

الشعبة : العلوم التجريبية

الدورة الرئيسية

جوان 2012

المواضيع

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

PREMIERE PARTIE (8 points)

A/ QCM (4 points)

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

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

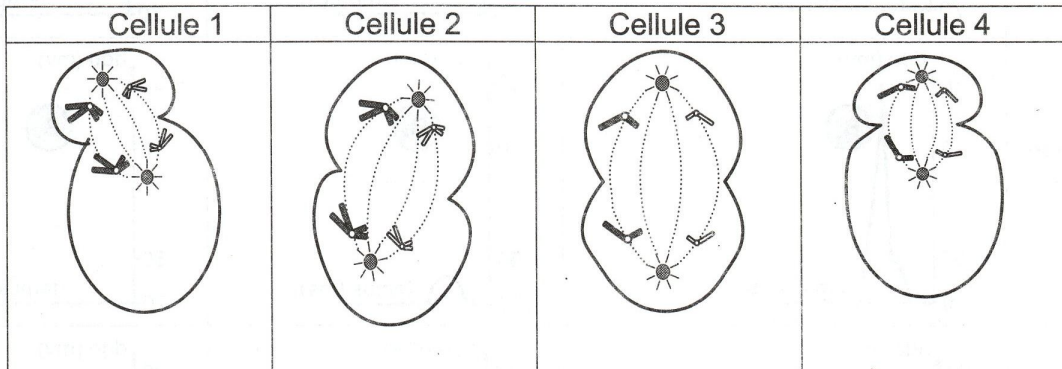
- 1- **Le muscle utérin (myomètre) se contracte :**
 - a- sous contrôle des œstrogènes.
 - b- sous contrôle de la progestérone.
 - c- au cours de la phase prémenstruelle.
 - d- au cours de la phase post-menstruelle.
- 2- **Chez l'espèce humaine, le rétrocontrôle négatif sur l'hypophyse peut être exercé par :**
 - a- le follicule mûr.
 - b- les cellules gliales.
 - c- les cellules de Sertoli.
 - d- les cellules de Leydig.
- 3- **L'amplification génique :**
 - a- est une mutation génique.
 - b- est une mutation chromosomique.
 - c- fait augmenter le nombre des chromosomes.
 - d- fait augmenter la taille de l'information génétique.
- 4- **La voie nerveuse qui intervient dans l'inhibition de l'activité du muscle antagoniste d'un réflexe myotatique :**
 - a- est monosynaptique.
 - b- comporte un neurone sensitif et deux neurones moteurs.
 - c- comporte un neurone sensitif, un interneurone inhibiteur et un neurone moteur.
 - d- comporte deux synapses neuro-neuroniques l'une excitatrice et l'autre inhibitrice.
- 5- **La chaleur initiale qui accompagne l'activité d'un muscle squelettique strié peut être libérée par:**
 - a- la fermentation lactique.
 - b- l'oxydation de l'acide pyruvique.
 - c- la réaction d'hydrolyse de l'ATP.
 - d- la réaction de la régénération rapide de l'ATP par la voie de la phosphocréatine.
- 6- **Les interleukines sont des :**
 - a- molécules de reconnaissance de l'antigène.
 - b- récepteurs spécifiques à la surface des lymphocytes.
 - c- molécules effectrices de la réponse immunitaire spécifique.
 - d- molécules activatrices des lymphocytes spécifiques à l'antigène.
- 7- **Le rejet d'une greffe d'un fragment de la peau s'observe dans le cas d'une :**
 - a- isogreffe.
 - b- allogreffe.
 - c- autogreffe.
 - d- xénogreffe.

8- Les marqueurs membranaires HLA sont des :

- a- agglutinines.
- b- glycoprotéines.
- c- agglutinogènes.
- d- gammaglobulines.

B- Reproduction humaine (4 points)

Le document 1 représente des schémas simplifiés de quatre cellules sexuelles notées 1, 2, 3 et 4 en division au cours de la gamétogenèse.



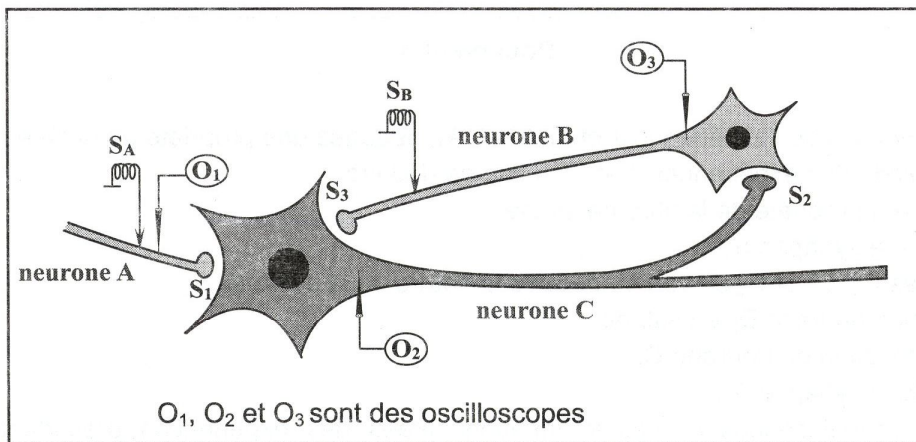
Document 1

- 1- Identifiez, en justifiant votre réponse, les cellules 1, 2, 3 et 4.
- 2- En faisant appel à vos connaissances, précisez le devenir certain ou possible des cellules filles de la cellule 1.

DEUXIEME PARTIE (12 points)

A- Neurophysiologie (6 points)

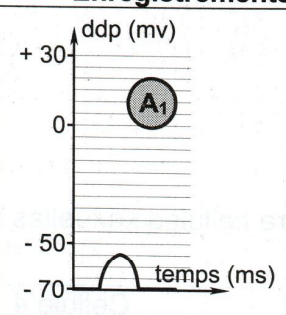
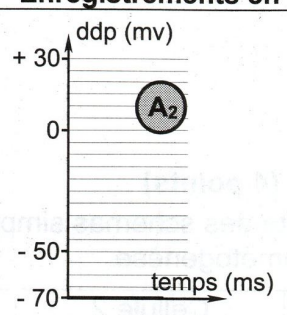
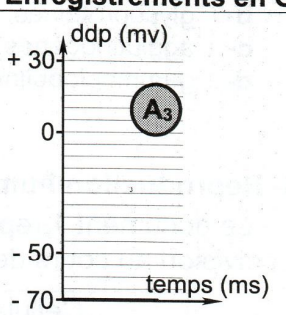
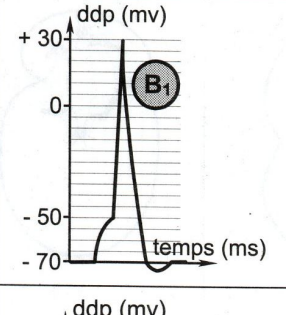
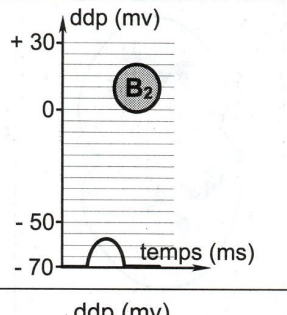
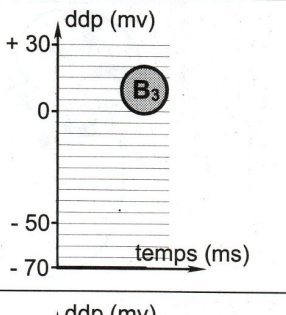
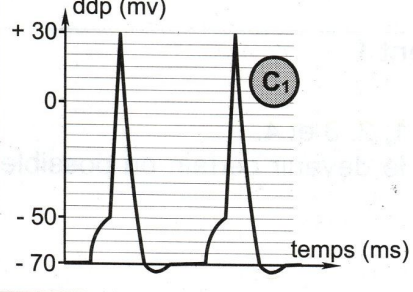
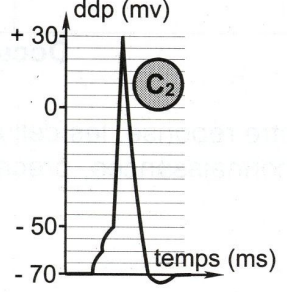
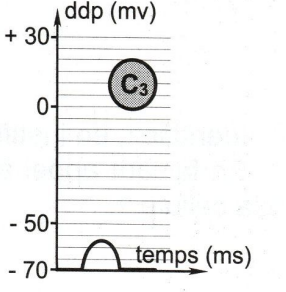
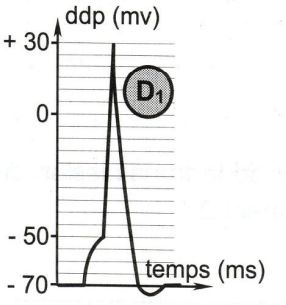
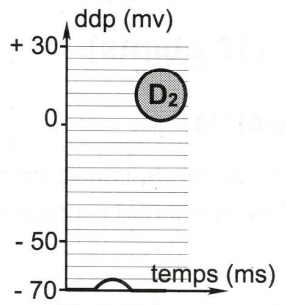
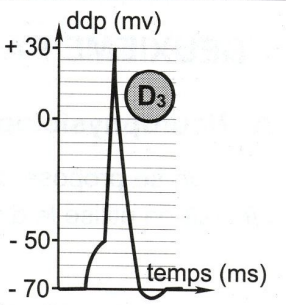
On se propose d'étudier les mécanismes de la naissance et de la transmission du message nerveux. Pour cela on utilise le dispositif expérimental représenté par le document 2.



O₁, O₂ et O₃ sont des oscilloscopes

Document 2

On réalise des expériences de stimulations sur les fibres nerveuses des neurones A, B et C du document 2 puis on enregistre leurs réponses à l'aide des oscilloscopes O₁, O₂ et O₃. Les expériences réalisées et les enregistrements obtenus sont représentés dans le tableau du document 3.

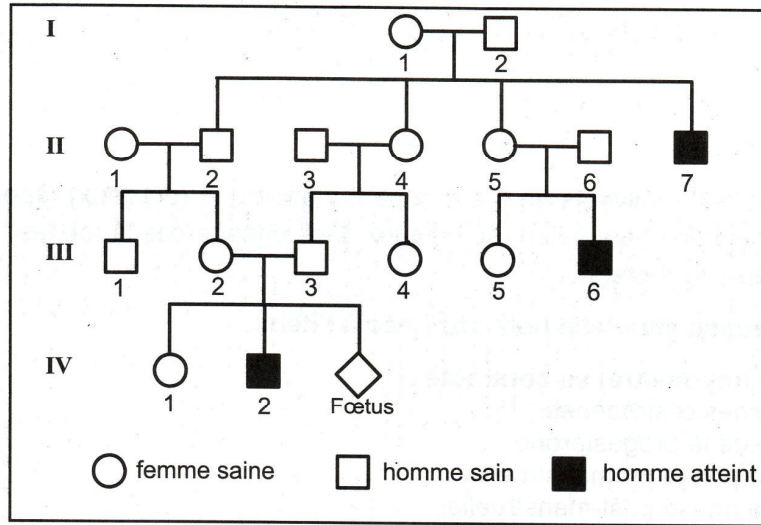
Expériences	Enregistrements en O ₁	Enregistrements en O ₂	Enregistrements en O ₃
Expérience 1 : On porte une stimulation isolée en A d'intensité I ₁			
Expérience 2 : On porte une stimulation isolée en A d'intensité I ₂ (I ₂ > I ₁)			
Expérience 3 : On porte deux stimulations très rapprochées en A d'intensité I ₂			
Expérience 4 : On porte deux stimulations simultanées en A et en B d'intensité I ₂			

Document 3

- 1- A partir des informations de l'expérience 1 et du tracé A₁, dégagez une propriété de la fibre nerveuse.
- 2- Analysez les résultats des expériences 1 et 2 en vue de déduire :
 - une deuxième propriété de la fibre nerveuse.
 - la nature de la synapse S₁.
- 3- Analysez les tracés C₁, C₂ et C₃ en vue de déduire la nature de la synapse S₂.
- 4- Expliquez l'obtention du tracé D₂ en vue de :
 - déduire la fonction du neurone C.
 - la nature de la synapse S₃.
- 5- A partir de vos connaissances et des informations tirées des expériences précédentes, expliquez l'obtention du tracé D₃.

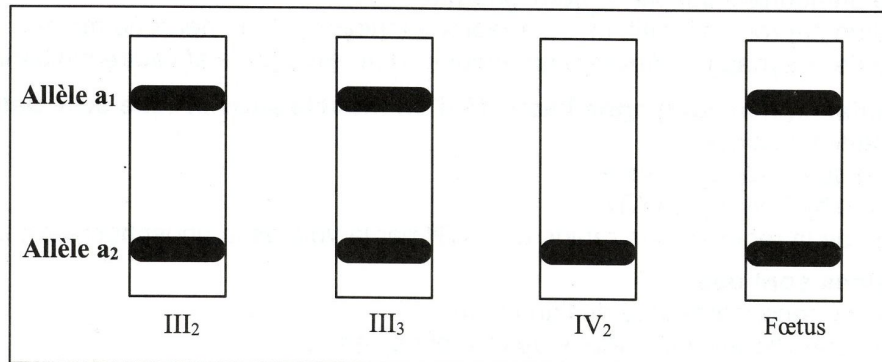
B- Génétique humaine (6 points)

Le document 4 représente le pédigrée d'une famille dont certains membres sont atteints d'une maladie héréditaire.



Document 4

- 1- Exploitez les données du pédigrée représenté par le document 4 pour :
 - a- préciser si l'allèle responsable de la maladie est récessif ou dominant. Justifiez votre réponse
 - b- indiquer si le gène responsable de la maladie est porté par le chromosome sexuel X ou par un autosome. Discutez chacune des deux hypothèses.
- 2- Une technique appropriée a montré que la femme II₁ ne possède pas l'allèle responsable de la maladie.
 - a- Exploitez cette information afin de préciser la localisation du gène responsable de la maladie.
 - b- Précisez les génotypes certains ou possibles pour chacun des individus suivants I₂, II₂, II₃, III₂, III₃, III₄ et IV₁.
- 3- La femme III₂ est inquiète quant à l'état de santé de son futur enfant (fœtus). Pour se rassurer, elle consulte son médecin. Celui-ci réalise la technique d'électrophorèse de l'ADN correspondant au gène de la maladie de certains membres de la famille. Les résultats sont représentés par le document 5.



Document 5

- a- Identifiez parmi les allèles a₁ et a₂ l'allèle normal de l'allèle responsable de la maladie. Justifiez votre réponse.
- b- Déterminez le phénotype et le génotype du fœtus.



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

EXERCICE 1 (3 points)

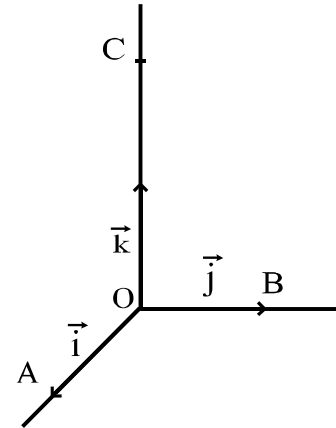
Pour chacune des questions suivantes une seule des trois réponses proposées est exacte.

Le candidat indiquera sur sa copie le numéro de la question et la lettre correspondant à la réponse choisie.

Aucune justification n'est demandée.

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

On considère les points $A(1,0,0)$, $B(0,1,0)$ et $C(0,0,2)$.



- 1) Le vecteur $\overrightarrow{OB} \wedge \overrightarrow{OC}$ est égal à
 a/ \overrightarrow{OA} b/ $2\overrightarrow{OA}$ c/ $-2\overrightarrow{OA}$.
- 2) Le réel $\frac{1}{6} (\overrightarrow{AB} \wedge \overrightarrow{AO}) \cdot \overrightarrow{AC}$ est égal à
 a/ 0 b/ $\frac{1}{3}$ c/ 2 .

- 3) La droite (BC) est l'intersection des plans d'équations
 a/ $x = 1$ et $2y + z - 2 = 0$.
 b/ $x = 0$ et $y + 2z - 1 = 0$.
 c/ $x = 0$ et $2y + z - 2 = 0$.
- 4) Une équation de la sphère de centre O et tangente au plan (ABC) est
 a/ $x^2 + y^2 + z^2 = 1$.
 b/ $x^2 + y^2 + z^2 = \frac{4}{9}$.
 c/ $x^2 + y^2 + z^2 - 2x = \frac{4}{9}$.

EXERCICE 2 (4 points)

Le plan est muni d'un repère orthonormé direct (O, \vec{u}, \vec{v}) .

On désigne par (C) le cercle de centre O et de rayon 1 et par I et A les points d'affixes respectives 1 et $a = \sqrt{3} + i$.

- 1) a/ Donner la forme exponentielle de a .
 b/ Construire le point A.
- 2) Soit B le point d'affixe $b = \frac{a-1}{1-\bar{a}}$.
 a/ Vérifier que $b\bar{b} = 1$. En déduire que le point B appartient au cercle (C) .
 b/ Montrer que $\frac{b-1}{a-1}$ est un réel. En déduire que les points A, B et I sont alignés.
 c/ Construire le point B dans le repère (O, \vec{u}, \vec{v}) .

3) Soit θ un argument du nombre complexe b .

$$\text{Montrer que } \cos \theta = \frac{2\sqrt{3}-3}{5-2\sqrt{3}} \quad \text{et} \quad \sin \theta = \frac{2-2\sqrt{3}}{5-2\sqrt{3}}.$$

EXERCICE 3 (4 points)

Le centre National de la Transfusion sanguine a diffusé le tableau ci-contre donnant la répartition des groupes sanguins en Tunisie.

