجاز عملك

تحرير الفقرة

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





Le sujet comporte 04 pages.

课文：

安妮：小雨，你想不想看电影？

小雨：什么电影？

安妮：《花木兰》。《Huā mù Lán》

小雨：太好了！今天的电影还是明天的？

安妮：今天下午四点半的。刘老师给了我两张票，
我给你一张吧。

小雨：今天不行，我没空儿。

安妮：你有什么事儿？

小雨：我要做海报*。你给马明吧！他是个影迷*。

安妮：好吧。再见！

名字： 安妮： ān nī

小雨： Xiǎo yǔ

马明： Mǎ míng

姓： 刘： Liú

生词： * 海报： hǎibào: affiche

迷： mí: fanatique, passionné(é), adorer, être fou de

I. 理解力 : (6分)

1- Répondre par "对" ou bien "不对" : (4分)

- 小雨不想看《花木兰》。
- 安妮给小雨一张电影票。
- 马明不喜欢看电影。
- 今天下午小雨要做海报。

2- Répondre aux questions suivantes : (2分)

刘老师给安妮几点的票?

.....

有空儿的时候, 你干什么?

.....

II. 词汇和语法 : (8分)

1- 词汇 : (3分)

a. Remplissez chaque vide par le caractère convenable pour avoir des mots corrects: (1.5分)

参 会 电

..... { 话
脑 }

..... { 加
观 }

..... { 约
舞 }

b. Barrez le mot qui n'appartient pas au même champ lexical : (1.5 分)

b-a- 后天, 去年, 上午, 同学

b-b- 礼物, 跳舞, 预习, 唱歌

b-c- 哥哥, 饺子, 爸爸, 姐姐

2-语法 : (5 分)

a. Mettez une croix devant les phrases correctes: (2 分)

(1) 你弟弟复习不复习得太认真?

(1) 你弟弟复习得认真不认真?

(2) 前天你们游览了长城没有?

(2) 前天你们游览没游览了长城?

b. Remplissez chaque vide par le mot convenable: (3 分)

不过 就 已经

玛丽吃了午饭 回宿舍休息休息。

萨米很想去旅行, 他没有空儿。

现在 两点多了。

III. 写作：(6分)

Dites ce que vous pensez de l'apprentissage de la langue chinoise.

Voici quelques mots qui peuvent vous aider :

开始 老师 认真 互相 难 汉字
练习 喜欢 语法 写 说 得 成绩

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION ◆◆◆ EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2014	Epreuve : ESPAGNOL Durée : 1 h 30
Sections : Toutes sections	

Le sujet comporte 04 pages.

LAS VENTAJAS DEL DEPORTE

La práctica del deporte es buena para la mayoría de las personas y sobre todo para los jóvenes.

Todos sabemos que el ejercicio físico practicado de forma regular, previene muchas enfermedades que se manifiestan en la edad adulta, como por ejemplo la obesidad y las enfermedades cardiovasculares. También, ayuda a superar otras que puede sufrir cualquier persona, como el asma. Según los especialistas, lo ideal sería dedicar al menos treinta minutos diarios a algún tipo de ejercicio físico, y recomiendan a los jóvenes cuidar su alimentación cuando aumentan su actividad deportiva.

El deporte favorece un buen desarrollo físico y proporciona una buena aptitud cardiovascular. Pero además de estas importantes ventajas físicas, la práctica del deporte tiene aún más beneficios para los jóvenes, ya que contribuye a la formación progresiva de su personalidad.

En efecto, la práctica del deporte ayuda a los jóvenes a tener más confianza en sí mismos, favorece su autoestima y les permite aprender la importancia de la disciplina, la constancia y el esfuerzo.

En el caso de los deportes en equipo, las ventajas son también mayores, ya que los chicos aprenden a relacionarse mejor con los demás y a integrarse progresivamente en la vida social.

Texto adaptado.

COMPRENSIÓN (6 puntos)

1) Contestar con "Verdadero" o "Falso" : (2 puntos)

	Verdadero	Falso
a) Según el texto, el deporte nos permite evitar algunas enfermedades.		
b) Según el texto, es recomendable hacer ejercicio físico cada semana durante unos treinta minutos.		
c) Según el texto, la alimentación no tiene ninguna importancia para los jóvenes cuando practican deporte.		
d) Según el texto, la práctica del deporte en equipo tiene efectos positivos en la vida social.		

2) Completar las frases siguientes con la forma más adecuada : (1 punto)

a)- Según el texto, la práctica del deporte es buena y positiva para:

.....

- ✓ Sólo los jóvenes.
- ✓ Sólo los niños.
- ✓ Una gran parte de las personas.

b)- Según el texto, las ventajas del deporte tienen efectos positivos sobre:

.....
.....

- ✓ Sólo el desarrollo físico.
- ✓ Sólo la formación de la personalidad.
- ✓ El desarrollo físico, la formación de la personalidad y la integración en la vida social.

3) Según el texto, aparte de las ventajas físicas y sociales, ¿qué efectos puede tener el deporte sobre la personalidad? (1,5 punto)

.....
.....
.....

4) Citar tres nombres diferentes de deportes: (1,5 punto)

- a)
- b)
- c)

LENGUA (9 puntos)

I- ORTOGRAFÍA : (1 punto)

Colocar los cuatro acentos que faltan :

Granada esta en el sur de España, es una ciudad preciosa y atractiva, es famosa por sus monumentos historicos que remontan a la epoca arabe musulmana.

II- VOCABULARIO : (2 puntos)

1) Buscar el sinónimo de las palabras subrayadas : (0,5 punto)

- a) A veces no entiendo (.....) lo que dice el profesor.
- b) Antes de contestar (.....) a las preguntas, es necesario pensar bien.

2) Buscar el antónimo de las palabras subrayadas : (0,5 punto)

- a- El turismo tiene muchas ventajas (.....) para la economía del país.
- b- Este pueblo es muy desagradable (.....) en invierno.

3) Completar este texto con cuatro palabras de la lista siguiente : (1 punto)

especial / país / ciudad / experiencia / ofrece / monumentos

Barcelona es una con un atractivo turístico y cultural impresionante. Gracias a su patrimonio, la capital de Cataluña al visitante una amplia variedad de atracciones turísticas, culturales e históricas, y un ambiente muy, de tal modo que visitar la ciudad se convierte en una inolvidable.

III- GRAMÁTICA : (6 puntos)

1) Elegir la preposición correcta : (2 puntos)

- a) Los niños se van de viaje (a – por – con)..... sus padres a Sevilla.
- b) La ciudad de Oviedo está (con - en - para).....el norte de España.
- c) A mis amigos les gusta pasear (sobre - por - de)..... el centro de la ciudad.
- d) El vestido que lleva Penélope Cruz está (en - de - a)..... moda.

2) Completar con los verbos "SER" o "ESTAR" : (2 puntos)

- a) Carmen profesora de historia, trabajando en una escuela privada.
- b) La farmacia cerrada porque hoy un día festivo.
- c) La casa de Juanbonita, perolejos del centro de la ciudad.
- d) Pedroel representante comercial de la empresa, siempre de viaje.

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION ◆◆◆ EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2014	Epreuve : ITALIEN
Durée : 1 h 30	
Sections : Toutes sections	

Le sujet comporte 04 pages.

Testo :

Un nuovo negozio

Nuovo soprattutto nei contenuti. Potrete, infatti trovare abbigliamento e accessori donna creati da giovani stiliste e fashion designer emergenti, prodotti artigianali di alta qualità e rigorosamente made in Italy, un miscuglio perfetto di creatività, originalità e qualità.

La filosofia del creatore è quella di proporre un'alternativa alla solita moda ormai diventata troppo frenetica, troppo *usa e getta* e soprattutto troppo standardizzata, che propone in tutto il mondo gli stessi capi fatti in serie e ci impone di essere tutte uguali. Il nostro nuovo negozio permette ad ogni donna di essere unica e diversa dalle altre e qui potrà esprimere ed affermare la propria unicità attraverso capi unici o prodotti in serie limitata, che vanno oltre la leggerezza e la superficialità della moda odierna.

Proponiamo collezioni autentiche ed innovative, capaci di vestire con originalità, grazie ad un continuo percorso di ricerca nella vestibilità, nei materiali e negli accessori, che premea il valore unico ed inimitabile del made in Italy. Un successo che detta le tendenze nel mondo e le rende accessibili a tutte coloro che ricercano un look inimitabile.

« Solo moda » anno2- n°8 Dicembre 2012

A – Comprensione : 6 Punti

I – Leggere attentamente il testo « Un nuovo negozio » e dire se le seguenti affermazioni sono vere o false : (2 pt)

1. È un negozio di abbigliamento femminile.
2. Il negozio propone una filosofia di moda diversa.
3. In questo negozio non si può vestire in modo uguale.
4. Il negozio risponde alle esigenze e lo stile della moda italiana.

Vero	Falso

II – indicare con un segno (x) la proposta giusta : (1 pt)

1. **rigorosamente:**
 - a) esclusivamente
 - b) probabilmente

2. **alternativa :**
 - a) possibilità di scelta diversa
 - b) Impossibilità di scelta diversa

III – Rispondere alle domande : (3 pt)

1. Quali sono le caratteristiche della moda proposta in questo nuovo negozio? Citarne almeno tre ! (1.5p)

.....
.....

2. Inserire nella tabella i sei accessori :(1.5p)

occhiali - scarpe – maglia – cintura – camicia – spilla – orecchini – rossetto –
gonna - orologio

1-	4-
2-.....	5-
3-	6-

B – Lessico e grammatica : 9 Punti

1. Cercare nel testo le parole che corrispondono alle seguenti definizioni : (1 pt)

- a) Uguale, abituale (riga 5):
- b) Attuale, di oggi (riga 11):
- c) Che sono vere, non sono false (riga 12):
- d) Che non è possibile riprodurre (riga 14):

2. Completare il paragrafo con le parole sottoelencate : (1,5 pt)

passerelle – indumento – guardaroba – sfilate – nero – donna.