Groupe	A	B	AB	O
Pourcentage	31%	18%	5%	46%

- I) 1) Quelle est la probabilité qu'un tunisien ait un sang du groupe O ?
2) Quatre donneurs se présentent dans un centre de transfusion sanguine.
a/ Quelle est la probabilité qu'un seul parmi les quatre ait un sang du groupe O ?
b/ Quelle est la probabilité de trouver les quatre groupes sanguins chez ces donneurs?
- II) Indépendamment du groupe sanguin, le sang peut posséder le facteur Rhésus. Si le sang d'un individu possède ce facteur, il est dit de Rhésus positif (Rh+), sinon il est dit de Rhésus négatif (Rh-).

Un individu ayant un sang de groupe O et de Rhésus négatif est appelé un donneur universel.

En Tunisie, 9% des individus du groupe O sont de Rhésus négatif.

- 1) Montrer que la probabilité qu'un tunisien soit un donneur universel est 0.0414.
2) Dans un centre de transfusion sanguine, n donneurs se présentent.

On note X la variable aléatoire égale au nombre de donneurs universels parmi les n donneurs.

- a/ Déterminer la loi de probabilité de X .
b/ Déterminer l'espérance de X en fonction de n .
c/ Déterminer le nombre moyen des donneurs universels parmi 5000 donneurs.

EXERCICE 4 (3 points)

A l'instant $t=0$ (t exprimé en heures) un médecin injecte à un patient une dose de 1.4mg d'une substance médicamenteuse qui n'est pas présente dans le sang. Cette substance se répartit instantanément dans le sang, ensuite elle est progressivement éliminée.

On note $Q(t)$ la quantité de substance (en mg) présente dans le sang à l'instant t , ($t \geq 0$).

On admet que la fonction $Q: t \mapsto Q(t)$ vérifie l'équation différentielle (E) : $y' + (0.115)y = 0$.

- 1) Résoudre l'équation (E).
2) a/ Justifier que $Q(t) = 1.4e^{-0.115t}$, $t \geq 0$.
b/ Donner le sens de variation de la fonction Q .
c/ Résoudre dans $[0, +\infty[$ l'équation $Q(t) = 0.7$; la solution sera arrondie à l'unité.

3) Pour une efficacité optimale de ce médicament, sa quantité présente dans le sang doit être comprise entre 0.7mg et 1.4mg .

Expliquer pourquoi le médecin prescrit à ce patient une injection de 0.7mg chaque six heures.

EXERCICE 5 (6 points)

Dans l'annexe ci-jointe (O, \vec{i}, \vec{j}) est un repère orthonormé du plan.

C_f est la représentation graphique de la fonction f définie sur \mathbf{R}_+ par

$$f(x) = -\frac{x^2 + x \ln x + x}{(x+1)^2} \text{ pour } x > 0 \text{ et } f(0) = 0.$$

Le réel α est l'abscisse du point d'intersection de la courbe C_f avec l'axe des abscisses autre que le point O .

1) a/ Par lecture graphique, donner le signe de $f(x)$.

b/ Montrer que $\ln \alpha = -(\alpha + 1)$.

2) On considère la fonction g définie sur $[\alpha, +\infty[$ par $g(x) = \frac{x \ln x}{x+1} + 1$

et on désigne par C_g la courbe représentative de g dans le repère (O, \vec{i}, \vec{j}) .

Montrer que $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = +\infty$ et que $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{g(x)}{x} = 0$.

3) a/ Montrer que pour tout réel x appartenant à l'intervalle $[\alpha, +\infty[$, $g'(x) = -\frac{f(x)}{x}$.

b/ Dresser le tableau de variation de g .

4) a/ Montrer que $g(\alpha) = 1 - \alpha$.

b/ Construire alors, sur l'annexe, le point de la courbe C_g d'abscisse α .

c/ Tracer la courbe C_g .

5) On désigne par A l'aire (en unité d'aire) de la partie du plan limitée par les courbes C_g , C_f et les droites d'équations $x = \alpha$ et $x = 1$.

a) Montrer, en utilisant une intégration par parties, que

$$\int_{\alpha}^1 f(x) dx = -[xg(x)]_{\alpha}^1 + \int_{\alpha}^1 g(x) dx.$$

b/ En déduire que $A = \alpha^2 - \alpha + 1$.

Section : N° d'inscription : Série :

Nom et prénom :

Date et lieu de naissance :

Signatures des
surveillants

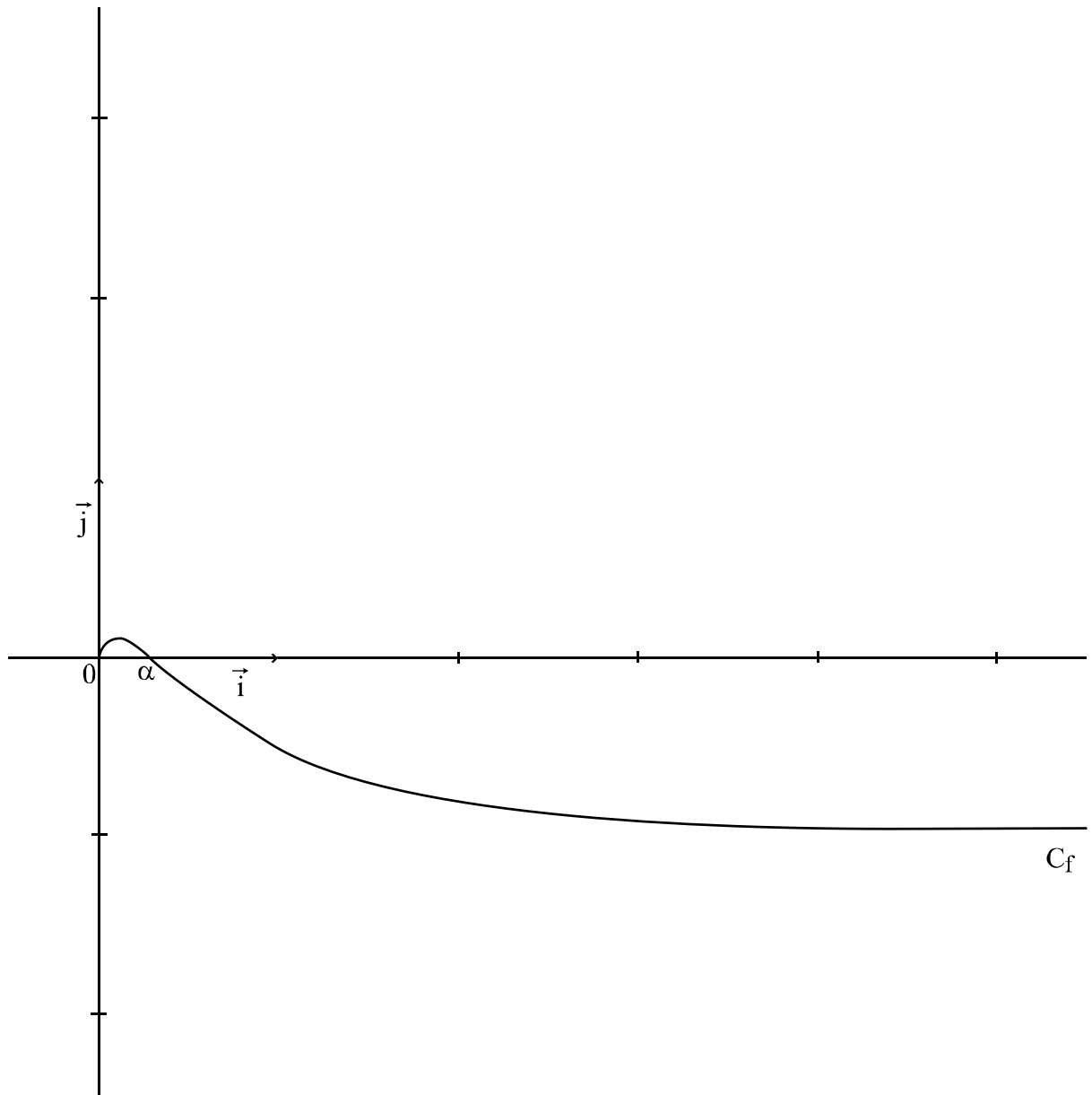
.....


.....



Epreuve : Mathématiques - Section : Sciences Expérimentales

Annexe à rendre avec la copie



REPUBLIQUE TUNISIENNE  MINISTRE DE L'EDUCATION	EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2012		
	Épreuve : SCIENCES PHYSIQUES	Durée : 3h	Coefficient : 4
SECTION : Sciences Expérimentales		SESSION PRINCIPALE	

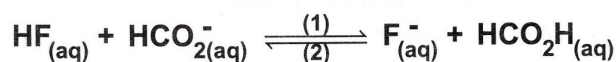
Le sujet comporte 4 pages numérotées de 1/4 à 4/4

CHIMIE (9 points)

Exercice 1 (4 points)

A 25°C, on mélange dans un bécher, un volume $V_1 = 60 \text{ mL}$ d'une solution de fluorure d'hydrogène **HF** de concentration $C_1 = 0,2 \text{ mol.L}^{-1}$ et un volume $V_2 = 40 \text{ mL}$ d'une solution de méthanoate de sodium **HCO₂Na** de concentration $C_2 = 0,2 \text{ mol.L}^{-1}$.

Le système aboutit à l'équilibre chimique symbolisé par :



- 1.a) Déterminer la concentration initiale du mélange en **HF** et en **HCO₂⁻**.
 - b) Donner l'expression de la fonction des concentrations π relative à la réaction (1).
 - c) En déduire le sens d'évolution du système, à partir de l'état initial.
- 2.a) Déterminer l'avancement volumique maximal y_m de la réaction (1) et préciser en le justifiant, le réactif limitant.
 - b) Déterminer la constante d'équilibre **K** sachant que l'avancement volumique de la réaction (1) à l'équilibre est $y_f = 6,3 \cdot 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$.
3. Le système considéré est à l'état d'équilibre ; on ajoute au mélange un volume $V'_1 = 2 \text{ mL}$ de la solution de fluorure d'hydrogène **HF**.
 - a) Préciser en le justifiant, le sens d'évolution du système.
 - b) Déterminer la composition molaire du système à l'équilibre.

Exercice 2 (5 points)

A partir des acides notés **A₁H**, **A₂H** et **A₃H**, on prépare à 25 °C les solutions (**S₁**), (**S₂**) et (**S₃**), de concentrations molaires respectives C_1 , C_2 et C_3 et de pH respectifs $\text{pH}_1 = 3,4$, $\text{pH}_2 = 2$ et $\text{pH}_3 = 2$.

1. Avec une solution aqueuse de soude de concentration molaire C_B , on dose le même volume $V_A = 10 \text{ mL}$ de chacune des solutions (**S₁**), (**S₂**) et (**S₃**). Les volumes de solution de soude ajoutés à l'équivalence sont égaux respectivement à 2 mL, 10 mL et 2 mL.
 - a) Montrer que les solutions (**S₁**) et (**S₃**) ont la même concentration molaire.
 - b) En déduire que l'acide **A₃H** est plus fort que l'acide **A₁H**.
2. a) Trouver une relation entre C_2 et C_3 .
 - b) En déduire, parmi **A₁H**, **A₂H** et **A₃H**, l'acide le plus fort.
3. On réalise la dilution au 1/10 de chacune des solutions précédentes. En mesurant le pH des nouvelles solutions (**S'₁**), (**S'₂**) et (**S'₃**), on trouve successivement : $\text{pH}'_1 = 3,9$, $\text{pH}'_2 = 2,5$ et $\text{pH}'_3 = 3$.
 Montrer que les résultats de mesure de **pH** après dilution confirment la réponse à la question (2.b) et que l'acide en question est un acide fort.

4. a) Calculer la concentration molaire initiale de la solution d'acide fort.
b) En déduire la valeur de la concentration molaire C_B de la solution de soude utilisée pour le dosage.
5. a) Calculer les valeurs des concentrations des deux autres solutions d'acides utilisées avant la dilution.
b) Montrer que A_1H est l'acide le plus faible.

PHYSIQUE (11 points)

Exercice 1 (5 points)

On dispose d'un GBF (générateur basse fréquence) délivrant entre ses bornes une tension sinusoïdale $u(t) = U_m \sin(2\pi Nt)$, de fréquence N réglable et d'un circuit RLC série constitué d'un résistor de résistance $R_o = 35 \Omega$, d'un condensateur de capacité $C = 2,8 \mu F$ et d'une bobine d'inductance $L = 0,016 H$ et de résistance interne $r = 6 \Omega$. A l'aide d'un commutateur K (Fig.1) que l'on met dans la position 1, un courant électrique oscille dans le circuit RLC série ($R = R_o + r$) avec une intensité $i(t) = I_m \sin(2\pi Nt + \varphi_i)$, où

$$I_m = \frac{U_m}{\sqrt{(R_o + r)^2 + \left(2\pi N L - \frac{1}{2\pi N C}\right)^2}}$$

et φ_i est la phase initiale de $i(t)$.

Un système d'acquisition informatique permet de tracer les chronogrammes de la tension d'alimentation $u(t)$ et de la tension $u_c(t)$ aux bornes du condensateur.

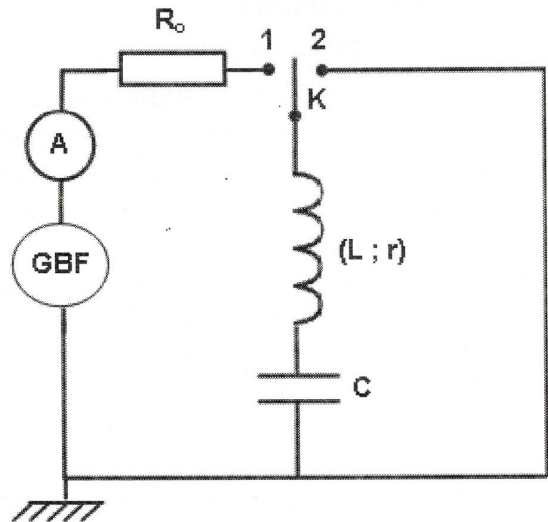


Fig.1

1. Pour une valeur N_1 de N , un ampèremètre inséré dans le circuit indique la valeur $I_1 = 207 \text{ mA}$ et on obtient pour $u(t)$ et $u_c(t)$, les chronogrammes sinusoïdaux \mathcal{E}_1 et \mathcal{E}_2 de la figure Fig.2.

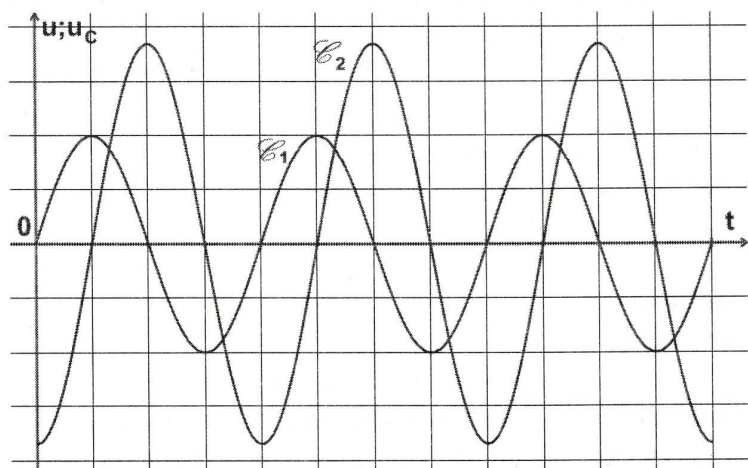


Fig.2

- a) Montrer, en s'appuyant sur la figure Fig.2, que la courbe \mathcal{E}_1 est le chronogramme de $u(t)$.
- b) Déterminer graphiquement la valeur du déphasage $\Delta\varphi = (\varphi_{u_c} - \varphi_u)$ et en déduire que le circuit est le siège d'une résonance d'intensité.
- c) Calculer la valeur de N_1 .
- d) Calculer les valeurs de U_m et de U_{Cm} .

2. a) Etablir l'expression de la charge maximale Q_m du condensateur en fonction de la fréquence N du GBF et de l'intensité maximale I_m du courant oscillant dans le circuit RLC série.

b) – Montrer que le circuit RLC série est le siège d'une résonance de charge à la fréquence

$$N_r = \sqrt{N_o^2 - \frac{(R_o + r)^2}{8\pi^2 L^2}}, \text{ où } N_o \text{ est la fréquence propre de l'oscillateur.}$$

– En déduire le sens dans lequel il faut faire varier la fréquence N du GBF, à partir de la valeur N_1 , pour transformer la résonance d'intensité en une résonance de charge.

3. Après une certaine durée de fonctionnement et juste à l'instant où la tension u_c aux bornes du condensateur est maximale, on bascule le commutateur K de la position 1 à la position 2. Sachant que la valeur $r = 6 \Omega$ est suffisamment petite pour que le circuit rLC série se mette à osciller, préciser la nature des oscillations et donner deux propriétés distinguant ces oscillations de celles des questions (1) et (2).

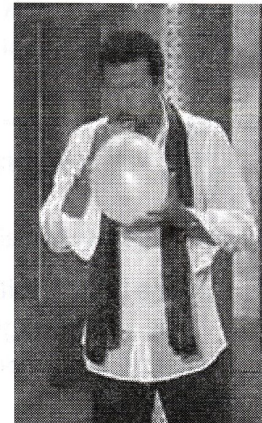
Exercice 2 (3 points)

«Étude d'un document scientifique »

Crooner sous hélium

Mais qu'y a-t-il dans ce ballon (Fig. ci-contre) ? Quelle est cette substance aux pouvoirs étranges qu'est en train d'aspirer Lionel Richie et qui est capable de transformer sa voix à ce point ? De l'hélium sous forme gazeuse, voilà le secret ! Quand nos cordes vocales vibrent – ce qui produit le son de la voix – elles génèrent des ondes (ou des vagues, si vous préférez) qui font trembler les molécules d'air à proximité. Les premières molécules touchées répercutent cette vibration aux suivantes. Et ainsi de suite, de proche en proche, les ondes se propagent. Or, la forme et la masse des molécules d'hélium sont différentes de celles des molécules d'air. Du coup, elles ne réagissent pas pareil aux vibrations.