Tra le tante che ormai si svolgono in tutto il mondo è sempre più difficile rimanere aggiornati. Ma come ogni anno, ci sono colori e stampe che diventano un obbligo. Nel di ogni, quest'anno, non può mancare un completamente dalla testa ai piedi. Un altro colore che ha dominato le è il blu proposto da Moschino e Valentino.

3. Completare con le preposizioni sottoelencate: (1,5 pt)

(a – di – di – dei – della – delle)

Secondo l'associazione consumatori, durante i saldi l'acquisto medio persona è 150 Euro. Abbigliamento e calzature rappresentano il 18% spesa famiglie italiane che approfittano questa occasione.

4. Completare con la forma adatta dell'impersonale:(2 pt)

Durante i saldi, (riempire) i propri carrelli con gli abbigliamento di tendenza preferiti. (Approfittare) di questa occasione per rinnovare il proprio guardaroba con stile e (stare) sempre al passo con la moda, se poi in tempo di crisi lo (fare) risparmiando soldi grazie agli sconti : ancora meglio !

الاختبار : التربية الموسيقية (اختيارية)

الجمهورية التونسية

وزارة التربية

◆◆◆

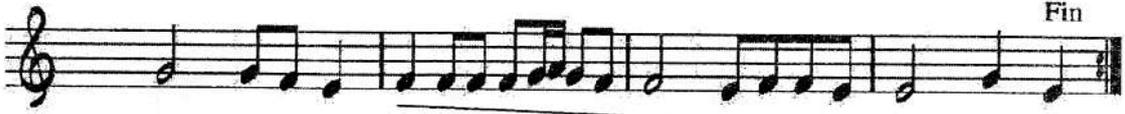
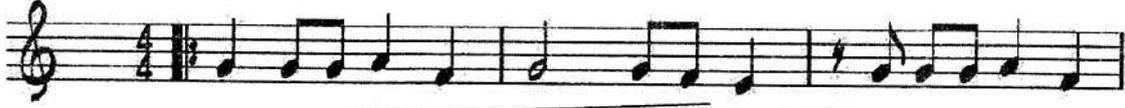
امتحان البكالوريا

دورة جوان 2014

الشعبة : جميع الشعب

الحصّة : 1س و 30 د

(تتم الإجابات على هذه الورقة)



(جزء من نصّ تدوين الأثر الغنائيّ " قلّي عمّك إيه ")

انطلاقاً من النصّ المدوّن أعلاه ، أجب عن الأسئلة التّالية:

1) حدّد مقام هذا الأثر الغنائيّ المدوّن بوضع علامة (x) في الخانة المناسبة. (1ن)

هزام

نهاوند

راست

2) ظهر نصّ تدوين الأثر دون دليل مقاميّ، أرسم درجة ارتكاز المقام ودليله في الجدول التّالي: (2ن)

الدليل المقاميّ	درجة ارتكاز المقام

3) عَيِّن اسم إيقاع الأثر الغنائيِّ ثمِّ دَوِّنْه. (2ن)

تدوينه	اسم إيقاع الأثر
_____

4) أذكر مثالين غنائيين آخرين أحدهما في مقام الأثر المدوّن والآخر في إيقاعه. (2ن)

مثال غنائيِّ في مقام الأثر	مثال غنائيِّ في إيقاع الأثر
.....

5) عَيِّن اسم قالب الأثر الغنائيِّ المدوّن من بين الأسماء المقترحة ثمِّ أذكر مثالا آخر فيه. (2ن)

أ- اسم قالب الأثر: قصيد طقطوقة موشح

ب- مثال غنائيِّ آخر في هذا القالب:

6) أذكر ميزتين فنّيتين لقالب الأثر الغنائيِّ المدوّن: (2ن)

.....	الميزة الأولى
.....	الميزة الثّانية

7) حدّد اسم مؤلّف الأثر الغنائيِّ بوضع علامة (x) في الخانة المناسبة. (1ن)

الهادي الجويني سيّد درويش محمّد عبد الوهاب

أنظر الصفحة الموالية

8) لحن مؤلف الأثر الغنائي في عديد القوالب الغنائية، أتمم الجدول التالي: (4ن)

- أ- بتعيين اسم قالب كل مثال من الأمثلة الغنائية المقترحة وذلك من بين هذه القوالب (موشح، حوارية، دور ، قصيد).
- ب- بوضع علامة (x) أمام كل مثال غنائي من تأليف صاحب الأثر المدون.

ب- من تأليف صاحب الأثر المدون	أ- اسم قالب المثال	الأمثلة الغنائية المقترحة
<input type="checkbox"/>	أحبّ أشوفك
<input type="checkbox"/>	ظبي من الترك
<input type="checkbox"/>	أدي النعيم
<input type="checkbox"/>	مضناك جفاه

9) وردت في نصّ تدوين الأثر رموز لمؤثرات. أذكر معانيها بالجدول التالي: (2ن)

رمز المؤثر	معنى المؤثر



10 وردت بالمقياس الأول من نصّ تدوين الأثر مسافتان، أذكر اسم ونعت كلّ منهما دون الأخذ بعين الاعتبار الدليل المقامي للأثر. (2ن)

• المقياس الأول:



المسافة	اسمها	نعتها
(1)
(2)

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION ◆◆◆ EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2014	Epreuve : RUSSE 1
	Durée : 1 h 30
Sections : Toutes sections	

Le sujet comporte 04 pages.

Текст:

Экскурсия

Иван Петрович инженер на большом заводе. Сейчас у него отпуск. Он решил поехать на неделю в Москву. Как хорошо! Он будет в Москве 5 дней! Он будет гулять, осматривать музеи. Он увидит своего друга, который уже давно живёт в Москве.

Когда он приехал в Москву, он составил план: осмотреть Кремль и пойти в Третьяковскую галерею, посмотреть спектакль в Большом театре, поехать в Сергиев Посад и купить новые кроссовки.

В первый день (это был понедельник) он рано проснулся и пошёл на Красную площадь, потом пошёл в Кремль. Там он осмотрел соборы Кремля, а затем пошёл в кафе.

Во второй день утром Иван Петрович гулял, ходил в магазины, купил кроссовки и сувениры. Вечером он позвонил другу. Друг пригласил его на дачу.

В среду рано утром Иван Петрович поехал на дачу и вернулся в четверг вечером.

В пятницу утром он пошёл в Третьяковскую галерею, где был до вечера, а вечером пошёл в театр.

В субботу он сел на поезд и поехал домой.

I. Понимание текста:

1. Ответьте «да» или «нет» : (2pts)

		да	нет
а.	Иван Петрович будет в Москве 3 дня.		
б.	В первый день он пошёл на Красную площадь.		
в.	В магазине он купил костюм.		
г.	В пятницу он пошёл в Третьяковскую галерею.		

2. Выберите правильный ответ: (1pt)

- Иван Петрович поехал на дачу

- в среду.
- в субботу.
- в воскресенье.

- Он поехал домой

- на метро.
- на поезде.
- на машине.

3. Где работает Иван Петрович? (1.5 pt)

.....

4. Кремль и Красная площадь очень красивые места в Москве. А в Тунисе? Какие красивые места? (1.5 pt)

.....
.....

II. Лексика:

1) Найдите антонимы в тексте: (1pt)

- **Недавно** (.....) компания, где я работаю, открыла свой филиал в Москве.
- В нашем районе мы отремонтировали все **старые** (.....) дома.

2) Дополните текст следующими словами : (2pts)

(компьютером – футбол – парке – фильм)

Все летние каникулы Виктор отдыхал. Он играл с друзьями в, на стадионе, гулял в, ходил в кино смотреть Он также увлекался

III. Грамматика:

1. Выберите правильный ответ: (2pts)

- а- Национальная библиотека в Петербурге _ (самая крупная / самый крупный) библиотека в городе.
- б- (Самый известный / самые известные) картины хранятся в этой галерее.
- в- Центральный парк – это (самая любимая / самое любимое) место отдыха москвичей.
- г- С населением 9 миллионов человек, Москва _ (самое огромное / самый огромный) город в России.

2. Напишите косвенную речь этих предложении: (2pts)

а- Сергей сказал Нине: «Я читал этот роман».

.....

б- Учитель спросил учеников: «Где находится Петербург?».

.....

3. Выберите подходящий вид глагола: (2pts)

- а- Наконец я (платил / заплатил) все деньги в магазине.
- б- Обычно Антон и его жена (покупали / купили) овощи и фрукты в супермаркете.
- в- Мои друзья уже (обедали / пообедали) в большом уютном ресторане.
- г- Мы долго (читали / прочитали) о великом русском поэте.

IV. Сочинение: (5pts)

Вы хотите купить костюм (или пальто ...) в магазине «одежда». Напишите диалог с продавцом употребляя следующие слова:
(какой размер? / сколько стоит? / я хочу... / продавец / пожалуйста...)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION ◆◆◆ EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2014	Epreuve : TURQUE
Durée : 1 h 30	
Sections : Toutes sections	

ANLAMA

SEÇİL'İN AİLESİ

Benim adım Seçil. Hemşireyim. Bu bizim aile fotoğrafımız. Fotoğrafta annem koltukta benim sağımda oturuyor. Annemin adı Aynur. O bir lisede öğretmen. İşini ve öğrencilerini çok seviyor. Babam da bizimle birlikte koltukta oturuyor. Adı Mehmet. O bir mimar. Özel bir şirkette çalışıyor.

Ağabeyim Koray üniversitede doktora öğrencisi. Onun okulu İzmir'de. O iyi bir mühendis olmak istiyor. Ablam Seda bankacı. Onun işi çok zor ve yorucu. Çok çalışıyor. Sık sık başka şehirlere gidiyor. Ağabeyimin solunda küçük kız kardeşim Zeynep var. O lisede öğrenci. Üniversiteye hazırlanıyor. Gelecekte iyi bir doktor olmak istiyor.