Par suite, les ondes se déplacent dans l'hélium bien plus vite que dans une atmosphère classique jusqu'à trois fois plus rapidement, ce qui modifie les fréquences de la voix. C'est comme si, en chantant dans l'air, et dans l'hélium, Lionel Richie jouait la même note avec deux instruments différents, le timbre du son n'est alors pas le même.



Lionel Richie dans une émission de télévision

D'après Science & Vie Junior, mars 2009

Crooner : chanteur à voix charmante.

Lionel Richie : chanteur américain célèbre.

timbre du son : qualité du son.

Questions

1. Relever du texte :

a) la source d'ondes sonores de la voix,

b) une phrase qui montre que le son est une onde mécanique.

2. Préciser, dans la phrase soulignée dans le texte, le terme qui n'est pas précis et le remplacer par le terme scientifique adéquat.

3. Justifier pourquoi le timbre de la voix du chanteur n'est pas le même dans l'air que dans l'hélium.

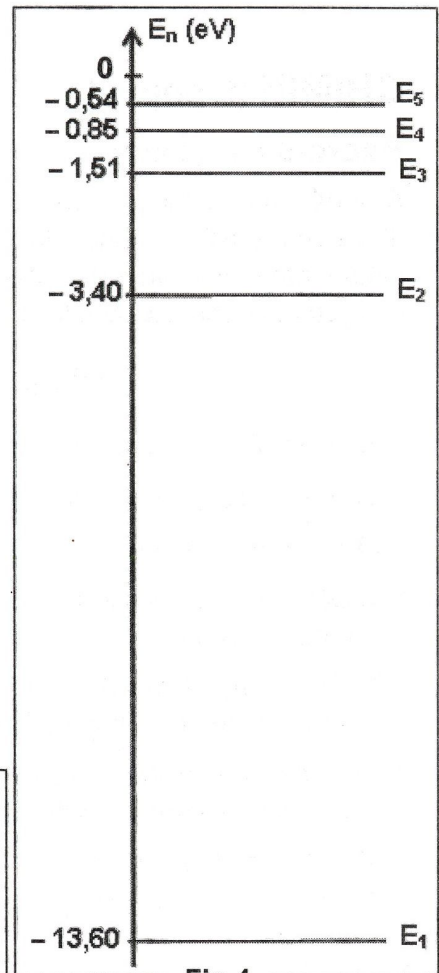
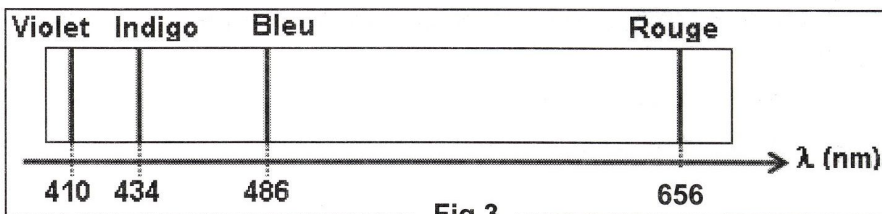
Exercice 3 (3 points)

L'analyse du spectre de l'atome d'hydrogène (Fig.3) dont le diagramme des niveaux d'énergie est représenté dans la figure Fig.4 révèle la présence de raies de longueurs d'onde λ bien déterminées.

1. Préciser, en le justifiant, si le spectre analysé est un spectre :
 - a) continu ou bien discontinu,
 - b) d'émission ou bien d'absorption.
2. Expliquer le qualificatif « quantifié » attribué à l'énergie d'un atome d'hydrogène.
3. a) Préciser, en le justifiant, si l'atome d'hydrogène perd ou bien gagne de l'énergie quand il passe du niveau E_5 au niveau E_2 .
b) Déterminer la longueur d'onde de la radiation émise au cours de cette transition et identifier sa couleur.
4. Déterminer la transition qui amène l'atome d'hydrogène au niveau d'énergie E_2 avec émission d'une lumière bleue.
5. Déterminer l'énergie d'ionisation de l'atome d'hydrogène.

On donne :

- Constante de Planck : $h = 6,62 \cdot 10^{-34} \text{ J.s}$
- Célérité de la lumière : $c = 3 \cdot 10^8 \text{ m.s}^{-1}$
- $1 \text{ eV} = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ J}$



REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTRE DE L'EDUCATION ◆◆◆	EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2012		
	Epreuve : Informatique	Durée : 1h30	Coefficient : 0,5
SECTIONS : Mathématiques + Sciences Expérimentales + Sciences Techniques		SESSION PRINCIPALE	

N.B : La réponse à l'EXERCICE 1 doit être rédigée sur cette même feuille qui doit être remise à la fin de l'épreuve avec la feuille de copie qui contiendra les réponses à l'EXERCICE 2 et à la PARTIE II

Partie I : 6 points

Exercice 1: (2 points)

Compléter le tableau suivant par les valeurs des variables indiquées sachant que toutes les instructions sont correctes.

Instructions	Valeurs
X ← Tronc (11.8) Y ← Arrondi (11.8)	X= Y=.....
Valeur ("138.25" , N , E)	N= E=.....
Convch (138.25 , Ch)	Ch=.....
Ch1 ← "information" Efface (ch1 , 3 , 6)	Ch1=.....
Ch1 ← "information" Ch2 ← sous_chaine (ch1 , 3 , 6)	Ch1=..... Ch2=.....

Exercice 2 : (4 points)

- 1) Ecrire un algorithme d'une fonction **FACT** permettant de calculer la factorielle d'un entier naturel N. On rappelle que la factorielle de N est $N! = 1 * 2 * \dots * N$
- 2) Utiliser la fonction **FACT** pour écrire l'algorithme d'une fonction **SOMME** qui permet de calculer la somme S suivante avec N un entier impair :

$$S = 1 + 1/3! + 1/5! + \dots + 1/N!$$

Partie 2 : (14 points)

On se propose d'écrire un programme qui saisit un entier naturel N ($2 \leq N \leq 20$), puis remplit un tableau T par N nombres complexes de la forme $a+bi$ avec a et b deux entiers naturels non nuls. Chaque suite d'éléments du tableau T qui ont le même module sera affiché sur une ligne à part. On rappelle que le module d'un nombre complexe de la forme $a+bi$ est $\sqrt{a^2 + b^2}$.

Pour réaliser le traitement demandé on suivra les étapes suivantes :

- Remplir un tableau M par les modules des éléments de T de façon à ce que $M[i]$ soit le module du nombre complexe $T[i]$.
- Trier simultanément les deux tableaux T et M selon l'ordre décroissant des valeurs du tableau M .
- Afficher chaque suite d'éléments du tableau T qui ont le même module sur une ligne à part.

Exemple :

Pour $N=6$ et pour le tableau T suivant :

T	2+3i	2+15i	2+17i	23+3i	17+2i	15+2i
	1	2	3	4	5	6

- Le remplissage de M donne le tableau suivant :

M	3.60	15.13	17.12	23.19	17.12	15.13
	1	2	3	4	5	6

- Après le tri on obtient les deux tableaux suivants :

T	23+3i	2+17i	17+2i	2+15i	15+2i	2+3i
	1	2	3	4	5	6
M	23.19	17.12	17.12	15.13	15.13	3.60
	1	2	3	4	5	6

- Le programme affiche les lignes suivantes :
23+3i
2+17i 17+2i
2+15i 15+2i
2+3i

Travail demandé:

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

الدورة الرئيسية		امتحان البكالوريا		الجمهورية التونسية *** وزارة التربية
دورة جوان 2012		الاختبار: العربية		الشعبة: الشعب العلمية والاقتصادية
الغراب : 1	الحصة : 2 س			

النص:

تَحَلَّ بنا تكنولوجيا المعلومات لتُضفي على العلاقة بين الفن والتكنولوجيا مزيداً من الرهبة والهوس... لأنها تكاد تسلب المبدع مهمة الوساطة بين المتلقي والواقع. فهي تزاخمه في تمثيل حقائق الواقع، وملاحظة دقائقه، ورصد تفاصيل أحداثه، ومتابعة متغيّراته، واستشراق توقعاته. تُمثّل تكنولوجيا المعلومات تهديداً حقيقياً للمبدع، سواء من حيث إنتاجه أو طبيعته عمله. فهي قادرة على نسخ الأعمال الفنيّة ومزجها وإعادة استخدامها وتوظيفها. لقد كان الفنُّ في بداية نشأته حِرْفَةً مثل باقي الحرف... ونجح -بشقّ الأنفُس- في أن يسمو بنفسه فوق الحِرْفِيَّة، بعد أن نجح في إثبات تفردّه والمحافظة على تجلّده وانتهاكه الدائم القواعد السائدة. وتأتى تكنولوجيا المعلومات لتُنغصَ عليه سكينته بُرجه العاجي، وترتدّ به إلى سابق عهده حرفة يزاولها هؤلاء المهنيّون الجدد من حِرْفِيّي عصر المعلومات، ذوي القدرة على مزج الموسيقى ودمج الأشكال وإعادة إنتاج التّصميمات.

ولم تكتفِ تكنولوجيا المعلومات بجعل إنتاج المبدع نهباً لمن يريد، بل راحت تُهدّد إبداعه في الصّميم من خلال برامج تُحاكي ابتكاراته... فلطالما ردّدنا مقولة "العلم هو نحن"، دلالة على موضوعيته وضرورة الإجماع على صحّة نتائجه. أمّا "الفنّ فهو أنا"، وفي ذلك تأكيدٌ لذاتيته وضرورة تفردّه. وتأتى تكنولوجيا المعلومات لتطرح مقولة "الفنّ هو هم"، بعد أن فصّمت عرى العلاقة التي دامت طويلاً بين المبدع الفنّي وعمله، وبعد أن جعلت العمل الإبداعيّ مُنتجاً جماعياً، يُجمَع من شظايا متناثرة من إنتاج مبدعي الماضي والحاضر، بل يُمكن أن يُسهم فيه أيضاً المتلقون أنفسهم.

من جانب آخر، فإنّ ثقافة المعلومات تنحاز بشدّة إلى ثقافة العامّة على حساب ثقافة النخبّة، ممّا يُثير قلق الفنّ على مصير طبيعته المبدعة. وإذا ما سلب الفنّ طبيعته، فإنّه يفقد ضمان تجلّده وتجاوبه مع متغيّرات عالمه، وما أكثرها في عصر المعلومات!

نبيل علي، الثقافة العربيّة في عصر المعلومات
(بتصرّف)

عالم المعرفة عدد 265، ص ص 481-482

الأسئلة

- 1- اشرح ما جاء مسطرًا في ما يلي شرحًا سياقيًا:
- تزاخمه في تمثيل حقائق الواقع.
 - نجح في انتهاكه الدائم القواعد السائدة.
 - برامج تحاكي ابتكاراته.
 - فصمت عرى العلاقة.
- 2- حدّد أطروحة الكاتب وبيّن وظيفة الحجاج في النصّ ؟
- 3- تضمّنت الفقرتان الأولى والثانية معجما كشف الأثر السلبيّ لتكنولوجيا المعلومات على الفنّ، إستخرج أربع مفردات لهذا المعجم، واستخلص ملامح هذا الأثر.
- 4- تقوم رؤية الكاتب للفنّ على أنّه "إبداعٌ نخبةٍ"، إستخرج من النصّ أربع حجج تؤكّد ذلك.
- 5- توسّع في فقرة من خمسة أسطر في قول الكاتب إن تكنولوجيا المعلومات "جعلت العمل الإبداعيّ منتجا جماعياً".
- 6- بدا الكاتب منتصرا لثقافة النخبة. بيّن في فقرة من خمسة أسطر إلى أيّ حدّ تقتصر الثقافة على ما تنتجه النخبة معلّلا جوابك.
- 7- الإنتاج الكتابي :
- حرّر نصّا حجاجيا من خمسة عشر سطرا تعدّل فيه رأي الكاتب من خلال إبراز قدرة تكنولوجيا المعلومات على خدمة الفنّ.

نقطتان

نقطتان

نقطتان ونصف

نقطتان

نقطتان

نقطتان ونصف

سبع نقاط

امتحان البكالوريا

دورة جوان 2012

الجمهورية التونسية

وزارة التربية

الضارب : 1

الحصة : 3 س

الاختبار : الفلسفة

الشعب : العلمية والاقتصادية

القسم الأول : 10 نقاط

1. التمرين الأول : (نقطتان)

إن الأخلاق تظلّ واحدة لدى كلّ الناس الذين يعتمدون عقولهم.
إكشف عن إحدى تبعات هذا الإقرار.

2. التمرين الثاني : (نقطتان)

التعصّب لا الاختلاف هو الذي يعوق التّواصل. قدّم حجة تثبت بها وجهة هذا الموقف.

3. التمرين الثالث : (6 نقاط)

النّص

أهو الذكاء البشريّ ذاته ؟ ذكاء الاعتداد العلمي الباهر والمتواتر بكثرة لدى رجال التقنية الفخوريين
بعديد المآثر التكنولوجيّة المذهلة والتي غدت أمرا مألّوفا، وذكاء البؤس المرير الذي تنضح به هذه المدن
والمصانع وهذه المظالم التي تصوّرها الإنسان وأرادها ؟ أهو الذكاء البشريّ ذاته ذاك الذي يسمح لفرد ما
بأن يمشي على سطح القمر بحريّة و ذاك الذي يفرض على الكثيرين من الناس عبثية كساد تبعث على
السخط ؟ هل يوجد إذن فارق مماثل بين التحكم في الجاذبيّة والتحكم في التضخّم الماليّ ؟ فهل ما
استطاع الذكاء البشريّ فعله هنا يعجز عن فعله هناك ؟

لقد أضحت التكنوقراطيا نظامنا الضروريّ، وأضحت النجاعة والمردويّة والمركزيّة والإدماج بالنسبة
إلينا مرجعياتنا اللازمة. وتراجع شيئا فشيئا اعتمادنا البيروقراطية صورة محفزة وحاجز وقاية. ومع ذلك
تتراكم الخيبات : إفلاس نيويورك، مجاعة الساحل الإفريقي، أزمة منظومات التعليم، ومنظومات
الصحة، ومنظومات النقل... وأزمة العلم ذاته ! إنه التفاوت الذي غدا أكثر فأكثر بداهة والذي يصعب
أكثر فأكثر إخفاؤه بين علم غزير وركود جليّ للفكر العلمي إزاء المشكلات المركزية التي تؤثر في معرفتنا
بالواقع.

جون لويس لوموانيه : نظرية النسق العام

أنجز المهام التالية انطلاقا من النّص :

1- صُغْ إشكالية النّص. (نقطتان)

2- يقوم النّص على نقد التفاوت بين "علم غزير وركود جليّ للفكر العلمي". حدّد إحدى ضمنيات هذا

النقد. (نقطتان)

3- حدّد رهان الكاتب من خلال نقده للعلم المعاصر. (نقطتان)

القسم الثاني : 10 نقاط

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

- السؤال الأول : إذا كان الآخر حاضرا معنا على الدوام فهل في ذلك تهديد لفرديتنا ؟

- السؤال الثاني : هل يتعارض الإقرار بالمواطنة العالميّة مع سيادة الدّولة ؟

REPUBLIQUE TUNISIENNE ◆◆◆ MINISTRE DE L'EDUCATION	EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2012		
	Epreuve : FRANÇAIS	Durée : 2h	COEFFICIENT : 1
SECTIONS : Mathématiques + Sciences expérimentales + Économie et Gestion + Sciences de l'Informatique			SESSION PRINCIPALE

Une vie agitée peut devenir superficielle. Lorsque nous nous hâtons, nous écrivons la surface des choses et échouons à créer de vrais contacts avec les autres et le monde qui nous entoure. Comme l'écrit Milan Kundera dans *La Lenteur* : "Quand les choses se passent trop vite, personne ne peut être sûr de rien, de rien du tout, même pas de soi-même." Toutes les choses qui nous relient et donnent du prix à la vie – la communauté, la famille, l'amitié – se nourrissent de ce dont nous manquons perpétuellement : le temps. [...]

Beaucoup de choses ont déjà été sacrifiées sur l'autel de la vitesse. Nous avons oublié ce qu'est l'attente et comment profiter du moment où arrivent les événements. Les restaurateurs ont noté que de plus en plus de dîneurs pressés demandaient à régler la note et commander leur taxi avant même d'avoir entamé leur dessert. Beaucoup de fans quittent le lieu d'une rencontre sportive avant son issue, simplement pour prendre de l'avance sur leur trajet de retour. Et puis il y a cette malédiction^① de faire plusieurs choses à la fois. Accomplir deux choses en même temps nous paraît si intelligent, si efficace, si moderne... et pourtant, cela équivaut souvent à faire moins bien les deux activités. Comme beaucoup de gens, je lis le journal tout en regardant la télévision – et je constate que je ne retire pas grand-chose de l'une et l'autre de ces occupations.

Dans cette époque riche en informations, gavée de médias, vouée au nomadisme télévisuel^② et aux jeux électroniques, nous avons perdu l'art de ne rien faire, de fermer la porte aux bruits de fond et à ce qui nous distrait, de ralentir le rythme en restant simplement seuls avec nous-mêmes. *L'ennui* – un mot qui existait à peine il y a cent cinquante ans – est une invention moderne. Retirez toute stimulation extérieure et nous ne tenons plus en place, nous paniquons et cherchons quelque chose, n'importe quoi, pour occuper notre temps. Quand avez-vous vu pour la dernière fois un passager laisser filer son regard à travers la vitre d'un train ? Chacun est trop occupé à lire le journal, à jouer à des jeux vidéo, à écouter son iPod, à travailler sur son portable ou à marmonner dans son téléphone mobile.

Carl HONORÉ, *Éloge de la lenteur*, Marabout 2010

① Malheur auquel on ne peut pas échapper.

② Le fait de changer souvent de chaîne, de zapper.

ÉTUDE DE TEXTE (10 points)

I- Compréhension (7 points)

- 1- Qu'est-ce qui montre dans le texte que le comportement de l'homme moderne est marqué par la vitesse ?
(2 points)
- 2- Quels effets cette agitation a-t-elle sur la qualité de la vie ?
(3 points)
- 3- Relevez et analysez deux procédés d'écriture que l'auteur emploie pour sensibiliser les lecteurs aux dangers de la vitesse.
(2 points)

II- Langue (3 points)

- 1- Relevez dans le deuxième paragraphe un synonyme du mot « *occupations* ».
(1 point)
- 2- *Beaucoup de choses ont déjà été sacrifiées sur l'autel de la vitesse.*
Mettez cette phrase à la forme active.
(1 point)
- 3- *Quand avez-vous vu pour la dernière fois un passager laisser filer son regard à travers la vitre d'un train ?*
Transposez cette phrase au discours indirect en la commençant ainsi :
Il leur demande ...
(1 point)

ESSAI (10 points)

À votre avis, la vitesse n'apporte-t-elle aux hommes que des motifs d'inquiétude ?

Développez votre point de vue sur cette question en vous appuyant sur des arguments et des exemples variés.

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION ◆◆◆	EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2012		
	Epreuve : ANGLAIS	Durée : 2h	COEFFICIENT : 1
SECTIONS : Mathématiques + Sciences Expérimentales + Economie et Gestion + Sciences de l'Informatique			SESSION PRINCIPALE

Le sujet comporte 4 pages

I. READING COMPREHENSION (12 marks)

1. Dana Lowrey has known she was adopted for as long as she can remember. And for almost as long – about 30 years – she had been looking for what she calls her “first family”. She combed through country records, searched the online adoption registries and enlisted the help of reunion experts. On Jan. 10, she set up a Facebook page and asked friends to help her search. Within 24 hours, she was in touch with her birth mother, Mary Stark. And by Jan. 15, she had made contact with her biological dad, Kenny Morse.
2. In retrospect, Lowrey, a 41-year-old nurse, is not sure why it took her so long to use social networking sites to trace her birth parents. In 2008, she used MySpace to connect with the son, Tim Daugherty, she'd given up for adoption 19 years earlier.
3. For older adoptees like Lowrey, social networks came in handy to put together the puzzle of their backgrounds. But the methods Lowrey used could just as easily be employed by a curious adopted teenager or a birth mother who regrets giving up her child. This is raising concern among some adoptive parents and agencies. “We have not yet begun to wrap our mind around what the implications are,” says Adam Pertman, executive director of the Evan B. Donaldson Adoption Institute. He adds “You want to do this thoughtfully and methodically. With Facebook, you don't have any of that.”
4. Mindful of what can go wrong, several adoption agencies have issued advisories on how to handle social networking. The worst thing to do, they say, is to try to keep kids off the Web. “A smarter strategy is to keep an eye on children's online activities and help them understand the ramifications of finding their birth parents,” says Martha Henry, of the University of Massachusetts Medical School. “Parents should figure out what steps they can take to join that journey and try to create an environment where their kids feel safe to talk about it.”

TIME, August 16, 2010

COMPREHENSION QUESTIONS

1. Tick (✓) the best option (1 mark)

The main idea of the text is that using social networks to find one's relatives is:

- a) a blessing for some and a source of trouble for others.
- b) not allowed by many adoption organizations.
- c) the safest way to carry out the search.

2. Complete the table with the appropriate information from the text (4 marks)

Date	Event
.....	Dana started looking for her birth parents
.....	Dana gave up her son for adoption
2008
.....	Dana set up a Facebook page

3. Dana used social networks to search for her birth parents and child. Who else is likely to use the same means for the same purpose ? (2 marks)

- a)
- b)

4. Tick (✓) the two (2) pieces of advice given by the Adoption Agencies to adoptive parents. (2 marks)

- a) Adoptive parents shouldn't get involved in the way their children use social networks.
- b) They should explain to their children the implications of finding their birth parents.
- c) They should not allow their children to use social networks.
- d) They should participate in the search.

5. Say what the underlined word in the text refers to. (1 mark)

- it (paragraph 4) refers to

6. Find, in the text, words / expressions that mean nearly the same as : (2 marks)

- a) examined carefully : (paragraph 1)
- b) deal with something by doing what is necessary : (paragraph 4)

II. WRITING (12 marks)

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

iPad : a new kind of computers = tablet PC

Characteristics : flat / thin (1.25 cm) / light / no keyboard or mouse / just touchscreen

Cost : \$ 499 - \$ 829

Functions : e-mail / photos / music / movies / games / word processing / e-books, ...

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

2. You were offered a well-paid job by a company in a foreign country because of your qualifications.

Write a 12-line letter to the company manager to let him / her know whether you accept or reject the offer. Give reasons for your decision. (8 marks)

(DO NOT WRITE YOUR NAME)

Dear manager,

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

Amir(a) Tounsi

III. LANGUAGE (6 marks)

1. Fill in the blanks with 6 words from the box. (3 marks)

pace - accessible - thanks to - rural - elderly - expectancy - due to - densely

Everyone is happy in the countryside. Or are they?

Some of the benefits of living in the countryside can, on occasions, be real problems to be faced by those living in communities. Less use of the health service can be simply because medical services are less, with most services based in urban areas, which are more populated. The quietness in the countryside can be a lack of neighbours or services which can be many miles away and the slower of life , as young people, mothers with children and the are restricted in their movement by limited or no public transport. In addition , rural public transport doesn't meet the needs of those living in the countryside.

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

Earth Day announced on April 19 the launch of a Facebook application designed to engage people on the issue of climate change and attract support for their A Billion Act of Green campaign. Earth Day (**hold**) every April 22 around the world and aims to raise (**aware**) of climate change and (**environment**) issues. The event first (**begin**) in America in 1970 and since then has grown into a global event. In celebration of Earth Day, individuals, communities, officials and even businesses around the world hold a (**vary**) of events; this year the campaign aims to collect pledges for A Billion Acts of Green, which the (**organize**) then intend to present at the UN Conference on Sustainable Development in Rio de Janeiro in June 2012.

REPUBLIQUE TUNISIENNE ◆◆◆ MINISTERE DE L'EDUCATION	EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2012	
	Epreuve : ALLEMAND	Durée : 1h30
SECTIONS : TOUTES SECTIONS		

Le sujet comporte 5 pages

Text :

Das Geburtstagsgeschenk

Stefan hat morgen Geburtstag. Seine Eltern möchten ihm etwas schenken. Sie streiten sich. Der Vater möchte ihm eine Videokamera schenken. Die Mutter findet das zu teuer. "Aber das ist doch sein Wunsch", sagt der Vater. "Vielleicht" sagt die Mutter, "aber jetzt ist schon November. Es wird kalt. Er erkältet sich doch, wenn er keinen Mantel hat. Wir können ihm die Kamera doch nächstes Jahr kaufen!". Der Vater sagt: "Gut, aber du kaufst ihm den Mantel, denn ich habe keine Zeit mehr, ich muss nämlich zum Zahnarzt."

Die Mutter geht und kauft den Mantel. Am Abend, zu Hause, fragt Stefan seine Mutter: "Mutti, du weißt doch, dass ich morgen Geburtstag habe und du kennst auch meinen Wunsch oder?" "Nein", antwortet die Mutter, "aber vielleicht wünschst du dir einen Mantel?" "Nein, ich wünsche mir was ganz Anderes, zum Glück kennt mein Vater meinen Wunsch", sagt Stefan.

Zum Geburtstag bekommt Stefan einen Mantel und eine Videokamera.

Aus dem Internet

I - Leseverstehen (6 Punkte)

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

- a. Stefan hat im November Geburtstag.
- b. Stefan findet, dass seine Mutter die bessere Geschenkidee hat.
- c. Sein Vater schenkt ihm einen Mantel.
- d. Zum Geburtstag bekommt Stefan zwei Geschenke.

R	F
.....
.....
.....
.....

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

e. Die Mutter will Stefan keine Videokamera schenken,

- weil sie zu teuer ist.
- weil er lieber einen Mantel haben will.
- weil er schon eine hat.

f. Stefan wünscht sich zum Geburtstag

- eine Videokamera.
- einen Mantel.
- einen Mantel und eine Videokamera.

3. Antworten Sie in Satzform! (2 P)

g. Was schenken die Eltern ihrem Sohn Stefan zum Geburtstag?

.....
.....

h. Was möchten Sie zum Geburtstag von Ihren Eltern gern bekommen?

(Nennen Sie zwei Geschenke! Verwenden Sie **nicht**: "Mantel" und "Videokamera")

.....
.....

II - Wortschatz (4 Punkte)

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

a. Ich heiße Bauer.	1. Ein gutes Gehalt und gute Karrierechancen.
b. Hast du einen sicheren Arbeitsplatz?	2. Ich finde ihn ganz nett.
c. Wie hast du die neue Stelle bekommen?	3. Und wie ist Ihr Vorname?
d. Wie ist dein Chef?	4. Ja, über 10 Stunden täglich.
e. Bist du mit der neuen Stelle zufrieden?	5. Ja, die Firma hat Zukunft.
f. Fhrt mit dem Auto zur Arbeit?	6. Durch eine Stellenanzeige in der Zeitung.
g. Was bietet die Firma?	7. Nein, ich gehe zu Fuß, der Weg ist nicht weit.
h. Musst du lange arbeiten?	8. Ja, obwohl ich manchmal am Wochenende arbeiten muss.

a	b	c	d	e	f	g	h

2. Ergänzen Sie passend! (2 P)

dauert - Schultypen - Hauptschulabschluss - Grundschule -
studieren - Gymnasium - Realschule - Abitur

Sebastian ist ein deutscher Schüler. Er spricht über das Schulsystem in seinem Land:

Mit 6 Jahren gehen die Kinder in Deutschland in die ----- . Sie dauert 4 Jahre.

Danach haben die Schüler die Wahl zwischen drei ----- : Hauptschule, Realschule oder ----- .

Die Hauptschule ----- fünf bis sechs Jahre und endet mit dem -----

Die ----- dauert sechs Jahre und endet mit dem Realschulabschluss.

Wenn ein Schüler an der Universität ----- will, dann muss er das ----- machen.

III - Grammatik (5 Punkte)

1. Ergänzen Sie das Partizip III! (1,5 P)

Ein Reisebericht:

Helga und ihre Freundin Anna waren letztes Jahr in Italien. Dort haben sie an einem Wochenende ihren Freund Marco ----- (besuchen). Seine Familie hat sie zum Essen ----- (einladen). Sie haben Pizza und Spaghetti ----- (essen). Am Sonntag haben sie gemeinsam einen Ausflug nach Rom ----- (machen). Natürlich haben sie viele Souvenirs ----- (kaufen). Am Abend sind sie in die Diskothek ----- (gehen) und hatten viel Spaß.

2. Ergänzen Sie das passende Fragewort! (2 P)

Wann – Wie weit – Wie groß – Was für ein – Welcher – Wie lange – Wo – Wie teuer

- | | |
|--|------------------------------|
| a. ----- ist die Vase? | - 60 €. |
| b. ----- Wagen gefällt Ihnen am besten? | - Der neue BMW. |
| c. ----- ist es zum Stadtzentrum? | - Eine Viertelstunde zu Fuß. |
| d. ----- dauert der Flug nach Deutschland? | - Ungefähr 2 Stunden. |
| e. ----- kann man Briefmarken kaufen? | - Auf der Post. |
| f. ----- ein Kleid suchst du? | - Ein langes. |
| g. ----- fängt die Sportsendung an? | - Um 21 Uhr. |
| h. ----- ist dein Zimmer? | - 30 Quadratmeter. |

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

- a. Peter hat gesagt, dass der Film ist langweilig.
 dass ist der Film langweilig.
 dass der Film langweilig ist.
- b. Fadi will Deutschlehrer werden, weil er findet den Beruf interessant.
 weil er den Beruf interessant findet.
 weil er den Beruf findet interessant.
- c. Wassim verdient sehr gut. Trotzdem ist er mit seinem Beruf unzufrieden.
 Trotzdem er mit seinem Beruf unzufrieden ist.
 Trotzdem er ist mit seinem Beruf unzufrieden.

IV. Schriftlicher Ausdruck (5 Punkte)

Ihr deutscher Brieffreund / Ihre deutsche Brieffreundin macht Urlaub in Tunis und möchte gern nach Eljem fahren, um das Amphitheater zu sehen. Erklären Sie ihm / ihr anhand folgender Informationen im Fahrplan, wie er / sie nach Eljem fährt.

Abfahrt Tunis	Zug Nr.	Gleis	Ankunft Eljem	Preis	
				1. Klasse	2. Klasse
8.15 Uhr	83	4	10.45 Uhr	12,400 Dinars	9,200 Dinars

Schreiben Sie ihm/ihr eine E-Mail zu den folgenden Punkten:

- Welchen Zug kann er/sie nehmen?
- Wann fährt der Zug von Tunis ab? Welches Gleis?
- Wann kommt der Zug in Eljem an? Wie lange dauert die Bahnfahrt?
- Was kostet die Bahnfahrt?

Liebe(r)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Viele Grüße

REPUBLIQUE TUNISIENNE ◆◆◆ MINISTERE DE L'EDUCATION	EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2012	
	Epreuve : ESPAGNOL	Durée : 1h30
SECTIONS : TOUTES SECTIONS		

Le sujet comporte 4 pages

LA VIDA DIARIA DE UNA FAMILIA ESPAÑOLA

Mis padres siempre dicen que los horarios en España son diferentes al resto del mundo y que todo se hace más tarde. Durante la semana no desayunamos mucho, sólo café con leche, y salimos corriendo, mis padres al trabajo y yo al instituto. Comemos normalmente entre las dos y las tres : mi padre toma habitualmente un menú en un restaurante cerca de la oficina, mi madre come en la cafetería de la empresa y yo en la escuela. No dormimos la siesta, porque también hacemos cosas por la tarde : ellos trabajan y yo voy a practicar deporte. La cena en mi familia es a las diez de la noche. Nos acostamos tarde, a eso de las doce de la noche.

Los fines de semana son más tranquilos. El sábado por la mañana hacemos la compra y limpiamos la casa ; por la tarde, quedamos con amigos, cenamos fuera o tomamos algo en una terraza. Los domingos nos levantamos mucho más tarde, desayunamos chocolate con churros o tostadas con mantequilla y mermelada. Visitamos a los abuelos o a los tíos y comemos juntos. Ese día, mis padres preparan una buena comida : paella, asado, potaje... Por la tarde, damos un paseo por el parque o bien vemos una película en el cine. Después de cenar algo ligero, vemos un poco la tele y nos acostamos pronto para poder empezar la semana con energía. Así es el día a día de mi familia.

Texto adaptado (Espacio Joven A1)

COMPRENSIÓN (6 puntos)

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

	Verdadero	Falso
a) Según el texto, los miembros de esta familia no comen juntos de lunes a viernes.		
b) Según el texto, la madre trabaja en una empresa.		
c) Según el texto, los padres y el hijo se acuestan muy tarde el domingo.		
d) Según el texto, el domingo, la familia prepara una buena comida.		

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

a) Según el texto, durante los días de la semana el niño va al instituto

.....

- ✓ sólo por la mañana.
- ✓ sólo por la tarde.
- ✓ por la mañana y también por la tarde.

b) Según el texto, el desayuno del domingo en comparación con el de los días de la semana es.....

- ✓ más fuerte.
- ✓ más ligero.
- ✓ más pobre.

3) Según el texto, ¿Por qué los padres consideran que los horarios en España son diferentes al resto del mundo? (1,5 punto)

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

4) Indicar otras tres actividades de fin de semana (1,5 punto)

- a)
- b)
- c)

LENGUA (9 puntos)

I- ORTOGRAFÍA (1 punto)

Colocar los cuatro acentos que faltan

Desde la aparición del correo electrónico y el teléfono móvil la costumbre de escribir cartas de papel empieza a perderse.

II- VOCABULARIO (2 puntos)

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

- a- El día de San Valentín, los enamorados ofrecen (.....) rosas a sus novias.
- b- Teresa tiene un autógrafo de un cantante famoso (.....).

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

- a- No consigo recordar (.....) el nombre del pueblo donde estuvimos la semana pasada.
- b- Si tienes frío (.....) en los pies ponte unos calcetines más gruesos.

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

importantes / famosa / gente / turistas / lugares / comidas

La ciudad de Granada es realmente una de las joyas de España y uno de los..... más visitados por los de todo el mundo.

La que fue durante mucho tiempo capital del último reino andalusí, nos ofrece algunos de los más..... recuerdos de esta época histórica española, con la mundialmenteLa Alhambra.

III- GRAMÁTICA (6 puntos)

1) Elegir la preposición correcta (2 puntos)

- a- Málaga es famosa (**para – por – a**)..... sus playas de arena fina.
- b- Pedro regaló a su esposa un reloj (**con – de – a**).....oro en el día de su cumpleaños.
- c- Hay gente que tiene la mala costumbre de hablar (**sobre – para – en**)voz alta.
- d- Julia es mi mejor amiga, siempre puedo contar (**con – a – por**)..... ella.