KAYNAK: HİTİT-1

Epreuve : Turque (toutes sections)

S1-Doğru mu?(D) Yanlış mı?(Y) 3*0.5=1,5 Puan

* Seçil'in annesi öğretmen. ()

* Seçil hemşiredir. ()

* Seçil'in babası doktordur. ()

S2- Lütfen doğru cevabı işaretleyiniz. 3*0.5=1,5 Puan

* Seçil ne iş yapıyor?

a- Seçil öğretmendir.

b- Seçil hemşiredir.

c- Seçil doktordur.

* Aynur nerede çalışıyor?

a- Aynur bankada çalışıyor.

b- Aynur şirkette çalışıyor.

c- Aynur lisede çalışıyor.

* Zeynep gelecekte ne olmak istiyor?

a- Zeynep gelecekte öğretmen olmak istiyor.

b- Zeynep gelecekte mimar olmak istiyor.

c- Zeynep gelecekte doktor olmak istiyor.

S3- Seçil'in ailesinde kimler var? 1,5 Puan.

S4-Seçil metinde ne anlatıyor? 1,5 Puan.

GRAMER VE KELİME

S1-Aşağıdaki kelimeleri zıtları ile eşleştiriniz. 0,25*6=1,5 Puan.

Yaşlı	Kısa
Yavaş	Ağır
Uzun	Genç
Sıcak	Kötü
İyi	Hızlı
Hafif	Soğuk

S2- Aşağıdaki kelimeleri uygun yere yazınız. 0,3*10=3 Puan

(senin, değil, adı, odam, sizin, tarihiniz, bizim, kimin, çantam, kitabım, senin)

- * Burası..... odan mı? Hayır, orası benim..... değil.
- * Bu.....çantanız mı? Evet, o benim.....
- * Onun..... ne? Bilmiyorum.
- * Bunlar.....? Bunlar.....
- * Bu kimin kitabı? Benim.....
- * Kırmızı araba.....mi? Hayır, benim.....

S3- Aşağıdaki verilen kelimeleri şahıslara göre çekimleyiniz. 0,25*12=3 Puan

Ben geliyor.....	Benim kalem.....
Sen geliyor.....	Senin kalem.....
O geliyor.....	Onun kalem.....
Biz geliyor.....	Bizim kalem.....
Siz geliyor.....	Sizin kalem.....
Onlar geliyor.....	Onların kalem.....

S4-Aşağıda verilen boşluklara uygun ekleri yazınız. 0,25*6=1,5 Puan

(da, de, dan, den, a, e, ı, i)

*Babam banka.....çalışıyor.	*Biz Tunus'..... yaşıyoruz.
*Ben Türkiye '..... geliyorum.	*Öğrenciler ders.....çıktılar.
*Ayşe sinama..... gidecek.	*Annem ev..... erken geldi.

KOMPOZİSYON

Soru- Bir market alışverişinizi sekiz satırı geçmeyecek şekilde anlatınız. 5 Puan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

الشعبة :

العلوم التجريبية

دورة المراقبة

جوان 2014

المواضيع

Le sujet comporte 4 pages numérotées de 1/4 à 4/4

PREMIÈRE PARTIE (8 points)

I- QCM (4 points)

Pour chacun des items suivants (de 1 à 8), il peut y avoir une ou deux réponses correctes. Reportez sur votre copie le numéro de chaque item et indiquez dans chaque cas la (ou les deux) lettre(s) correspondant à la (ou aux deux) réponse(s) correcte(s).

N.B : Toute réponse fausse annule la note attribuée à l'item.

1) La progestérone est une hormone qui :

- a- favorise la contraction du myomètre.
- b- favorise la formation de la dentelle utérine.
- c- exerce, à forte dose, un rétrocontrôle positif sur l'hypophyse.
- d- assure l'apparition des caractères sexuels secondaires chez la fille à la puberté.

2) Le rétrocontrôle exercé par l'ovaire sur le complexe hypothalamo-hypophysaire au cours de la phase lutéale est :

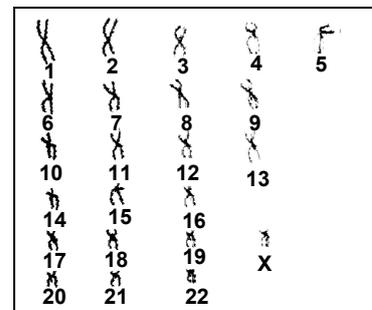
- a- positif.
- b- négatif.
- c- assuré par les follicules.
- d- assuré par le corps jaune.

3) Chez une femme enceinte, on note pendant le 4^{ème} mois de grossesse :

- a- une sécrétion importante de LH.
- b- une sécrétion importante de HCG.
- c- une inhibition de la sécrétion de FSH.
- d- une sécrétion importante d'œstrogènes.

4) Le caryotype représenté par le document ci-contre pourrait être celui :

- a- d'un ovocyte II.
- b- d'un spermatoocyte I.
- c- d'un spermatoocyte II.
- d- du deuxième globule polaire.



5) Les canaux voltage-dépendants aux ions Na⁺ et K⁺ se trouvent au niveau :

- a- du corps cellulaire.
- b- du cône axonique.
- c- du site transducteur.
- d- des nœuds de Ranvier.

6) Le neurotransmetteur libéré par les terminaisons axoniques du nerf pneumogastrique est :

- a- le GABA.
- b- la dopamine.
- c- l'acétylcholine.
- d- la noradrénaline.

7) La phase de repolarisation d'un potentiel d'action d'une fibre nerveuse est due à un flux :

- a- sortant d'ions K⁺ à travers les canaux de fuite.
- b- entrant d'ions Na⁺ à travers les canaux de fuite.
- c- sortant d'ions K⁺ à travers les canaux voltage-dépendants.
- d- entrant d'ions Na⁺ à travers les canaux voltage-dépendants.

8) Lors de la réaction allergique, le mastocyte libère des molécules :

- a- d'histamine.
- b- de perforine.
- c- d'interleukine.
- d- d'immunoglobuline E (IgE).

II- Régulation de la pression artérielle (4 points)

La pression artérielle est une constante biologique contrôlée par un mécanisme nerveux et un mécanisme hormonal.

1) Expliquez le mécanisme nerveux de la régulation de la pression artérielle en cas d'hypertension artérielle.

2) Le mécanisme hormonal met en jeu certaines hormones comme l'aldostérone, l'angiotensine et l'hormone antidiurétique (ADH) ou vasopressine.

a- Recopiez le tableau suivant et complétez-le afin de préciser, pour chacune de ces hormones, son origine, ses organes cibles et ses effets physiologiques sur ces organes.

	Origine	Organes cibles	Effets physiologiques sur les organes cibles
Angiotensine			
Aldostérone			
ADH			

b- Précisez l'effet physiologique d'une élévation du taux sanguin de ces hormones sur la pression artérielle.

DEUXIÈME PARTIE (12 points)

I- Génétique des diploïdes (5points)

On se propose d'étudier le mode de transmission de deux couples d'allèles chez la drosophile.

- un couple d'allèles contrôlant la couleur du corps.
- un couple d'allèles contrôlant la taille des soies.

Pour cela on dispose de quatre souches S_1 , S_2 , S_3 et S_4 avec lesquelles on réalise les croisements suivants :

Premier croisement : On croise la souche S_1 à corps gris et soies normales avec la souche S_2 à corps ébène et soies courtes. La descendance obtenue est composée de drosophiles toutes à corps gris et soies normales.

Deuxième croisement : On croise la souche S_3 à corps gris et soies courtes avec la souche S_4 à corps ébène et soies normales. La descendance obtenue est composée de :

- 251 drosophiles à corps gris et soies normales
- 249 drosophiles à corps gris et soies courtes
- 248 drosophiles à corps ébène et soies normales
- 252 drosophiles à corps ébène et soies courtes

1) Analysez les résultats obtenus en vue de :

- a- déduire la relation de dominance entre les allèles de chaque couple.
- b- déterminer les génotypes possibles des souches S_3 et S_4 .

Troisième croisement : On croise une souche S_5 issue du deuxième croisement ($S_3 \times S_4$) avec la souche S_2 . La descendance obtenue est composée de :

- 452 drosophiles à corps gris et soies courtes
- 448 drosophiles à corps ébène et soies normales
- 48 drosophiles à corps gris et soies normales
- 52 drosophiles à corps ébène et soies courtes

2) À partir de l'analyse des résultats du troisième croisement et des informations précédentes :

- a- identifiez le phénotype de la souche S_5 .
- b- précisez si les deux couples d'allèles étudiés sont liés ou indépendants.

3) En établissant le tableau de rencontre des gamètes des souches S_2 et S_5 , expliquez les résultats du troisième croisement.

II- Immunité (7 points)

On se propose d'étudier le mode d'action des lymphocytes T4 dans le déroulement des réactions immunitaires spécifiques. Pour cela on se réfère à une étude médicale et à des expériences.

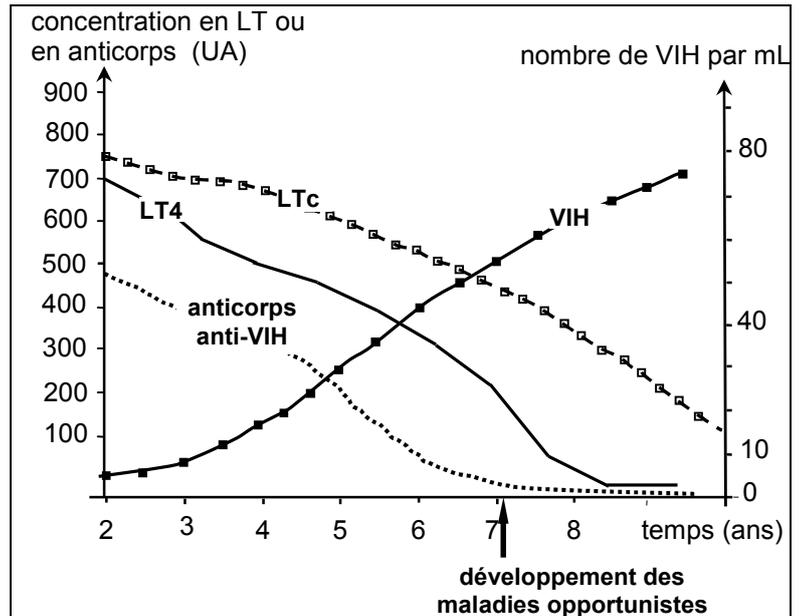
Etude médicale :

Chez des personnes infectées par le virus de SIDA (ou VIH) depuis au moins deux ans, on suit dans le sang, l'évolution des paramètres suivants :

- la concentration des lymphocytes T4 (LT4)
- la concentration des lymphocytes cytotoxiques (LTc)
- la concentration d'anticorps anti-VIH
- le nombre de VIH libres.