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

- a- Mario Vargas Llosa.....peruano y ahora..... viviendo en Madrid.
- b- El edificio del museo del Prado.....antiguo, pero.....muy bien conservado.
- c-la una y media y todavía Pedro no.....en su despacho.
- d- Yo no..... de acuerdo contigo porque lo que dices no..... verdad.

3) Poner los verbos que están entre paréntesis en el tiempo adecuado (2 puntos)

- a- Actualmente, los jóvenes (**TENER**) muchos espacios virtuales para acceder a la información.
- b- Según muchos observadores, dentro de unos años nuestro país (**SER**)..... un modelo de democracia en el mundo árabe.
- c- Por fin ya tengo coche, el mecánico ya lo (**REPARAR**)..... esta mañana.
- d- Pablo Ruiz Picasso (**NACER**) en Málaga en 1881.

PRODUCCIÓN ESCRITA (5 puntos)

Dentro de unas semanas empezarán las vacaciones de verano. Tú piensas ir de viaje a algún sitio que te gusta mucho. Escribe un párrafo en que hablas de los preparativos del viaje y de las visitas programadas. (± 12 líneas)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

REPUBLIQUE TUNISIENNE ◆◆◆ MINISTERE DE L'EDUCATION	EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2012	
	Epreuve : ITALIEN	Durée : 1h30
SECTIONS : TOUTES SECTIONS		

Le sujet comporte 4 pages

Testo :

Vivacità della città

Le città italiane sono molto vissute dalla gente, di giorno e di sera, nei giorni feriali e durante il fine settimana. Il carattere stesso dei centri storici italiani, dove ci sono uffici, negozi e tante abitazioni private, determina questa vivacità della città.

Anche la domenica c'è molto movimento : la gente esce per prendere il caffè, per andare a comprare il giornale e fare una passeggiata in centro.

Stare in compagnia ai familiari è molto importante per gli italiani, che si vedono spesso durante la settimana dentro le case, o nei ristoranti, magari, prima o dopo uno spettacolo. Insomma, le serate in allegria non mancano mai. E per chi proprio non sa dove andare, c'è sempre un giornale o Internet che informano sugli avvenimenti cittadini.

Allegro 2

Edizione Edilingua

A) COMPRENSIONE : 6 Punti.

I- Leggere attentamente il testo « Vivacità della città » e dire se le seguenti affermazioni sono vere o false : (1,5 pt)

1. Le città italiane sono sempre movimentate.
2. Di domenica, gli italiani preferiscono restare a casa.
3. La città offre poche possibilità di divertimento.

Vero	Falso

II- Indicare con un segno (x) la proposta giusta : (1,5 pt)

1. Durante la settimana, gli italiani

- a) non si vedono mai
- b) si vedono raramente
- c) si vedono frequentemente

2. Agli italiani piace stare con

- a) la famiglia
- b) i colleghi
- c) gli amici

3. Secondo il testo, i giornali italiani informano gli italiani su avvenimenti

- a) della città
- b) della campagna
- c) del mondo

III- Rispondere alle seguenti domande : (3 pt)

1. Che cosa troviamo nei centri storici italiani ?

.....

.....

.....

2. Completare la tabella con le parole sottoelencate :

(la posta – il cinema- la banca – il teatro - l'ospedale - le giostre)

Servizi	Mezzi di divertimento

B) LESSICO E GRAMMATICA : 9 Punti.

I- Completare il seguente paragrafo con le parole sottoelencate (1,5 pt)

(campagna – paese – persone – si trasferiscono – rilassante – vita)

Negli ultimi anni, in Italia, molte persone dalle città in paesi piccoli, oppure in Infatti, in questi posti la è più tranquilla e Nei piccoli paesi, le sono più calme, la vita è più semplice, si può attraversare il in poco tempo.

II- Cercare nel testo le parole o le espressioni che corrispondono alle seguenti definizioni (1,5 pt)

- I giorni in cui non si lavora : (r 1).....
- La zona più vivace di una città italiana : (r 2).....
- Locali pubblici dove si va a mangiare : (r 7).....

III- Mettere i verbi tra parentesi all'imperfetto (2 pt)

Il contadino (coltivare) la terra, (mangiare) solo una parte dei prodotti che (produrre) ; un'altra parte la (dare) al padrone della terra.

IV- Sostituire ai puntini gli articoli sottoelencati (1,5 pt)

(la – le – il – l' – gli – i)

Al mercato della città si vendono prodotti dei contadini che sono orzo, grano, verdure frutta, ortaggi.

V- Completare il seguente paragrafo con i pronomi relativi sottoelencati : (1,5 pt)

(che – in cui – i quali)

I piccoli mercanti comprano i prodotti dei contadini vivono lontano dalla città, e non possono abbandonare la terra lavorano per venire al mercato della città.

VI- Circondare l'accento tonico delle parole sottolineate (1 pt)

Anche la domenica c'è molto movimento , la gente esce per prendere il caffé.

C) PRODUZIONE SCRITTA : 5 Punti.

Tema : Sei andato a cena con un amico in un ristorante italiano ; descrivi brevemente come era il locale e l'ambiente e se ti è piaciuta la serata ; e con l'aiuto del menù sotto parla di che cosa avete ordinato da mangiare e da bere. (8 a 10 righe)

Ristorante da Dino

Antipasto	Primo	Secondo
Bruschette Salmone affumicato	Spaghetti all'arrabbiata Lasagne alla bolognese	Bistecca ai ferri Scaloppine ai funghi
Contorni	Dolci	Bevande
Patatine Insalata mista	Tiramisù Panna cotta	Coca cola Acqua minerale

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Текст :

Письмо

Дорогая Ольга !

Прости, что я долго тебе не писала. Я была очень занята. У меня сейчас новая работа. Я секретарь в большом банке. Каждый день я работаю на компьютере, читаю и пишу письма, отвечаю на телефонные звонки и ещё готовлю кофе... А в воскресенье я регулярно занимаюсь теннисом в клубе.

Наши родители – здоровы. В конце июля они поехали в деревню. Как ты знаешь, им нравится жить на даче. Там всё спокойно и красиво.

Недавно я познакомилась с новым другом. Его зовут Алексей Феодоров. Он работает фотографом в спортивном журнале. Он очень симпатичный и энергичный. У него тёмные волосы и большие зелёные глаза.

Вот и все мои новости. А ты? Как ты живёшь? Надеюсь , что у тебя всё хорошо. Пиши!

Твоя сестра Ирина.

I. Понимание текста:(6 pts)

1. Ответьте «да» или «нет» :(2pts)

		да	нет
а.	Ирина написала письмо Ольге.		
б.	Ирина –журналистка.		
в.	Её родители поехали в деревню.		
г.	У Алексея светлые волосы.		

2. Выберите правильный ответ :(1pt)

а. Каждый день Ирина

- работает на компьютере.

- собирает значки.

- рисует картины.

- в детском журнале.

б. Алексей работает

- в электронном журнале.

- в спортивном журнале.

3. Чем занимается Ирина в клубе?(1.5pt)

.....

4. Письмо – это интересное средство связи. Назовите другие **средства связи** ?
(1.5pt)

1 2 3

II. Лексика :(3 pts)

1. Найдите антонимы из текста : (1.5pt)

а. Пить чай –это старая (.....) традиция в России.

б. Давно (.....) в нашем городе строили кинотеатр.

в. У нас дома маленькие (.....)и красивые кошки.

2. Дополните параграф следующими словами : (1.5pt)

рождения – подарок – гости

Вчера Нина и Виктор пригласили меня в..... . У Виктора был день..... . Я подарил ему красивый

Мы провели время очень интересно, шутили и смеялись.

III. Грамматика: (6 pts)

1. Выберите правильный ответ :(2pts)

а. Матрёшка – это (самый популярный / более популярный) русский сувенир.

б. (Вся / все) тунисские ученики любят слушать музыку «Рэп».

в. На выставку приехал известный художник, (который / которое) написал прекрасные картины.

г. Люди в деревне (самые весёлые / более весёлые), чем люди в городе.

2. Подчеркните подходящий вариант: (2 pts)

а. Туристы обедали **в** (экзотических ресторанах / экзотическими ресторанами).

б. Олегу нравится модная одежда. У него есть **много** (красивые костюмы / красивых костюмов).

в. Андрей отмечал Новый год **с** (иностранных студентов / иностранными студентами).

г. В Большом театре можно **смотреть** (русские балеты / русских балетах).

3. Напишите косвенную речь : (2 pts)

а. Директор спросил студентку : «Откуда ты приехала?»

.....
.....

б. В магазине Лида спросила продавца : «Сколько стоят эти джинсы?»

.....
.....

в. Игорь сказал маме : «Сегодня идёт в театре опера «Лебединое озеро».

.....
.....

г. Дедушка мне сказал : « «Из деревни» - это моя любимая газета».

.....
.....

IV. Сочинение:(5 pts)

Летом вы ездили на экскурсию. Расскажите, в какой город вы ездили? Что вы делали? Какие места вы посетили? И что вам понравилось?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

امتحان البكالوريا

دورة جوان 2012

الجمهورية التونسية

وزارة التربية

الضارب : 2

الحصة : 1 و 30 د

الاختبار : التربية المسرحية (مادة تكميلية)

الشعبة : جميع الشعب

الموضوع

يجمع بيتر بروك في عروضه المسرحية بين عدّة تقنيات وتصوّرات إخراجية أسّست لمفهوم خاصّ به للإخراج ولتصوّر منهجيّ قائم على مجموعة من المبادئ والمرتكزات.

حلّ هذا القول مستعرضا مفهوم الإخراج عند "بيتر بروك" ومبيّنا تصوّراته الإخراجية لإنجاز العرض المسرحيّ.

امتحان البكالوريا

دورة جوان 2012

الجمهورية التونسية

وزارة التربية

الحصة : ساعة ونصف

الاختبار : التربية التشكيلية (مادة اختيارية)

الشعبة : جميع الشعب

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

الموضوع :

السند 1 : يقول الفنان ماكس أرنست " إن تقنية الإلصاق هي الاستثمار المنهجي للعلاقة المولودة من المصادفة، أو التي يثيرها اصطناعيا تجاور واقعين أو أكثر من واقعين غريبين عن بعضهما البعض في وجودهما " .

محمود أمهر، التيارات الفنية المعاصرة، شركة المطبوعات للتوزيع و النشر، بيروت، 1996، ص 285

المطلوب :

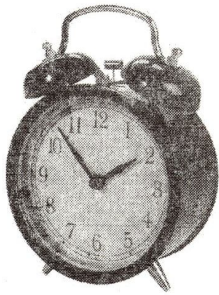
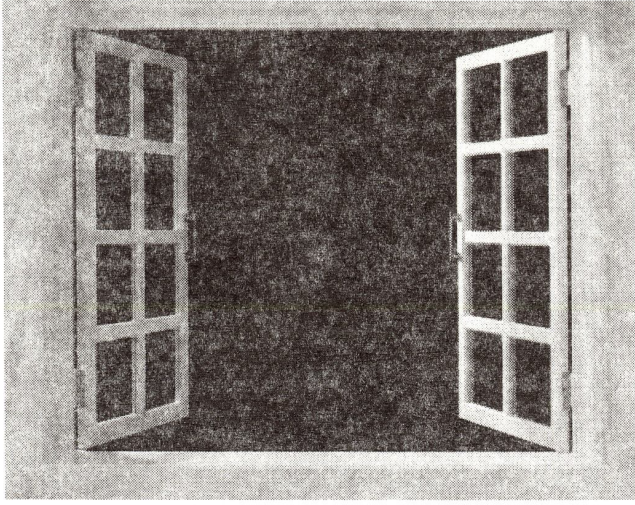
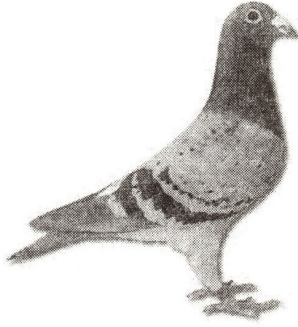
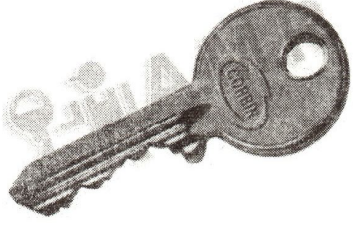
- استغلال جزء أو عنصر على الأقل من العناصر المقترحة في السند2 والتركيز أساسا على تقنية الإلصاق مع إمكانية فتح المجال أمام اختيارات إضافية (على مستوى العناصر الصورية والتشكيلية والتقنية) في إنتاج صورة تشكيلية غرائبية تتضمن معالجة صريحة للإشكالية المطروحة في السند1 وتبرهن عن قدرات منهجية في استثمار علاقاتها الداخلية (المصادفة، تجاور واقعين أو أكثر).
- تحرير فقرة توضح من خلالها التمشي المتبع في إنتاج الصورة التشكيلية الغرائبية وفقا لأطروحة السند 1 وتتنطق فيها إلى المفاهيم الأساسية الموظفة في المعالجة وإلى المرجعيات الفنية التي يحيل إليها العمل..

عناصر التقييم :

الإنجاز التشكيلي : (14 نقطة)	الفقرة المحررة : (06 نقاط)
توافق الصياغة التشكيلية مع الإشكالية المطروحة في السند1 ووجهة استثمار السند2.....	وضوح التمشي المتبع في الإنجاز..... نقطتان
التحكم في التقنيات الموظفة.....	توافق المفاهيم مع الإشكالية المطروحة في السند..... نقطتان
فراء المنتج التشكيلي.....	تنزيل العمل في السياق المرجعي المناسب..... نقطتان

التحرير :

السند 2 : صور لمجموعة مختلفة ومتفاوتة الحجم من عناصر مأخوذة من مخازن الحياة.



امتحان البكالوريا

دورة جوان 2012

الجمهورية التونسية

وزارة التربية

الحصة : ساعة ونصف

الاختبار : التربية الموسيقية (الجزء الكتابي)

الشعبة : جميع الشعب

تتمّ الإجابات على هذه الورقة

(1) عيّن مقام الأثر الموسيقي التالي وارسم سلّمه بعد استماعك له. (3 نقاط)

The musical score consists of 34 measures, numbered 1 to 34. It is written in a single staff with a treble clef and a key signature of one flat (B-flat). The time signature is 4/4. The piece begins with a 'مقدمة' (Introduction) at measure 1. Measures 1-4 are marked with '2', '3', and '4' above the notes. Measures 5-8 are marked with '5', '6', '7', and '8'. Measures 9-12 are marked with '9', '10', '11', and '12'. Measures 13-16 are marked with '13', '14', '15', and '16'. Measures 17-20 are marked with '17', '18', '19', and '20'. Measures 21-24 are marked with '21', '22', '23', and '24'. Measures 25-28 are marked with '25', '26', '27', and '28'. Measures 29-32 are marked with '29', '30', '31', and '32'. Measures 33-34 are marked with '33' and '34'. The piece ends with a double bar line and a repeat sign. There are several ornaments (trills and grace notes) throughout the score, particularly in measures 11, 19, and 34. The word 'غناء' (Singing) is written above measure 11, and 'النهاية' (The end) is written above measure 19.

المقام:

السلّم:

2) عيّن وزن هذا الأثر ودوّنه بعد إعادة الاستماع. (نقطتان)

الوزن تدوينه _____

3) عيّن قالب هذا الأثر بعد استماعك له بوضع علامة (x) في الخانة المناسبة. (نقطة)

موشح أغنية زجل

4) أكتب المقياسين الناقصين في نصّ تدوين الأثر بعد الاستماع. (نقطتان)

5) أذكر مثالين غنائيين في مقام الأثر ومثالين غنائيين في وزنه. (3 نقاط)

أ - في المقام :

مثال 1 :

مثال 2 :

ب - في الوزن :

مثال 1 :

مثال 2 :

6) عيّن ملحن الأثر بوضع علامة (x) في الخانة المناسبة. (نقطة)

علي الرياحي الهادي الجويني محمد الجموسي

(7) أذكر ثلاث ميزات فنيّة عُرفَ بها ملحنٌ هذا الأثر. (3 نقاط)

- -1
- -2
- -3

(8) أذكر مثالين من إنتاج هذه الشّخصيّة. (نقطتان)

- : مثال 1
- : مثال 2

(9) حدّد مقام ووزن كلّ من النّماذج الموسيقيّة التّالية بعد استماعك لها: (3 نقاط)

الوزن	المقام	النماذج
.....	زعمة النّار
.....	اهو ده اللّي صار
.....	يال قلبي ذاب لبّي

الشعبة : العلوم التجريبية

دورة المراقبة

جوان 2012

المواضيع

REPUBLIQUE TUNISIENNE ◆◆◆ MINISTERE DE L'EDUCATION	EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2012		
	Epreuve : Sciences de la vie et de la terre	Durée : 3H	Coefficient : 4
SECTION : Sciences Expérimentales		Session de contrôle	

Le sujet comporte 4 pages

PREMIERE PARTIE (8 points)

A/ QCM (4 points)

Pour chacun des items suivants de 1 à 8, il peut y avoir une (ou deux) réponse(s) correcte(s). Relevez sur votre copie le numéro de chaque item et indiquez dans chaque cas la (ou les) 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- **L'ovogenèse :**
 - a- commence pendant la vie fœtale.
 - b- se déclenche à partir de la puberté.
 - c- se déroule entièrement dans l'ovaire.
 - d- s'achève peu de temps avant l'ovulation.
- 2- **L'hormone gonadotrophique chorionique (HCG) a une action :**
 - a- inhibitrice sur le corps jaune.
 - b- comparable à celle de la LH.
 - c- stimulatrice sur le corps jaune.
 - d- comparable à celle de la FSH.
- 3- **Au cours de la fécondation, la pénétration du spermatozoïde dans l'ovocyte II, entraîne successivement les évènements suivants :**
 - a- émission du 2^{ème} globule polaire – réaction corticale – formation des pronuclei – caryogamie.
 - b- formation des pronuclei – caryogamie – réaction corticale – émission du 2^{ème} globule polaire.
 - c- réaction corticale – émission du 2^{ème} globule polaire – formation des pronuclei – caryogamie.
 - d- caryogamie – formation des pronuclei – réaction corticale – émission du 2^{ème} globule polaire
- 4- **L'émission du premier globule polaire :**
 - a- se fait pendant la fécondation.
 - b- se déroule dans les trompes.
 - c- se produit quelques heures avant l'ovulation.
 - d- indique l'achèvement de la division équationnelle.
- 5- **Le spermatocyte du deuxième ordre est :**
 - a- une cellule diploïde.
 - b- une cellule haploïde.
 - c- le résultat de la première division de la méiose.
 - d- le résultat de la deuxième division de la méiose.
- 6- **La sélection naturelle :**
 - a- fait augmenter la taille d'un gène.
 - b- est un mécanisme de l'évolution biologique.
 - c- favorise les êtres vivants à vivre dans un milieu donné.
 - d- est à l'origine des changements de la structure des gènes.
- 7- **La percussion du tendon rotulien chez un individu provoque une:**
 - a- contraction du muscle fléchisseur de la jambe.
 - b- augmentation de la fréquence des potentiels d'action au niveau des fibres (Ia) innervant le muscle étiré.
 - c- augmentation de la fréquence des potentiels d'action au niveau des motoneurones α innervant le muscle fléchisseur de la jambe.
 - d- augmentation de la fréquence des potentiels d'action au niveau des motoneurones α innervant le muscle extenseur de la jambe.