Les résultats obtenus sont portés dans le document 1.

On repère, sur le document 1, le moment de développement des maladies opportunistes



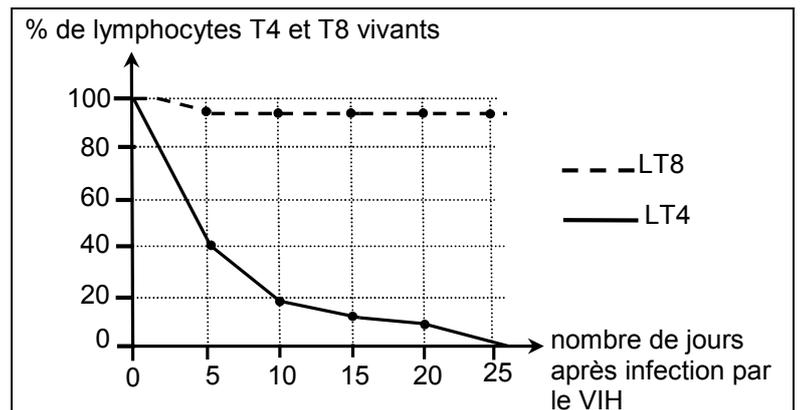
Document 1

- 1) Analysez les résultats du document 1 afin de déduire les conséquences de l'infection par le VIH sur l'efficacité des réactions immunitaires spécifiques

Expérience 1 :

Des lymphocytes T4 et T8 sont mis en culture en présence du VIH. On mesure le pourcentage des lymphocytes vivants en fonction du temps.

Les résultats obtenus sont représentés par le document 2.



Document 2

- 2) Analysez les courbes du document 2 en vue d'identifier les cellules cibles du VIH.
- 3) À partir des informations précédentes, proposez une hypothèse sur la condition nécessaire au déroulement des réactions immunitaires spécifiques suite à la pénétration d'un antigène dans l'organisme.

Expériences 2, 3 et 4 :

On utilise trois souris A, B et C (A et C sont histocompatibles) non immunisées contre un antigène X sur lesquelles on réalise les expériences 2, 3 et 4 puis on dose le taux de gamma globulines dans le sérum de chacune des trois souris.

Le tableau ci-dessous résume les expériences et les résultats obtenus :

	Expérience 2 : injection de l'antigène X à la souris A normale.	Expérience 3 : injection de l'antigène X à la souris B thymectomisée.	Expérience 4 : injection de l'antigène X et de LT4 prélevés de la souris A à la souris C thymectomisée.
Résultat: production de gamma globulines anti-X	Très importante.	Très faible.	Très importante.

- 4) Analysez les résultats obtenus en vue de déduire :
- la nature de la réaction immunitaire spécifique développée contre l'antigène X.
 - une condition nécessaire au déroulement de cette réponse immunitaire spécifique.

Expérience 5 :

- Des lymphocytes T4, prélevés chez un sujet sain, sont activés par un antigène et mis en culture. Quelques jours après, on prélève le liquide surnageant de cette culture de LT4.
- Des lymphocytes T8 et des lymphocytes B, prélevés chez un sujet sain, sont activés séparément, par un antigène et cultivés. Certains lymphocytes de ces cultures sont mis en contact avec le liquide surnageant, d'autres servent de témoin.

L'expérience et les résultats obtenus sont représentés par le document 3.

Expérience 5		Résultats
<p>prélèvement du surnageant de la culture de LT4</p> <p>culture des lymphocytes T4 activés par un antigène</p> <p>surnageant</p> <p>ajout de surnageant</p> <p>culture de LB activés par un antigène</p> <p>ajout de surnageant</p> <p>culture de LT8 activés par un antigène</p>	<p>ajout de surnageant</p> <p>culture de LB activés par un antigène</p>	Prolifération des LB
	<p>culture de LB activés par un antigène</p>	Pas de prolifération des LB
	<p>ajout de surnageant</p> <p>culture de LT8 activés par un antigène</p>	Prolifération des LT8
	<p>culture de LT8 activés par un antigène</p>	Pas de prolifération des LT8

Document 3

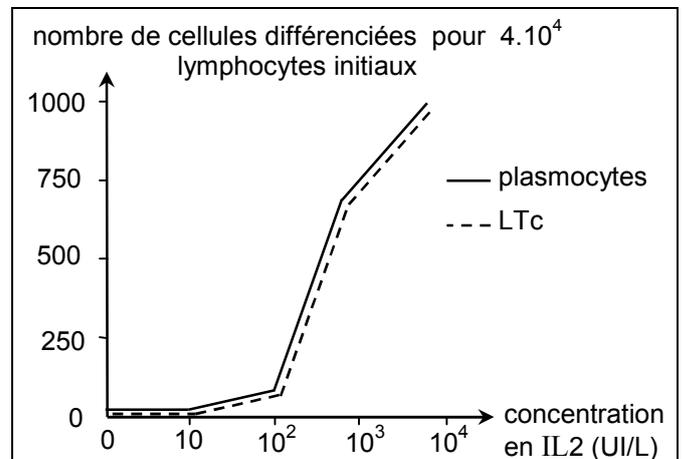
5) À partir d'une analyse comparée des résultats du document 3 et à l'aide de vos connaissances, expliquez le mode de communication entre les lymphocytes mis en jeu.

Expérience 6 :

Un clone de lymphocytes B et un clone de lymphocytes T8 activés par un antigène sont mis en culture en présence d'interleukine 2 (IL2). On mesure, en fonction de la concentration en IL2 :

- le nombre de plasmocytes produits à partir du clone de LB.
- le nombre de LTc produits à partir du clone de LT8.

Les résultats obtenus sont représentés par le document 4.



Document 4

6) Analysez les résultats du document 4 afin de préciser l'effet de l'IL2 :

- sur les lymphocytes B activés,
- sur les lymphocytes T8 activés.

7) À partir des informations précédentes et à l'aide de vos connaissances, réalisez un schéma de synthèse montrant le mode d'action des lymphocytes T4 dans le déroulement des réactions immunitaires spécifiques.

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION ◆◆◆ EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2014	Epreuve : MATHÉMATIQUES
	Durée : 3 H
	Coefficient : 3
Section : Sciences expérimentales	Session de contrôle

Le sujet comporte 4 pages. La page annexe 4/4 est à rendre avec la copie.

Exercice 1 (5 points)

Dans l'espace rapporté à un repère orthonormé direct $(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$, on considère l'ensemble

(S) des points $M(x, y, z)$ de l'espace tels que $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 2y - 1 = 0$.

1) Montrer que (S) est la sphère de centre le point $I(1, -1, 0)$ et de rayon $\sqrt{3}$.

2) Soit Δ la droite passant par le point $A(0, 0, 3)$ et de vecteur directeur $\vec{u} \begin{pmatrix} 1 \\ -1 \\ 0 \end{pmatrix}$.

a) Donner un système d'équations paramétriques de la droite Δ .

b) Montrer que l'intersection de Δ et (S) est vide.

3) Soit B le point de coordonnées $(3, 0, 0)$.

a) Justifier que le point B et la droite Δ déterminent un plan P.

b) Montrer que P a pour équation cartésienne $x + y + z - 3 = 0$.

c) Prouver que le plan P est tangent à la sphère (S) et déterminer les coordonnées de leur point de contact.

Exercice 2 (5 points)

On considère, dans \mathbb{C} , l'équation (E) : $2z^2 - \sqrt{2}(1-i)z - 2i = 0$.

1) a) Montrer que le discriminant Δ de l'équation (E) est égal à $6(1+i)^2$.

b) Résoudre l'équation (E).

2) a) Donner l'écriture exponentielle de $1-i$.

b) Vérifier que pour tout nombre complexe z :

$$2 \left(e^{-i\frac{\pi}{4}} z \right)^2 - \sqrt{2}(1-i) \left(e^{-i\frac{\pi}{4}} z \right) - 2i = -2i(z^2 - z + 1).$$

c) Montrer que les solutions de l'équation $z^2 - z + 1 = 0$ sont $e^{-i\frac{\pi}{3}}$ et $e^{i\frac{\pi}{3}}$.

d) En déduire une écriture exponentielle de chacune des solutions de l'équation (E).

e) Déterminer alors la valeur exacte de $\cos \frac{\pi}{12}$.

Exercice 3 (4 points)

Lors d'une étude vétérinaire faite sur les vaches d'une région agricole, on a remarqué la présence d'une maladie M et que la probabilité qu'une vache soit atteinte par cette maladie est égale à 0,1.

Un fermier de cette région possède un troupeau de 20 vaches.

1) On note X la variable aléatoire égale au nombre de vaches de ce troupeau atteintes par la maladie M et on considère les deux événements suivants :

A : " Aucune vache de ce troupeau n'est atteinte par la maladie M "

B : " Au moins une vache de ce troupeau est atteinte par la maladie M "

a) Justifier que $p(A) = (0,9)^{20}$.

b) En déduire $p(B)$.

c) Déterminer le nombre moyen de vaches de ce troupeau qui sont atteintes par la maladie M.

2) Pour dépister la maladie M chez les 20 vaches du fermier, on procède ainsi :

On effectue d'abord une analyse sur un échantillon contenant un mélange du lait des 20 vaches. Si le résultat est positif, on effectue une analyse du lait de chaque vache.