8- L'enregistrement d'un PPSI au niveau du corps cellulaire d'un neurone post-synaptique permet de déduire que :

- a- le neurone présynaptique est inhibiteur.
- b- ce neurone postsynaptique est inhibiteur.
- c- la stimulation portée sur le neurone pré-synaptique est efficace.
- d- la stimulation portée sur le neurone pré-synaptique est inefficace.

B- QROC (4 points)

La transmission de l'information dans l'organisme fait intervenir divers types de substances chimiques telles que la GnRH, la Testostérone, l'acétylcholine (Ach) et l'interleukine 2 (IL2).

Précisez, sous forme d'un tableau, pour chacune de ces substances chimiques :

- Les cellules sécrétrices.
- La (ou les) cellule(s) cibles.
- Le (ou les) effet(s) physiologique(s).

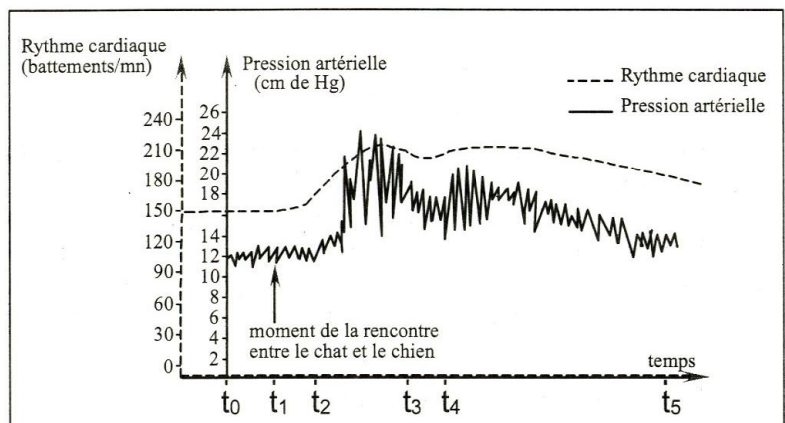
DEUXIEME PARTIE (12 points)

A- Régulation de la pression artérielle (8 points)

Certains paramètres du milieu intérieur notamment la pression artérielle et le rythme cardiaque varient en fonction des stimuli d'origines interne et externe. Pour comprendre le mécanisme régulateur de la pression artérielle face à une situation stressante, on réalise les expériences suivantes :

Expérience1 : On mesure la variation du rythme cardiaque et de la pression artérielle chez un chien soumis à une situation stressante (rencontre avec un chat). Les résultats obtenus sont représentés par le document 1.

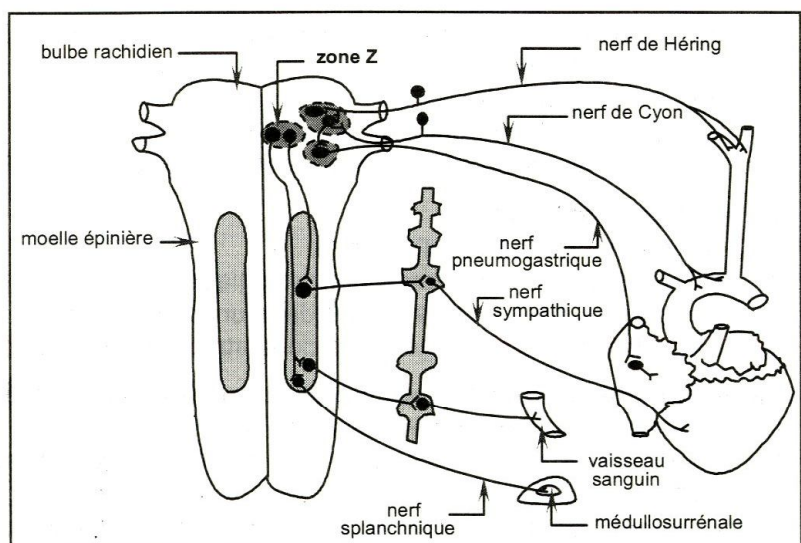
1- Analysez les tracés du document 1 afin de dégager la relation entre la variation de la pression artérielle et celle du rythme cardiaque face à une situation stressante.



Document 1

Afin de comprendre l'origine des manifestations indiquées par le document 1, on utilise un dispositif expérimental approprié pour enregistrer les variations du rythme cardiaque et de la pression artérielle suite à des expériences réalisées sur des éléments qui interviennent dans la régulation de la pression artérielle (Voir document 2).

Le tableau du document 3 présente les expériences réalisées et les résultats obtenus.



Document 2

Expériences		Résultats
Expérience 1 : On stimule la zone Z chez un chien normal		-Enregistrements des variations du rythme cardiaque et de la pression artérielle analogues à ceux du document 1.
Expérience 2 : On sectionne, chez le chien normal, les fibres sympathiques innervant le cœur et les vaisseaux sanguins.	En absence de stimulation de la zone Z	- Diminution du rythme cardiaque - Vasodilatation. - Baisse de la pression artérielle.
	On stimule la zone Z de ce chien	-Augmentation Légère et tardive du rythme cardiaque et de la pression artérielle. -légère vasoconstriction.

Document 3

- Analysez les résultats des expériences 1 et 2 en vue de déduire le rôle de la zone Z, des fibres sympathiques et des nerfs splanchniques dans la variation de la pression artérielle suite à l'agression stressante.
- En intégrant vos réponses aux questions précédentes et vos connaissances, faites un schéma de synthèse des mécanismes mis en jeu dans l'adaptation de la pression artérielle face à une stimulation stressante.

B- Immunité de l'organisme (4 points)

Pour comprendre certains aspects de la réponse immunitaire contre un antigène X, on a réalisé les expériences suivantes :

Première expérience :

Dans un premier temps, on met des cellules C_1 extraites de la rate d'une souris témoin en présence de l'antigène X. L'observation microscopique d'une goutte du milieu de culture montre un certain nombre de cellules C_1 associées à l'antigène X alors que d'autres ne le sont pas.

- Indiquez quelles pourraient être les cellules C_1 . Justifiez votre réponse.

Deuxième expérience :

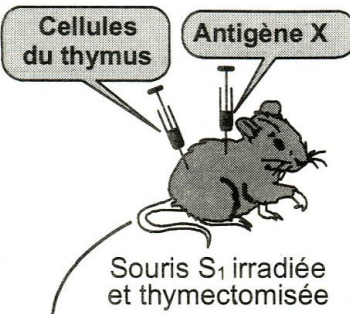
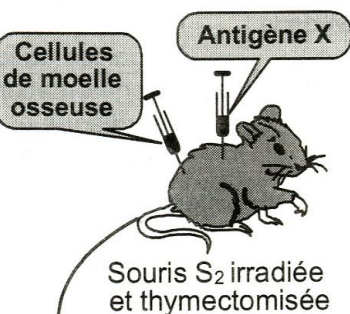
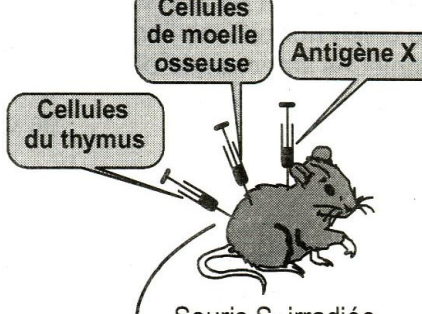
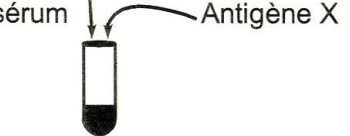

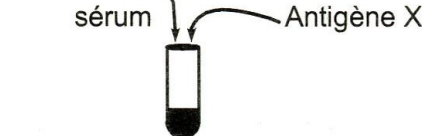
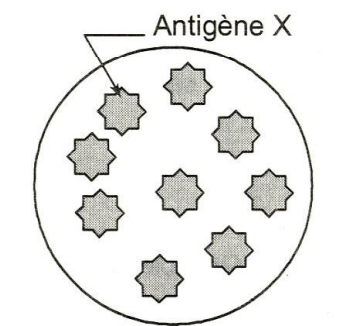
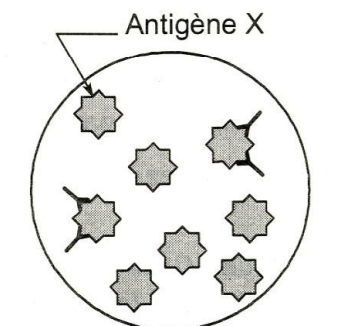
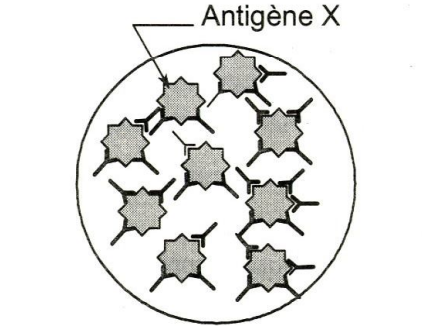
Par une technique appropriée, on prélève les cellules C_1 adhérentes à l'antigène X. On isole ces cellules de l'antigène X et on les cultive séparément soit avec l'antigène X (culture A), soit avec un antigène Y (culture B). Le tableau du document 4 indique les conditions expérimentales et les résultats obtenus :

	Composition du milieu	Résultats
Culture A	Liquide physiologique + cellules C_1 isolées de l'antigène X + antigène X.	Association de C_1 à l'antigène X.
Culture B	Liquide physiologique + cellules C_1 isolées de l'antigène X + antigène Y.	Pas d'association entre C_1 et l'antigène Y.

Document 4

- Analysez les résultats de la deuxième expérience en vue de confirmer la nature des cellules C_1 .
- Identifiez la phase de la réponse immunitaire mise en jeu par les expériences indiquées dans le tableau du document 4. Justifiez votre réponse.

Pour connaître la nature de la réponse immunitaire mise en jeu contre l'antigène X et l'origine des cellules impliquées on réalise, sur trois souris S_1 , S_2 et S_3 irradiées et ayant subi l'ablation du thymus, des injections de cellules (de la moelle osseuse et du thymus) histocompatibles et de l'antigène X. Le tableau du document 5 représente les expériences et les résultats obtenus.

Troisième expérience	Quatrième expérience	Cinquième expérience
 <p>Cellules du thymus</p> <p>Antigène X</p> <p>Souris S_1 irradiée et thymectomisée</p>	 <p>Cellules de moelle osseuse</p> <p>Antigène X</p> <p>Souris S_2 irradiée et thymectomisée</p>	 <p>Cellules de moelle osseuse</p> <p>Cellules du thymus</p> <p>Antigène X</p> <p>Souris S_3 irradiée et thymectomisée</p>
10 jours après on réalise les expériences suivantes		
 <p>sérum</p> <p>Antigène X</p>	 <p>sérum</p> <p>Antigène X</p>	 <p>sérum</p> <p>Antigène X</p>
Quelques jours après les expériences précédentes, on réalise une observation microscopique du mélange sérum-antigène X.		
 <p>Antigène X</p>	 <p>Antigène X</p>	 <p>Antigène X</p>

Document 5

- 4- Exploitez les informations fournies par les résultats des expériences du document 5 en vue d'identifier :
- la nature et l'origine des cellules impliquées dans cette réponse immunitaire.
 - le type de la réponse immunitaire mise en jeu contre l'antigène X. Justifiez votre réponse.

REPUBLIQUE TUNISIENNE ◆◆◆ MINISTRE DE L'EDUCATION	EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2012		
	Epreuve : MATHEMATIQUES	Durée : 3 h	COEFFICIENT : 3
SECTION : Sciences Expérimentales		SESSION DE CONTRÔLE	

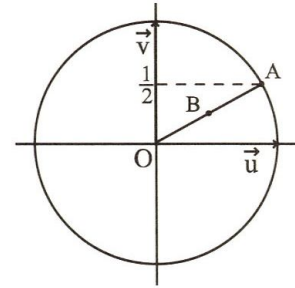
Le sujet comporte 4 pages. La page 4/4 est à rendre avec la copie.

EXERCICE 1 (3 points)

Répondre par vrai ou faux à chacune des propositions suivantes en justifiant la réponse .

1) $\sqrt{2}e^{i\frac{\pi}{5}}$ est une racine cinquième de $4\sqrt{2}$.

2) Dans la figure ci-contre , (O, \vec{u}, \vec{v}) est un repère orthonormé direct du plan et A est un point du cercle trigonométrique d'ordonnée $\frac{1}{2}$.



Si B est le milieu du segment $[OA]$ alors l'affixe du point B est $\frac{\sqrt{2}}{4} + \frac{1}{4}i$.

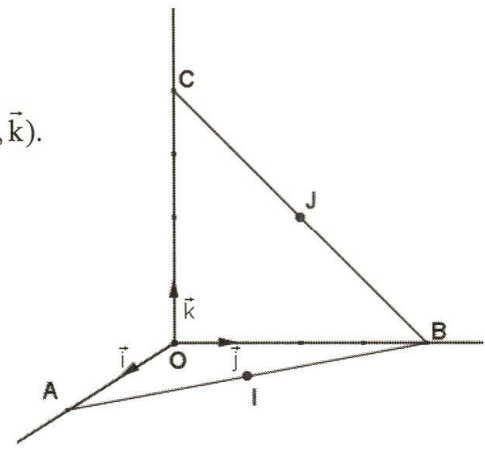
3) Le plan est muni d'un repère orthonormé direct.

Si M et N sont les points d'affixes les solutions de l'équation $4z^2 - 5z - (3 + 2i) = 0$ alors l'affixe du milieu du segment $[MN]$ est un réel.

EXERCICE 2 (5 points)

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

On considère les points $A(2, 0, 0)$, $B(0, 4, 0)$ et $C(0, 0, 4)$ et on désigne par I et J les milieux respectifs des segments $[AB]$ et $[BC]$.



1) Déterminer les coordonnées des points I et J.

2) Soit P l'ensemble des points M de l'espace vérifiant $MI = MJ$.

a/ Montrer que P est le plan d'équation $2x - 4z + 3 = 0$.

b/ Montrer que la droite (OC) et le plan P sont sécants en un point K que l'on précisera.

3) Soit S l'ensemble des points $M(x, y, z)$ de l'espace tels que

$$x^2 + y^2 + z^2 - \frac{3}{2}z - 5 = 0.$$

a/ Montrer que S est une sphère dont on déterminera le centre et le rayon.

b/ Vérifier que les points I et J appartiennent à la sphère S.

c/ Montrer que S est la seule sphère qui passe par les points I et J et dont le centre est un point de la droite (OC).

4) Déterminer l'intersection du plan P avec la sphère S.

EXERCICE 3 (3 points)

Par un prélèvement effectué sur le tronc d'un arbre mort, on peut obtenir son âge T et sa radioactivité A. Le tableau suivant résume les résultats d'une analyse faite sur les troncs de sept arbres morts.

A	14.5	13.5	12	10.8	9.9	8.9	8
T	500	1000	2000	3000	4000	5000	6300

où A désigne la radioactivité exprimée en nombre de désintégrations par minute et par gramme de carbone et T désigne l'âge exprimé en années.

1) On pose $B = \ln A$.

Les valeurs de B arrondies à 10^{-3} près sont données dans le tableau suivant

B	2.674	2.603	2.485	2.380	2.293	2.186	2.079
T	500	1000	2000	3000	4000	5000	6300

a/ Calculer le coefficient de corrélation linéaire entre B et T et interpréter le résultat.

b/ Donner l'équation de la droite de régression de T en B.

2) Au cours de l'année 2000, on a retrouvé des arbres abattus par la chute d'un météorite (fragment minéral provenant de l'espace). Leur radioactivité A est de 6.8 désintégrations par minute et par gramme de carbone.

Donner une estimation de l'année de la chute du météorite.

EXERCICE 4 (6 points)

Dans l'annexe ci-jointe on a représenté, dans un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) ,

la courbe C_f de la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = \frac{e^x + x + 2}{e^x + 1}$.

1) Montrer que $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 1$ et tracer l'asymptote à C_f au voisinage de $+\infty$.

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

b/ En déduire que C_f admet au voisinage de $-\infty$ une asymptote Δ qu'on précisera.

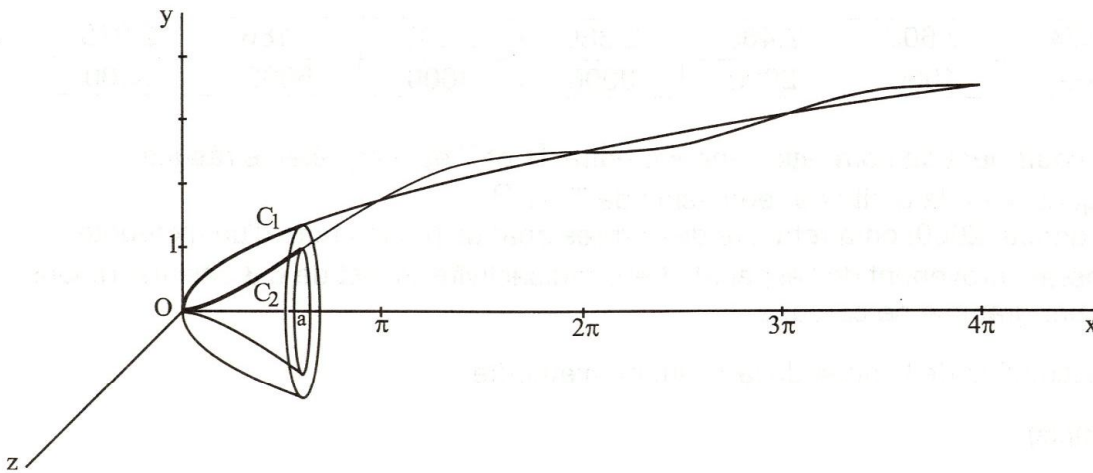
c/ Etudier la position relative de la courbe C_f et l'asymptote Δ puis tracer Δ .

- 3) Montrer que pour tout réel x , $f'(x) = \frac{1 - xe^x}{(e^x + 1)^2}$.
- 4) Soit α l'abscisse du point A de la courbe C_f où la tangente est horizontale.
- a/ Vérifier que α est différent de 0.
- b/ Montrer que $e^\alpha = \frac{1}{\alpha}$ puisque $f(\alpha) = \alpha + 1$.
- c/ Construire alors le point A et la tangente à la courbe C_f au point A.
- 5) Soit h la restriction de f à l'intervalle $[\alpha, +\infty[$.
- a/ Montrer que h réalise une bijection de l'intervalle $[\alpha, +\infty[$ sur un intervalle que l'on précisera.
- b/ Tracer la courbe de h^{-1} dans le repère (O, \vec{i}, \vec{j}) .

EXERCICE 5 (3 points)

Dans la figure ci-dessous on a représenté, dans un repère orthonormé, les fonctions f et g définies sur $[0, 4\pi]$ par $f(x) = \sqrt{x}$ et $g(x) = \sqrt{x} - \sin x$.

Soit a un réel de l'intervalle $]0, 4\pi]$, $C_1 = \{M(x, y) \text{ tels que } y = f(x) \text{ et } x \in [0, a]\}$
 et $C_2 = \{M(x, y) \text{ tels que } y = g(x) \text{ et } x \in [0, a]\}$.

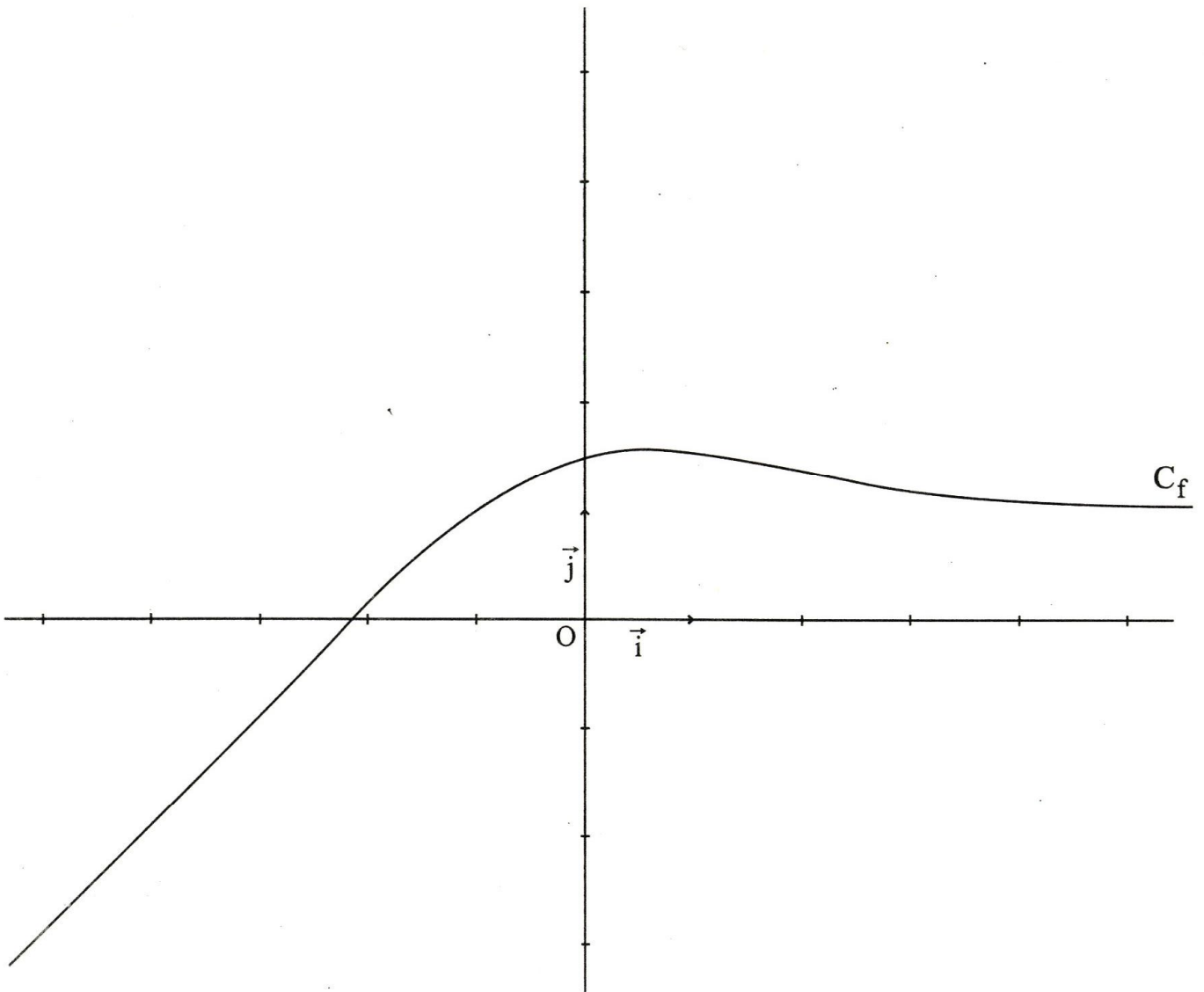


On désigne par v_1 le volume engendré par la rotation de C_1 autour de (Ox) et par v_2 le volume engendré par rotation de C_2 autour de (Ox) .

- 1) Montrer que $v_1 = \frac{\pi}{2} a^2$.
- 2) Montrer que $v_2 = v_1 + \pi(\cos a - 1)$.
- 3) a/ Montrer que, pour tout $a \in]0, 4\pi]$, $v_2 \leq v_1$.
- b/ Pour quelles valeurs de a , a-t-on $v_2 = v_1$?

Epreuve : Mathématiques - Section : Sciences Expérimentales

Annexe à rendre avec la copie



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

CHIMIE (9 points)

EXERCICE n.1 (4 points)

A 25°C, la mesure du pH de chacune de trois solutions aqueuses d'acides, de même concentration molaire $C = 5 \cdot 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$, donne les valeurs consignées dans le tableau suivant :

Acide	Solution aqueuse	pH
A ₁ H	(S ₁)	2,55
A ₂ H	(S ₂)	1,30
A ₃ H	(S ₃)	3,05

- Montrer que l'un des trois acides est fort tandis que les deux autres sont faibles.
- a) Montrer que la constante d'acidité K_a de tout acide faible **AH** peut s'écrire sous la forme :

$$K_a = \frac{10^{-\text{pH}} \cdot \tau_f}{1 - \tau_f}, \text{ où } \tau_f \text{ désigne l'avancement volumique final de la réaction de dissociation de l'acide faible AH dans l'eau.}$$

- Montrer, tout en justifiant les approximations utilisées, que pour un acide faible :

$$\text{p}K_a = 2 \text{ pH} + \log C.$$

On donne : le produit ionique de l'eau est $K_e = 10^{-14}$.

- Comparer les $\text{p}K_a$ des deux acides faibles et en déduire celui qui est le plus fort.
- Le dosage d'un volume $V_A = 10 \text{ mL}$ de l'acide le plus faible par une solution aqueuse de soude, de concentration molaire C_B , nécessite l'ajout d'un volume $V_{BE} = 5 \text{ mL}$ de solution basique pour atteindre l'équivalence.
 - Déterminer la concentration molaire C_B de la solution de soude utilisée.
 - La mesure du pH de la solution (S) obtenue lorsqu'on a ajouté un volume $V_B = 2,5 \text{ mL}$ de solution aqueuse de soude, donne la valeur 4,8.
Donner en le justifiant, le nom de la solution (S) et rappeler l'énoncé de sa propriété caractéristique.

EXERCICE n.2 (5 points)

A 25°C, on réalise la pile électrochimique (P) de symbole $\text{Co} | \text{Co}^{2+}(C_1) || \text{Ni}^{2+}(C_2) | \text{Ni}$.

La concentration molaire initiale des ions de cobalt Co^{2+} est $C_1 = 10^{-1} \text{ mol.L}^{-1}$, tandis que la valeur de la concentration molaire initiale C_2 des ions de nickel Ni^{2+} est inconnue. Les solutions aqueuses contenues dans les compartiments de la pile sont de même volume.

On donne les potentiels d'électrode standards :

$$E_{(\text{Co}^{2+}/\text{Co})}^{\circ} = -0,28 \text{ V} \text{ et } E_{(\text{Ni}^{2+}/\text{Ni})}^{\circ} = -0,26 \text{ V}$$

- Représenter le schéma de la pile (P) et écrire l'équation chimique qui lui est associée.
 - Exprimer la fem (force électromotrice) E de la pile (P) en fonction de sa fem standard E° et de π (fonction usuelle des concentrations : $\pi = \frac{[\text{Co}^{2+}]}{[\text{Ni}^{2+}]}$).
 - Déduire, de la valeur que prend E quand la pile est usée, l'expression $E = 0,03 \log \frac{K}{\pi}$, où K est la constante d'équilibre usuelle relative à l'équation associée à la pile (P).

2. a) Calculer la valeur de la **fem** standard E° de la pile (P).
 b) Calculer la valeur de la constante d'équilibre usuelle **K**.
 c) Déterminer la concentration initiale C_2 des ions de nickel sachant que la **fem** initiale de la pile (P) vaut $-0,01 \text{ V}$.
3. On remplace l'une des deux solutions de la pile (P) par le même volume d'une solution du même sel, mais plus diluée de sorte que la **fem** initiale de (P) devient égale à $+0,01 \text{ V}$.
 a) Comparer la valeur de π à celle de **K** et en déduire, parmi les solutions de sel de cobalt et de sel de nickel, celle qui a subi la dilution.
 b) Préciser le sens de circulation du courant dans le circuit extérieur lorsque la pile débite.
 c) En déduire l'équation de la réaction qui se produit spontanément dans la pile.
4. Après une certaine durée de fonctionnement de la pile (P), l'une des deux électrodes s'amincit.
 a) Identifier cette électrode.
 b) Montrer qu'au cours du temps, les concentrations des ions dans les compartiments de la pile vérifient l'équation : $[\text{Ni}^{2+}] + [\text{Co}^{2+}] = a$, où **a** est une constante qu'on déterminera.

PHYSIQUE (11 points)

EXERCICE n.1 (4,5 points)

Pour étudier expérimentalement la réponse d'un dipôle **RC** à un échelon de tension, on met à la disposition des élèves, sur chaque poste de travail :

- un condensateur de capacité $C = 50 \mu\text{F}$,
- un résistor de résistance **R** inconnue,
- un générateur de **fem** (force électromotrice) $E = 10 \text{ V}$ et de résistance interne négligeable devant **R**,
- un oscilloscope à mémoire,
- un interrupteur **K** et des fils de connexion.

Les 5 schémas de la figure 1 sont choisis parmi ceux proposés par les élèves pour réaliser le circuit de charge du condensateur, avec les connexions indispensables à l'oscilloscope à mémoire afin de visualiser simultanément sur son écran la tension d'alimentation et la tension u_C aux bornes du condensateur.

1. Parmi les 5 schémas de la figure 1, deux seulement sont donnés avec les connexions convenables aux entrées Y_1 et Y_2 de l'oscilloscope. Les identifier par indication de leur numéro.

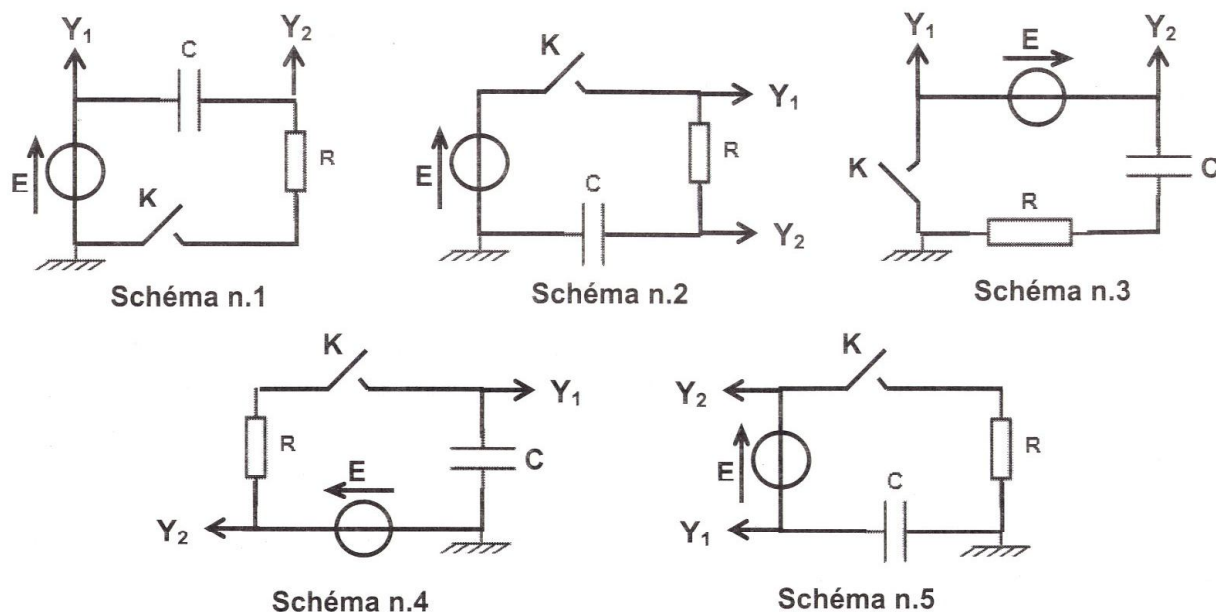


Fig.1

2. En fermant l'interrupteur **K** du montage réalisé selon l'un ou l'autre des schémas reconnus valables, on obtient les chronogrammes de la figure 2.

a) Sachant que la tension u_c aux bornes du condensateur s'écrit en fonction du temps t :

$u_c = E(1 - e^{-\frac{t}{\tau}})$, où τ est la constante de temps du dipôle **RC**, déterminer graphiquement la valeur de τ .

b) En déduire :

- la valeur de **R**,
- à 1 % près, la valeur de la durée θ au bout de laquelle le condensateur devient complètement chargé.

c) Montrer que si l'on remplace le résistor de résistance **R** par un autre de résistance **R'** de valeur triple de celle de **R**, le condensateur se chargera moins rapidement et, pour acquérir sa charge totale, il lui faudra une durée θ' plus longue que l'on déterminera en fonction de θ .

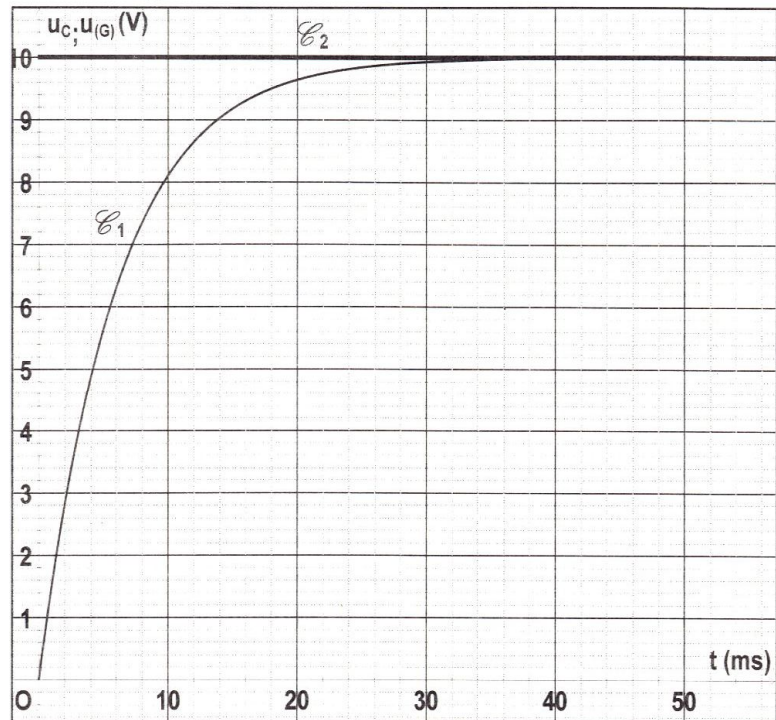


Fig.2

3. a) Identifier, par l'indication de son numéro, le schéma donné dans la figure 1 avec les connexions qui conviennent plutôt à la visualisation de la tension u_R aux bornes du résistor, en plus de la tension d'alimentation.

b) - Etablir l'expression de u_R en fonction de t , τ et **E**.