On note Y la variable aléatoire égale au nombre d'analyses possibles effectuées.

a) Déterminer la loi de probabilité de Y.

b) Donner une valeur approchée à 10^{-2} près de l'espérance $E(Y)$ de la variable Y.

Exercice 4 (6 points)

Soit f et g les fonctions définies sur l'intervalle $]0, +\infty[$ par :

$$f(x) = \ln x - \frac{x-1}{x} \quad \text{et} \quad g(x) = \left(\frac{x-1}{x} \right) \ln x .$$

On désigne par C_f et C_g les courbes de f et g dans un même repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) .

1) a) Déterminer $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ et $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{x}$. Interpréter graphiquement ces résultats.

b) Justifier que $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = +\infty$.

2) a) Montrer que f est dérivable sur $]0, +\infty[$ et que :

$$\text{pour tout réel } x \text{ de }]0, +\infty[, \quad f'(x) = \frac{x-1}{x^2} .$$

b) Dresser le tableau de variation de la fonction f.

3) On donne, ci-contre, le tableau de variation de la fonction $g - f$.

x	0	1	$+\infty$
$g - f$	$+\infty$	0	1

a) Préciser la position relative des courbes C_f et C_g .

b) Soit a un réel de $]1, +\infty[$, M le point de la courbe C_f d'abscisse a et N le point de la courbe C_g de même abscisse a .

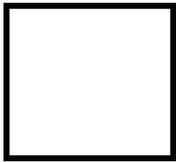
Justifier que $MN < 1$.

4) Dans l'**annexe** ci-jointe, on a tracé la courbe C_g .

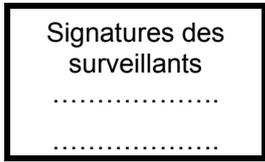
a) Tracer la courbe C_f .

b) Vérifier que pour tout réel x de $]0, +\infty[$, $g(x) - f(x) = 1 - \frac{1}{x} - \frac{\ln x}{x}$.

c) Calculer l'aire de la partie du plan limitée par les courbes C_f , C_g et les droites d'équations $x = 1$ et $x = e$.

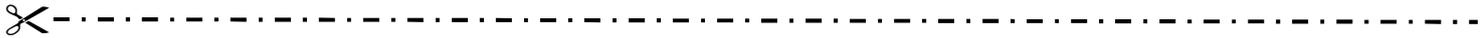


Section : N° d'inscription : Série :
Nom et prénom :
Date et lieu de naissance :



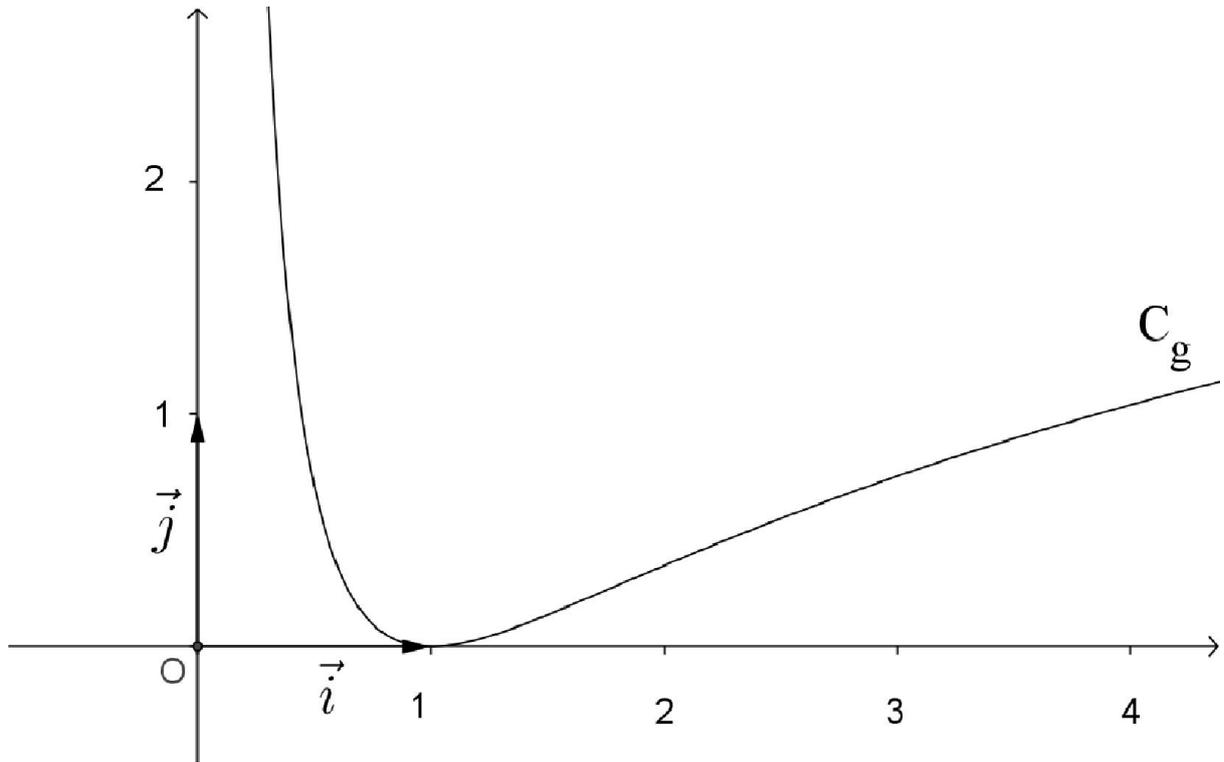
Signatures des
surveillants

.....
.....



Epreuve : MATHÉMATIQUES - Section : Sciences expérimentales

Annexe (à rendre avec la copie)



Le sujet comporte 05 pages numérotées de 1 / 5 à 5 / 5. La page 5/5 est à rendre avec la copie.

CHIMIE (9 points)

Exercice 1 (4,5 points)

1) Dans une première expérience, on réalise la réaction entre le méthanol CH_3OH et un chlorure d'acyle $\text{R}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{Cl}$. Il se forme un ester E_1 de formule brute $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ et du chlorure d'hydrogène HCl .

a – Ecrire l'équation qui traduit cette réaction chimique.

b – Préciser les formules semi-développées du chlorure d'acyle utilisé et de l'ester E_1 .

2) Dans une seconde expérience, on fait réagir un anhydride d'acide $\text{R}_1-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{R}_1$ avec un alcool R_3OH . Il se forme l'isomère E_2 de l'ester E_1 et un acide carboxylique.

a – Ecrire l'équation qui traduit la réaction chimique qui a lieu.

b – Préciser les formules semi-développées de l'anhydride d'acide, de l'alcool et de E_2 .

3) On fait réagir séparément:

- le chlorure d'acyle sur une amine primaire A_1 , il se forme le composé (1) de formule $\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\overset{\text{H}}{\text{N}}-\text{C}_2\text{H}_5$;

- l'anhydride d'acide sur une amine secondaire A_2 , il se forme le composé (2) de formule $\text{H}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\overset{\text{CH}_3}{\text{N}}-\text{CH}_3$.

a – Indiquer la famille à laquelle appartiennent les deux composés (1) et (2). Donner leurs noms.

b – Préciser les formules semi-développées de A_1 et de A_2 .

c – Ecrire les équations des réactions chimiques qui conduisent aux composés (1) et (2).

4) Le composé E_2 peut être obtenu également à partir de la réaction entre un acide carboxylique et un alcool.

a – Donner les formules semi-développées de l'alcool et de l'acide carboxylique utilisés.

b – Donner les propriétés de cette réaction et les comparer avec celles de la réaction qui donne E_2 à partir de l'anhydride d'acide et l'alcool R_3OH .

Exercice 2 (4,5 points)

Toutes les solutions sont prises à 25°C .

1) On réalise une pile électrochimique P_1 constituée par l'électrode normale à hydrogène placée à gauche et la demi-pile qui met en jeu le couple redox Pb^{2+}/Pb placée à droite. La concentration en ions plomb Pb^{2+} est $\text{C}_1 = 1 \text{ mol.L}^{-1}$. Les deux demi-piles sont reliées par un pont salin. Un voltmètre branché aux bornes de la pile indique une tension égale à $-0,13\text{V}$.

a – Donner le symbole de P_1 et compléter son schéma sur la figure 6 de la page 5/5 (à compléter et à remettre avec la copie)

b – Ecrire l'équation chimique associée à cette pile.

c – Donner la définition du potentiel standard d'électrode d'un couple redox. Calculer celui du couple $(\text{Pb}^{2+}/\text{Pb})$.

2) On réalise maintenant une pile P_2 , en associant les deux demi-piles formées par les couples redox Pb^{2+}/Pb et Sn^{2+}/Sn . P_2 est symbolisée par : $\text{Sn} \mid \text{Sn}^{2+}(\text{C}_2) \parallel \text{Pb}^{2+}(\text{C}_1 = 1 \text{ mol.L}^{-1}) \mid \text{Pb}$. La pile est associée en série avec un résistor, un ampèremètre et un interrupteur. On branche un voltmètre aux bornes de la pile et on ferme le circuit. Le potentiel standard d'électrode du couple $(\text{Sn}^{2+}/\text{Sn})$ est $E^\circ(\text{Sn}^{2+}/\text{Sn}) = -0,14\text{V}$.

a – Déterminer la fem standard E_2^0 de la pile P_2 .

b – Calculer la constante d'équilibre K relative à l'équation chimique associée à P_2 .

c – Calculer la concentration C_2 sachant que la fem initiale de la pile P_2 est égale à $E_2 = 0,04\text{V}$.

- d – Ecrire l'équation de la réaction chimique qui se produit spontanément quand la pile débite du courant.
En déduire le sens de circulation des électrons dans le circuit extérieur.
- e – Déterminer :
- e-1- les concentrations molaires C'_1 et C'_2 , respectivement, des ions Pb^{2+} et Sn^{2+} lorsque la pile cesse de débiter, sachant que le volume de chacune des solutions contenues dans les deux compartiments de la pile est $V = 100\text{mL}$;
 - e-2- la variation de la masse de l'électrode de **Pb** sachant que la masse molaire du plomb est $M(\text{Pb}) = 207 \text{ g.mol}^{-1}$.
- On suppose que les électrodes utilisées ne disparaissent pas au cours du fonctionnement de la pile.
- 3) La pile P_2 étant usée, préciser, en le justifiant le compartiment dans lequel on doit ajouter une quantité suffisante d'ions Pb^{2+} ou Sn^{2+} afin d'inverser sa polarité.

PHYSIQUE (11 points)

Exercice 1 (5,25 points)

Les deux parties I et II sont indépendantes

Partie I

Afin d'étudier expérimentalement la réponse d'un dipôle **RC** à un échelon de tension, on réalise le circuit électrique de la **figure 1** qui comporte :

- un générateur de tension idéal de force électromotrice E ;
- un condensateur de capacité $C = 2.10^{-6} \text{ F}$ initialement déchargé ;
- un résistor de résistance R réglable ;
- un interrupteur K .

A un instant $t = 0$, pris comme origine des temps, on ferme l'interrupteur K .

- 1) Préciser le phénomène physique qui se produit au niveau du condensateur.
- 2) a – Montrer que l'équation différentielle régissant les variations de la tension u_C aux bornes du condensateur au cours du temps s'écrit :

$$RC \frac{du_C}{dt} + u_C = E.$$

- b – En admettant que la solution de cette équation différentielle est de la forme :

$$u_C = A \left(1 - e^{-\frac{t}{\tau}} \right), \text{ préciser les expressions de } A \text{ et de } \tau.$$

- 3) Un système d'acquisition approprié permet de suivre l'évolution temporelle des tensions u_C , u_G et u_R respectivement aux bornes du condensateur, du générateur et du résistor. Pour une valeur de $R = R_1$, on obtient les courbes \mathcal{C}_1 , \mathcal{C}_2 et \mathcal{C}_3 de la **figure 2**.

- a – En justifiant la réponse, faire correspondre chacune des courbes \mathcal{C}_1 , \mathcal{C}_2 et \mathcal{C}_3 à la tension qu'elle représente.

- b – En exploitant les courbes de la **figure 2**, déterminer la fem E et la constante de temps τ du circuit. En déduire la valeur de R_1 .

- c – Déterminer l'instant t_1 pour lequel la tension $u_C(t)$ est égale à $u_{R1}(t)$.

- d – Exprimer u_C en fonction de E , t_1 et t . En déduire le pourcentage de charge du condensateur aux instants : t_1 et $t_2 = 6,6 t_1$.

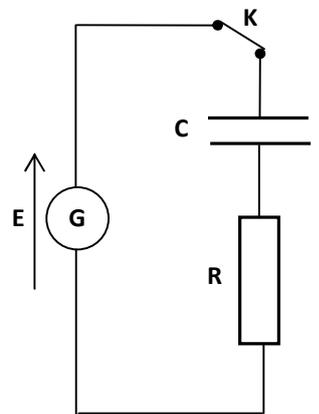


Figure 1

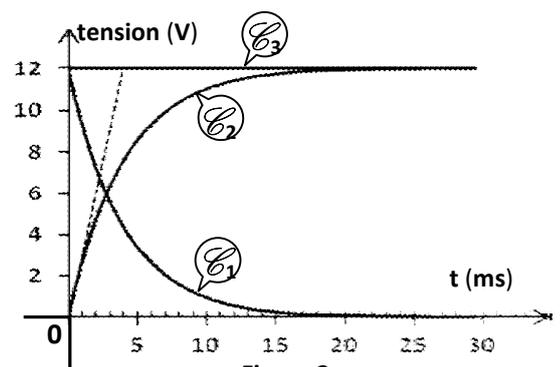


Figure 2

Partie II

Dans le circuit précédent on insère, en série avec le condensateur de capacité $C = 2 \cdot 10^{-6} \text{ F}$, une bobine d'inductance L et de résistance r .

On ajuste la résistance du résistor à la valeur $R_2 = 90 \Omega$ et on remplace le générateur de fem E par un générateur de basses fréquences GBF délivrant une tension sinusoïdale $u(t) = U_m \sin(2\pi Nt)$, d'amplitude U_m constante et de fréquence N réglable (figure 3).

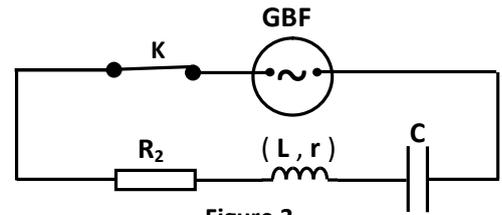


Figure 3

Le système d'acquisition permet d'avoir à la fois les chronogrammes de la tension $u(t)$ et de la tension $u_{R_2}(t)$ aux bornes du résistor.

Pour une valeur N_1 de la fréquence N du générateur, on obtient les courbes \mathcal{C}_4 et \mathcal{C}_5 de la figure 4.

- 1) a – Montrer que la courbe \mathcal{C}_4 correspond à $u(t)$.
b – Justifier que le circuit est le siège d'oscillations électriques forcées.
- 2) En exploitant les courbes de la figure 4, déterminer :
a – la fréquence N_1 de $u(t)$ et l'intensité maximale I_{1m} du courant qui circule dans le circuit.
b – la phase initiale de $u_{R_2}(t)$.
- 3) a – Préciser la nature du circuit (inductif, capacitif ou résistif) à la fréquence N_1 .
b – Calculer l'impédance électrique Z du dipôle RLC étudié.
c – Déterminer les valeurs de r et L et déduire la fréquence propre N_0 de l'oscillateur.

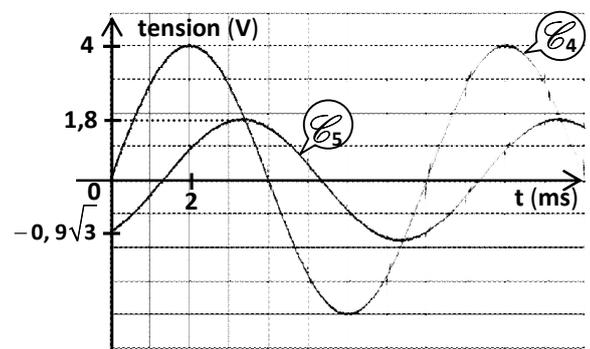


Figure 4

Exercice 2 (2,5points) : Etude d'un document scientifique

L'expérience de Franck et Hertz : une expérience cruciale*

En 1914, Franck et Hertz font une découverte étonnante en bombardant de la vapeur d'atomes de mercure avec des électrons accélérés à des énergies de quelques eV. Tant que l'énergie des électrons est inférieure à un certain seuil $E_s = 4,9 \text{ eV}$, la collision est parfaitement élastique : les électrons émergents ont la même énergie que les électrons incidents. Rien d'anormal : la masse d'un atome de mercure est **400000** fois supérieure à celle de l'électron, son énergie de recul est négligeable. L'énorme surprise est que lorsqu'on atteint l'énergie de seuil $E_s = 4,9 \text{ eV}$, les électrons sortants perdent pratiquement toute leur énergie dans la collision. Au dessus de cette valeur, une fraction des électrons émergents ont une énergie inférieure de précisément **4,9 eV** à leur énergie initiale, les autres ont conservé leur énergie. Par ailleurs, lorsque l'énergie des électrons est supérieure à ce seuil, on observe que les atomes de mercure émettent un rayonnement ultraviolet de longueur d'onde λ , ce qui ne s'observe pas si l'énergie des électrons est inférieure au seuil E_s . Or la raie du mercure associée à cette longueur d'onde λ est connue depuis longtemps dans la spectroscopie de cet élément, elle correspond à une fréquence qui satisfait la relation $h\nu = 4,9 \text{ eV}$.

Mécanique quantique, Jean-Louis Basdevant et Jean Dalibard, Février 2002 (par adaptation)

* **Cruciale** : décisive.

- 1) Préciser ce qui se produit pour les atomes de mercure lorsque la valeur de l'énergie des électrons est inférieure, égale ou supérieure à l'énergie de seuil $E_s = 4,9 \text{ eV}$.
- 2) Déterminer la longueur d'onde λ de la radiation émise par les atomes de mercure correspondant à l'énergie de seuil.

Données : constante de Planck : $h = 6,62 \cdot 10^{-34} \text{ J.s}$, célérité de la lumière dans le vide $c = 3 \cdot 10^8 \text{ m.s}^{-1}$,
 $1 \text{ eV} = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ J}$.

- 3) Préciser la conclusion fondamentale mise en évidence par l'expérience de Franck et Hertz.

Exercice 3 (3,25 points)

Données :

Masse du noyau de polonium ${}^{210}_{84}\text{Po} = 209,9368\text{u}$	$1\text{ u} = 1,66 \cdot 10^{-27}\text{ kg} = 931,5\text{ MeV} \cdot \text{c}^{-2}$
Masse du noyau de plomb ${}^A_Z\text{Pb} = 205,9265\text{u}$	Célérité de la lumière dans le vide $c = 3,0 \cdot 10^8\text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$
Masse du noyau d'hélium ${}^4_2\text{He} = 4,0015\text{u}$.	$1\text{MeV} = 1,6 \cdot 10^{-13}\text{J}$.

Le polonium ${}^{210}_{84}\text{Po}$ est radioactif. Il émet une particule α (noyau ${}^4_2\text{He}$) et se transforme en plomb ${}^A_Z\text{Pb}$.

1) a – Ecrire l'équation de la désintégration du polonium ${}^{210}_{84}\text{Po}$ en plomb ${}^A_Z\text{Pb}$.

En précisant les lois de conservation utilisées, déterminer les valeurs de **A** et de **Z**.

b – Calculer, en **MeV**, l'énergie libérée au cours de la désintégration d'un noyau de polonium **210**.

2) La masse d'un échantillon de ${}^{210}_{84}\text{Po}$ à un instant $t_0 = 0$, est $m_0 = 4,2 \cdot 10^{-3}\text{g}$.

Déterminer le nombre de noyaux **N₀** contenu dans cet échantillon à t_0 .

3) Le nombre **N** de noyaux restants de polonium **210** à l'instant **t** est donné par la relation $N(t) = N_0 e^{-\lambda t}$; où λ est la constante radioactive du ${}^{210}_{84}\text{Po}$. La courbe \mathcal{C}_6 de la **figure 5** représente la variation de $-\text{Log}\left(\frac{N}{N_0}\right)$ au cours du

temps.

a – Déterminer graphiquement la valeur de λ en $(\text{jour})^{-1}$ puis en s^{-1} .

b – Définir la demi-vie radioactive **T** d'un radioélément.

Calculer sa valeur pour le polonium **210**.

4) Calculer, en becquerels (**Bq**), l'activité **A₀** à l'instant t_0 sachant que

l'activité **A** s'exprime par : $A = -\frac{dN}{dt}$.

5) Déterminer l'instant **t₁** au bout duquel la masse des noyaux restants de ${}^{210}_{84}\text{Po}$ est $m_1 = 0,5 \cdot 10^{-3}\text{g}$.

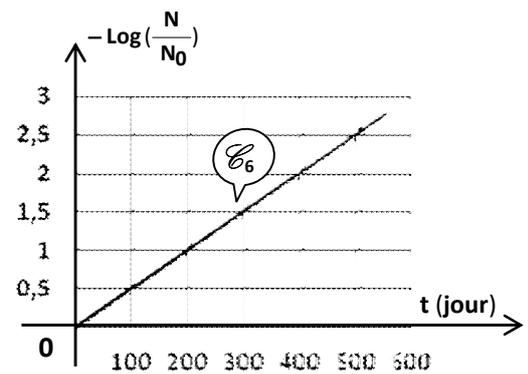


Figure 5

[Empty box for identification]

Section : N° d'inscription : Série :
Nom et prénom :
Date et lieu de naissance :

Signatures des surveillants
.....
.....



[Empty box for identification]

Epreuve : sciences physiques (sciences expérimentales)

Page à remplir et à remettre avec la copie

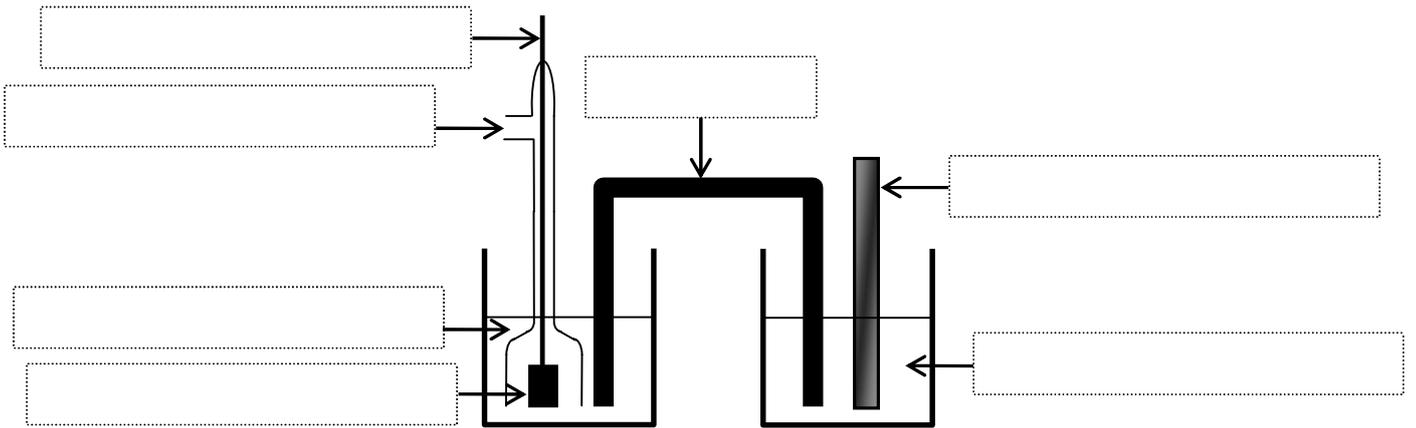


Figure 6

الاختبار : العربية		الجمهورية التونسية
الشعبة : الشعب العلمية والاقتصادية		وزارة التربية
الضارب : 1	الحصة : 2 س	امتحان البكالوريا
دورة المراقبة		دورة جوان 2014

النص :

تعيشُ الدولُ العربيَّةُ بسببِ العولمةِ تحدياتٍ اجتماعيةً كبيرةً خلالَ هذا القرنِ، فهذهِ الدولُ تتأثرُ سلبياً على مستوى العملِ في قطاعاتهِ المختلفةِ بوجهٍ عامٍّ، وإن اختلفَ هذا التأثيرُ بنسبٍ متفاوتةٍ بين الأقطارِ... وقد تظهرُ الآثارُ السلبيةُ بشكلٍ واضحٍ وجليٍّ على العاملِ العربيِّ وحقِّه، وعلى برامجِ الإعدادِ المهنيِّ للعمَّالِ، وعلى مسائلِ الأجورِ، وعلى استقرارِ العمَّالِ وتذبذبِ دَخلِهِم المعيشيِّ، مما ينعكسُ على وضعهم الاجتماعيِّ والأسريِّ. وتؤثِّرُ هذهِ التحدياتُ أيضاً في عملياتِ التشغيلِ، فينجرُّ عنها تباينُ فرصِ العملِ بين منطقةٍ وأخرى، وبين الإناثِ والذكورِ وحتى الشبابِ والكهولِ نتيجةَ الانفتاحِ التكنولوجيِّ والعلميِّ والمعرفيِّ وعملياتِ التبادلِ التجاريِّ المفتوحةِ التي تفرضها العولمة. لذا وجبَ أن تتخذَ الدولُ العربيَّةُ الإجراءاتِ الدقيقةَ اللازمةَ والسريعةَ لمجاراةِ ذلكِ التغييرِ بتعديلِ أوضاعِ سوقِ العملِ العربيَّةِ.

إنَّ متطلباتِ سوقِ العملِ الجديدِ في عصرنا تتَّصفُ بالمرونةِ بين المهنِ والقطاعاتِ الاقتصاديةِ المختلفةِ، بمعنى الانتقالِ من مهنةٍ أو شكلٍ من أشكالِ العملِ إلى آخر. وهو سببٌ دافعٌ إلى أن تنهضَ الأنظمةُ التربويَّةُ العربيَّةُ بدورها، وعلى اختلافِ مستوياتها التعليميَّةِ، بوضعِ البرامجِ التعليميَّةِ اللازمةِ لإعدادِ الأفرادِ والعمَّالِ، وتأهيلهم عبرَ التدريبِ والتعليمِ الموجِّهِ، لمسيرةِ التطوُّراتِ والتحوُّلاتِ التي ستُحدِّثها مثل هذهِ الظاهرة. فالتقدُّمُ والتطوُّرُ يعتمدان على إعدادِ الطاقاتِ البشريَّةِ من علماء، وخبراء، وتقنيين، وأيديِّ عاملةٍ ماهرةٍ، وباحثين. وإثها لدعوةٌ إلى جميعِ أنظمةِ التعليمِ في الدَّولِ العربيَّةِ، وبخاصَّةِ أنظمةِ التعليمِ العاليِ، كي تتطلَّعَ باهتمامٍ إلى مجالِ البحثِ والتطوُّرِ، وذلك ما ينقلنا إلى جانبٍ آخرٍ من آثارِ هذهِ التحدياتِ يتمثَّلُ في الإنتاجِ والإنتاجيةِ. لذلكِ يتوجَّبُ على مؤسَّساتِ التعليمِ العاليِ ومؤسَّساتِ البحثِ والتطوُّرِ والتنميةِ توفيرُ الآلياتِ التقنيَّةِ والبشريَّةِ التي تُساعدُ على وقوفِ مؤسَّساتنا العربيَّةِ أمامَ تلكِ الموجةِ الشديدةِ من خلالِ اهتمامها الكبيرِ بالأبحاثِ والدراساتِ التنمويَّةِ.

عبد الفتاح علي الرشدان، دور التربية في مواجهة تحديات العولمة في الوطن العربي.

عن: التربية وتحديات العولمة الاقتصادية، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس 2003، ص ص 52-53

الأسئلة:

نقطة ونصف

1. اشرح ما سطر شرحا سياقياً:

تذذب دخلهم المعيشي:

تباين فرص العمل:

لمسايرة التطورات والتحوّلات:

نقطة ونصف

2. ما الأطروحة التي يدافع عنها الكاتب في النصّ؟

نقطتان

3. قام النصّ على مقطعين، ضع عنواناً لكلّ مقطع، وبيّن منطق الترابط بينهما.

نقطتان

4. استخرج من النصّ أربعة تأثيرات سلبية للتحديات التي تواجهها البلدان العربيّة في الجوانب الاجتماعيّة.

نقطتان

5. تواترت في الفقرة الثانية مؤشّرات حجاجيّة معجميّة وتركيبية، استخرج أربعة منها وبيّن دورها في الإقناع بموقف الكاتب.

نقطتان

6. يقول الكاتب إنّ "التقدّم والتطوّر يعتمدان على إعداد الطاقات البشريّة". توسّع في هذه الفكرة خمسة أسطر معتمداً حججاً مناسبة.

نقطتان

7. ربط الكاتب بين تطوير الأنظمة التربوية وبين القدرة على مواجهة تحديات القرن، أبدأ في خمسة أسطر رأيك في هذه العلاقة.

الإنتاج:

سبع نقاط

لم ير الكاتب من العولمة إلاّ تأثيراتها السلبية على المستوى الاجتماعيّ.

أكتب نصّاً حجاجياً في خمسة عشر سطراً تعدّل فيه هذا الرأى مستنداً إلى حجج متنوّعة.

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION ◆◆◆ EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2014	Epreuve : FRANCAIS
	Durée : 2 H
	Coefficient : 1
Sections : : Maths, Economie et Gestion, Sc.expérimentales et Sc.de l'informatique	Session de contrôle

Dans une biographie imaginaire, le narrateur rapporte le discours de sa mère évoquant la chute de sa ville, Grenade, en 1492.

Ma mère n'était plus la même quand elle parlait de la chute de notre ville ; elle avait pour ce drame une voix, un regard, des mots, des larmes que je ne lui connaissais en aucune autre circonstance. (...)

« Dès les premiers jours de l'année, disait-elle, les neiges étaient venues couper les rares routes que les assiégeants⁽¹⁾ avaient épargnées, achevant d'isoler Grenade* du reste du pays, et surtout de la Vega* et des monts Alpujarras*, au sud, d'où nous parvenaient encore blé, avoine, millet, huile et raisin sec. Dans notre voisinage, les gens avaient peur, même les moins pauvres ; ils achetaient chaque jour tout ce qui leur tombait sous la main, et, de voir les jarres de provisions alignées contre les murs des chambres, ils avaient, au lieu de se sentir rassurés, encore plus peur de la famine, des rats et des pillards. Tous disaient que si les routes s'ouvraient à nouveau, ils partiraient sans tarder vers quelque village où ils avaient de la famille. Aux premiers mois du siège, c'étaient les habitants des villages alentour qui cherchaient asile à Grenade, rejoignant ainsi les réfugiés de Guadix* et de Gibraltar* ; ils se logeaient tant bien que mal chez leurs proches, dans les dépendances des mosquées ou dans les bâtiments désaffectés ; l'été précédent, ils étaient même dans les jardins et les terrains vagues, sous des tentes de fortune. Les rues étaient parsemées de mendiants de toute origine, parfois regroupés par familles entières, père, mère, enfants et vieillards, tous squelettiques et hagards⁽²⁾, mais souvent aussi rassemblés en bandes de jeunes aux allures inquiétantes ; et les hommes d'honneur qui ne pouvaient se livrer à l'aumône⁽³⁾ ni au brigandage⁽⁴⁾ mouraient lentement dans leurs demeures à l'abri des regards. »

Amine Maalouf, *Léon l'Africain*, 1986, Editions J.-Cl. Lattès

*Grenade, la Vega, Les Monts Alpujarras, Guadix, Gibraltar : villes et régions d'Espagne

- (1) Assiégeants : personnes ou armées qui encerclent une ville
- (2) Hagards : qui ont une expression égarée
- (3) Aumône : don charitable fait aux pauvres
- (4) Brigandage : vol ou pillage

I- ETUDE DE TEXTE : (10 points)

A- Compréhension : (7 points)

Toute réponse doit être rédigée et faire l'objet d'un travail de reformulation.

- 1) Dans le premier paragraphe, le narrateur rend compte de l'intensité des sentiments éprouvés par sa mère quand elle évoque la chute de Grenade.
 - a- Identifiez l'un de ces sentiments.
 - b- Relevez et expliquez un procédé d'écriture qui rend compte de l'intensité de ces sentiments. **(2 points)**
- 2) Tout au long de son discours, la mère met l'accent sur un fléau (problème) qui menace les habitants et frappe les réfugiés. Dites lequel. Justifiez votre réponse en relevant deux indices textuels. **(2 points)**
- 3) Quelles conséquences l'arrivée des réfugiés a-t-elle sur la ville assiégée de Grenade ? Citez-en deux que vous justifierez à l'aide d'indices textuels. **(3 points)**

B- Langue : (3 points)

- 1) « **Ma mère n'était pas la même quand elle parlait de la chute de notre ville.** »
 - a- Réécrivez la phrase en remplaçant le mot souligné par un mot de sens équivalent. **(0, 5 point)**
 - b- Construisez une phrase où le mot « chute » exprime un autre sens. **(0, 5 point)**
- 2) « **Les hommes d'honneur qui ne pouvaient se livrer à l'aumône ni au brigandage mouraient lentement dans leurs demeures à l'abri des regards.** »
Réécrivez cette phrase de manière à exprimer :
 - a- un rapport de cause **(1 point)**
 - b- un rapport de conséquence. **(1 point)**

II- ESSAI : (10 points)

« Tous disaient que si les routes s'ouvraient à nouveau, ils partiraient sans tarder vers quelque village où ils avaient de la famille. »

En période de guerre, un grand besoin d'entraide se fait sentir et les actions humanitaires se multiplient. La solidarité, sous toutes ses formes, peut-elle aider les hommes à mieux supporter cette tragédie qu'est la guerre ?

Vous répondrez à cette question en illustrant vos arguments d'exemples tirés de vos lectures et de l'actualité.

I. READING COMPREHENSION (12 marks)

1. Last summer, we were in a ritzy resort in Southern Italy, chosen because there was lots for children to do. But rather than go kayak paddling, rock climbing or riding mountain bikes, they were stuck on a sunlounger all day long, pressing buttons on their electronic game consoles.
2. I begged, I threatened, but nothing shook their obsession with those damned gadgets. So I hatched an alternative game plan — a technology-free family break, just like those I had as a child. We'd make sandcastles, go on walks — and they'd soon forget all about Super Mario.
3. I booked a break at Sharm El Sheikh in Egypt ... When I revealed the true nature of our holiday a couple of weeks before the off, my seven-year-old's eyes widened in shock. 'No DS?' he bellowed, and he and his brother spent the next 14 days trying to wear me down.
4. We finally did a deal: Nintendos on the plane, but not on the holiday because, quite frankly, the thought of a five-hour flight to Cairo, plus another hour's hop to Sharm, without the tranquillising effect of those little screens was too much for me.
5. On arrival at the Ritz Carlton, I packed away the gadgets. The boys looked gloomy. But my sons' eyes lit up hopefully at the sight of an enormous TV near the spectacular double bed, but I sent them off to sleep and stiffened my resolve for the morning.
6. At home, if the children wake up early, I put on Teletubbies for the baby and the boys surf something unwise on YouTube, allowing me to stay in bed for a precious extra half-hour.
7. Without the electronic babysitter, I was out of bed by 6 am with my one-year-old and walking round the resort by 6:45 am. By nine o'clock, I'd been up for three hours and felt exhausted.
8. But I persevered. This was for their benefit, not mine. I was saving them from brain rot.

By Lowri Turner, Daily Mail

January 2009

COMPREHENSION QUESTIONS

1. Tick (✓) the best title. (1 mark)

- a) Egypt ... Games off
- b) Egypt ... A 5-hour flight
- c) Egypt ... New summer destinations

2. Complete the following paragraph with words from the text. (3 marks)

The holiday in Italy failed because of the kids' with electronic games. Therefore, the mother decided to take them on a holiday in Egypt. Despite the children's attempts to make her change her mind, she

3. For each of the following statements, pick out one detail showing that it is FALSE. (2 marks)

a) The mother was successful in getting her sons off the game consoles. (paragraph 2)

.....

b) The eldest child welcomed his mother's plan. (paragraph 3)

.....

4. In order to be able to get more sleep, Lowri does two things. List them. (2 marks)

a)

b)

5. For their holiday in Egypt, Lowri reached an agreement with her sons. What did they agree on? (1 mark)

.....
.....

6. Tick the appropriate alternative. (2 marks)

a) Lowri knew the flight to Egypt would be unbearable without

i. taking tranquilizers

ii. the electronic game consoles

iii. the enormous TV

b) "... a couple of weeks before the off" (paragraph 3) The 'off' nearly means

i. departure to Egypt

ii. arrival in Egypt

iii. switching the gadgets off in Egypt

7. Give a personal and justified answer to the following question. (1 mark)

Do you approve of Lowri's plan? Why? Why not?

I because

.....

II. WRITING (12 marks)

1. Use the notes below to write a four-line paragraph about the UNESCO. (4 marks)

Foundation: November 4, 1946

Composition: 195 member states / 8 associate members

Interests: education, sciences, culture

Aims: promote peace, social justice, human rights , international security

.....
.....
.....
.....

2. Clara is an electronic newspaper editor. She received the following email from Margaret.

Dear Clara,

I'm a divorced mother. I have a 14-year-old son. As I don't earn enough money in my country, I'm planning to work abroad to ensure a good future for him. But the problem is that I can't take him with me because of his studies.

I'm torn between being a good mom and a good provider. What should I do? Please help me.

Write Clara's answer. (8 marks)

(DO NOT WRITE YOUR NAME)

Dear Margaret,

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Yours, Clara

III. LANGUAGE (6 marks)

1. Fill in the gaps with 6 words from the list below: (3 marks)

highlighted – between – technology – according – of – transmitted – from – flexible

The most relevant disadvantages of online learning are directly tied to the specificities of the web environment itself. The nonexistence of a physical classroom, schedules and reduced personal interaction are all factors that attract people. However, these factors have their own aspects that should be

First, participants can only receive information from the instructor, and usually have limited opportunities to exchange ideas and information with other students. The lack of visual cues may also bring delays or misunderstanding when information is Added to that, much exposure to the internet deprives the users practising their interpersonal skills. Furthermore, the relayed nature of communication teacher and student dampens a timely exchange of questions. Lastly, to a study in the American Economic Review, this may result in poorer test scores among learners.

2. Put the bracketed words in the right tense or form. (3 marks)

Experts hail rapid development of handsets. As a matter of fact, mobile phone technology has come a long way since the first mobile phone call (make) 40 years ago – but there is much more (innovate) ahead, according to one expert.

It was on 3 April 1973 that Motorola employee Martin Cooper made a call in New York on a Motorola Dyna TAC, which was (wide) regarded globally as the first public mobile phone call. The device was 9 inches tall, comprised 30 circuit boards, had a talk-time of 35 minutes and took 10 hours (recharge) Four decades on, a worldwide telecoms industry with annual revenues of 800 billion pounds (grow) rapidly based on wide choice, falling prices and an array of technologies, (result) in the average mobile being used to take photos, play music and games, send emails, download maps, watch video clips, all as well as talking and texting.