- En déduire l'expression de l'intensité $i(t)$ du courant de charge.

c) - Tracer l'allure du chronogramme de $i(t)$ tout en y précisant les valeurs que prend l'intensité i respectivement à la fermeture de l'interrupteur **K** et lorsque le condensateur devient complètement chargé.

- En déduire le rôle que joue le condensateur dans le circuit, en régime permanent.

EXERCICE 2 (3,5 points)

Une corde élastique assez longue est tendue horizontalement suivant l'axe (**Ox**) d'un repère (**Oxy**). L'extrémité **S** de cette corde est reliée à un vibreur qui lui impose un mouvement rectiligne sinusoïdal suivant l'axe (**Oy**) d'équation horaire $y_s(t) = a \sin(2\pi Nt)$, où **a** représente l'amplitude du mouvement et **N** la fréquence de vibration. L'onde créée au point **S** à l'instant $t = 0 \text{ s}$, se propage le long de la corde avec une célérité **v** constante. On suppose que la propagation de cette onde s'effectue sans amortissement.

Les courbes (1) et (2) de la figure 3 représentent l'aspect de la corde respectivement aux deux instants t_1 et t_2 tels que $t_2 - t_1 = 30 \text{ ms}$.

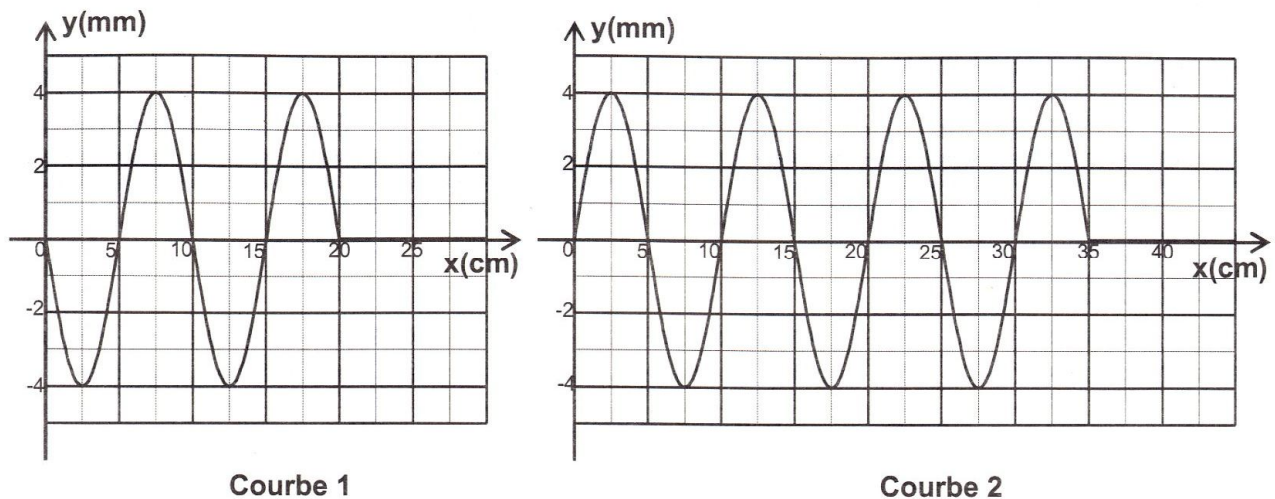


Fig.3

1. En exploitant les courbes (1) et (2), déterminer la valeur de :
 - a) la longueur d'onde λ ,
 - b) la célérité v de l'onde,
 - c) la fréquence N de vibration.
2. On se propose de comparer les vibrations d'un point **A** d'abscisse $x_A = 17,5 \text{ cm}$ avec celui de **S**.
 - a) Montrer qu'à l'instant $t_1 = 30 \text{ ms}$, le point **A** est encore au repos.
 - b) Etablir l'équation horaire du mouvement du point **A** et en déduire le déphasage de celui-ci par rapport à **S**.
 - c) – Tracer le diagramme de $y_S(t)$ et en déduire, dans le même système d'axes, celui de $y_A(t)$.
– Retrouver graphiquement le déphasage entre **A** et **S**.

EXERCICE 3 (3 points)

« Etude d'un document scientifique »

Le carbone 14, horloge du monde

La technique du carbone 14 permet de dater tous les fossiles d'origine organique : le bois, les charbons de bois, les ossements, l'émail dentaire...

Mais, cette technique ne s'applique pas à des matériaux âgés de plus de **50000** ans ; ils ne contiennent pratiquement plus d'atomes de radiocarbone détectables. Dans la haute atmosphère, les protons du rayonnement cosmique entrent en collision avec les molécules d'air, les neutrons créés par ces chocs interagissent avec l'azote de l'air pour produire du carbone 14. Ce dernier est instable : il est radioactif β^- et redevient de l'azote 14 en perdant un électron.

La demi-vie du carbone 14 a été estimée à **5568** ans : c'est-à-dire que la moitié des atomes de carbone 14 disparaît durant ce laps de temps. Un gramme de carbone contient une quantité de carbone 14 suffisante pour qu'un compteur détecte **13,56** désintégrations par minute. Un matériau dégageant **6,78** désintégrations par minute serait donc daté de **5568** ans, et **3,39** désintégrations par minute correspondraient à **11136** ans...

D'après un article du numéro hors série (janvier – mars 2004) de la revue Pour la science

Questions

1. Préciser la signification de la nomenclature "carbone 14" utilisée dans le texte.
2. Relever du texte le type de radioactivité mis en jeu dans la transformation du carbone 14 en azote 14 et écrire l'équation de la réaction nucléaire correspondante.
3. a) Expliquer pourquoi le groupe de mots souligné dans le texte n'est pas scientifiquement correct.
b) Le remplacer par une expression précise.
4. Interpréter l'obtention d'une activité de **3,39** désintégrations par minute au bout de **11136** ans.

دورة المراقبة		امتحان البكالوريا		الجمهورية التونسية
		دورة جوان 2012		وزارة التربية
الضارب : 1	الحصة : 2 س	الاختبار : العربية	الشعبة : الشعب العلمية والاقتصادية	

النص :

العلوم الهندسية

هذا العلم هو النظر في المقادير : إما المتصلة كالخط والسطح والجسم، وإما المنفصلة، كالأعداد فيما يعرض لها من العوارض الذاتية. ومثل ذلك أن كل خطين متوازيين لا يلتقيان في جهة ولو خرجا إلى غير نهاية. ومثل أن كل خطين متقاطعين فالزاويتان المتقابلتان منهما متساويتان... والكتاب المترجم لليونانيين في هذه الصناعة كتاب أوقليدس¹ ويسمى كتاب الأصول الأركان وهو أبسط ما وضع فيها للمتعلمين وأول ما تُرجم من كتب اليونانيين أيام أبي جعفر المنصور²...

واعلم أن الهندسة تفيد صاحبها إضاءة في عقله واستقامة في فكره، لأن براهينها كلها بيّنة الانتظام، جلية الترتيب، لا يكاد الغلط يدخل أقيستها لترتيبها وانتظامها، فيبعد الفكر بممارستها عن الخطأ، وينشأ لصاحبها عقل واسع. وقد زعموا أنه كان مكتوبا على باب أفلاطون: "من لم يكن مهندسا، فلا يدخلن منزلنا". وكان شيوخنا -رحمهم الله- يقولون: "ممارسة علم الهندسة للفكر، بمثابة الصابون للثوب الذي يغسل منه الأقدار ويُنقيه من الأدران". وإنما ذلك لما أشرنا إليه من ترتيبه وانتظامه.

ومن فروع هذا الفن الهندسة المخصوصة بالخرائط... وهو علم ينظر في ما يقع في الأجسام المخروطة من الأشكال والقطوع، ويبرهن على ما يعرض لذلك من العوارض ببراهين هندسية متوقفة على التعليم الأول. وفائدتها تظهر في الصنائع العملية التي موادها الأجسام، مثل التجارة والبناء، وكيف تُصنع التماثيل الغريبة والهياكل النادرة، وكيف يُتحيل على جر الأثقال ونقل الهياكل.

عبد الرحمان بن خلدون

المقدمة (بتصرف)

الفصل الحادي والعشرون . دار الكتاب اللبناني، بيروت

ص ص 901-903

الأعلام:

- ¹ أوقليدس: عالم رياضيات يوناني عاش في القرن الثالث قبل الميلاد.
² أبو جعفر المنصور: ثاني الخلفاء العباسيين عاش في القرن الثاني للهجرة.

الأسئلة

1- اشرح ما جاء مسطراً في ما يلي شرحاً سياقياً:

- في ما يعرض لها من العوارض.
- براهينها بيّنة الانتظام.
- تفيد صاحبها استقامة في فكره.
- كيف يُنحِيلُ بها على جرّ الأثقال.

نقطتان

2- يمكن تقسيم النَّصِّ إلى ثلاث وحدات، بيّن حدود كلّ وحدة وأسند إليها عنواناً مناسباً.

نقطتان

3- في النَّصِّ نزعة تفسيرية وظّف الكاتب لتحقيقها تراكيباً وأساليباً متنوعاً. أذكر أربعة منها وبيّن دورها في حمل القارئ على الإقبال على علم الهندسة.

نقطتان ونصف

4- حرّر فقرة من خمسة أسطر تتوسّع فيها في مفهوم علم الهندسة كما يراه ابن خلدون معتمداً في ذلك على ستّ مفردات على الأقلّ من معجم المصطلحات العلمية المتواترة في النَّصِّ.

نقطتان ونصف

5- استخلص من النَّصِّ علاقة العلم بالواقع كما يراها ابن خلدون.

نقطتان ونصف

6- يذكر ابن خلدون أنّ الهندسة "تفيد صاحبها إضاءة في عقله واستقامة في فكره". بيّن في فقرة من خمسة أسطر حدود هذا الرأي.

سبع نقاط

7- يرى البعض أنّ اكتساب العلوم الصحيحة كالهندسة كفيلاً بإنماء ملكات الفرد وبتطوير حياة المجتمع.

حرّر نصّاً من خمسة عشر سطراً تُبيّن فيه مدى وجهة هذا الرّأي.

REPUBLIQUE TUNISIENNE ◆◆◆ MINISTRE DE L'ÉDUCATION	EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2012		
	Epreuve : FRANÇAIS	Durée : 2h	COEFFICIENT : 1
SECTIONS : Mathématiques + Sciences expérimentales + Économie et Gestion + Sciences de l'Informatique		SESSION DE CONTRÔLE	

Dans ce passage, Albert Camus raconte des souvenirs d'enfance sous le nom de Jacques Cormery.

Chaque livre [...] avait une odeur particulière selon le papier où il était imprimé, odeur fine, secrète, dans chaque cas, mais si singulière que J.① aurait pu distinguer les yeux fermés un livre de la collection Nelson des éditions courantes que publiait alors Fasquelle. Et chacune de ces odeurs, avant même que la lecture fût commencée, ravissait Jacques dans un autre univers plein de promesses déjà [tenues] qui commençait déjà d'obscurcir la pièce où il se tenait, de supprimer le quartier lui-même et ses bruits, la ville et le monde entier qui allait disparaître totalement aussitôt la lecture commencée avec une avidité folle, exaltée, qui finissait par jeter l'enfant dans une totale ivresse dont des ordres répétés n'arrivaient même pas à le tirer. "Jacques, mets la table, pour la troisième fois." Il mettait enfin la table, le regard vide et décoloré, un peu hagard, comme intoxiqué de lecture, il reprenait son livre comme s'il ne l'avait jamais abandonné. "Jacques, mange" il mangeait enfin une nourriture qui, malgré son épaisseur, lui semblait moins réelle et moins solide que celle qu'il trouvait dans les livres, puis il débarrassait et reprenait le livre. Parfois sa mère s'approchait avant d'aller s'asseoir dans son coin. "C'est la bibliothèque", disait-elle. Elle prononçait mal ce mot qu'elle entendait dans la bouche de son fils et qui ne lui disait rien, mais elle reconnaissait la couverture des livres. "Oui", disait Jacques sans lever la tête. Catherine Cormery② se penchait par-dessus son épaule. Elle regardait le double rectangle sous la lumière, la rangée régulière des lignes ; elle aussi respirait l'odeur, et parfois elle passait sur la page ses doigts gourds et ridés par l'eau des lessives comme si elle essayait de mieux connaître ce qu'était un livre, d'approcher d'un peu plus près ces signes mystérieux, incompréhensibles pour elle, mais où son fils trouvait si souvent et durant des heures une vie qui lui était inconnue et d'où il revenait avec ce regard qu'il posait sur elle comme sur une étrangère. La main déformée caressait doucement la tête du garçon qui ne réagissait pas, elle soupirait, et puis allait s'asseoir, loin de lui. "Jacques, va te coucher." La grand-mère répétait l'ordre. "Demain, tu seras en retard." Jacques se levait, préparait son cartable pour les cours du lendemain, sans lâcher son livre mis sous l'aisselle, et puis, comme un ivrogne, s'endormait lourdement, après avoir glissé le livre sous son traversin.

Albert CAMUS, *Le Premier homme*, Gallimard (1994)

① « J. » désigne Jacques.

② Catherine Cormery est la mère de Jacques.

ÉTUDE DE TEXTE (10 points)

I- Compréhension (7 points)

1- Jacques est passionné de lecture.

a- Que représente cette activité pour lui ? (1,5 point)

b- Quels effets a-t-elle sur son comportement ? (2 points)

2- Relevez et expliquez deux procédés d'écriture utilisés par l'auteur pour mettre en relief la passion de Jacques pour la lecture. (2 points)

3- La mère se sent exclue de l'univers de la lecture.
Que fait-elle pour essayer d'y accéder ? (1,5 point)

II- Langue (3 points)

1- *Chacune de ces odeurs ravissait Jacques dans un autre univers plein de promesses.*

Donnez un nom ou un adjectif de la famille du verbe « *ravir* » puis utilisez-le dans une phrase. (1 point)

2- « *Va te coucher* », *lui ordonna-t-elle.*

Réécrivez cette phrase au discours indirect. (1 point)

3- *Jacques était très occupé par ses lectures.*

Il oubliait souvent d'embrasser sa mère avant d'aller au lit.

Transformez ces deux phrases indépendantes en une phrase complexe contenant une proposition subordonnée circonstancielle de conséquence. (1 point)

ESSAI (10 points)

Les lectures du jeune Albert Camus ont fait de lui un grand écrivain.

À votre avis, les expériences de jeunesse déterminent-elles toujours la vie d'adulte ?

Développez votre point de vue sur cette question en vous appuyant sur des arguments et des exemples variés.

REPUBLIQUE TUNISIENNE ◆◆◆ MINISTERE DE L'EDUCATION	EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2012		
	Epreuve : ANGLAIS	Durée : 2h	COEFFICIENT : 1
SECTIONS : Mathématiques + Sciences Expérimentales + Economie et Gestion + Sciences de l'Informatique		SESSION DE CONTRÔLE	

Le sujet comporte 4 pages

I. READING COMPREHENSION (12 marks)

1. Abby's hand shoots up nearly every time her teacher asks the 19 active first-graders in her Philadelphia public school to match letters of the alphabet to the sounds they make. Sitting up front, Abby, 7, looks as eager as any of her classmates to give a quick answer. But every time the teacher calls on her, Abby freezes. She strains to respond and her words are inaudible. She's effectively mute throughout the school day. Her only communication is just few words whispered to a trusted girlfriend.
2. At home, however, Abby is a different child. She loves to play with her brother Jack, 5. "She speaks loudly and can be bossy toward her brother," says mother Lisa Barnes. Abby is, in every other way, a perfectly normal child who has no shortage of extracurricular activities, including horseback-riding lessons and dance classes that she's been attending since she was 4.
3. So why doesn't she speak up in class ? What may at first glance look like shyness is actually something far more complex. Abby, like hundreds of thousands of kids across the US, is suffering from a little-understood childhood disorder called selective mutism. According to psychiatrists, a child who has developed normally at home but has not talked at school or in other social situations for at least a month is a strong candidate for a diagnosis of SM.
4. SM can strike at any age, even among children who once talked in public, but it usually becomes obvious by age 3 or 4. The root of the problem in most cases is an extreme form of social anxiety or phobia. "It is a fear that can literally make it impossible to speak," says Dr. Elisa Blum, who specializes in treating selective mutism. As with most social anxieties, SM is more common in girls and is believed to have a strong genetic component. About 70% of kids with SM have an immediate family member who also struggles with social anxiety.

By Wendy Cole
Time Magazine Feb. 6, 2006

COMPREHENSION QUESTIONS

1. Tick (✓) the most suitable title to the text (1 mark)

- a) Why Abby refuses to talk
- b) Why Abby won't talk
- c) Why Abby keeps talking

2. Correct the following statements with details from the text (3 marks)

- a) Abby is able to clearly say letters of the alphabet.
.....
- b) Only few American kids suffer from SM.
.....
- c) SM affects more boys than girls.
.....

3. Complete the paragraph with words from the text (4 marks)

Selective mutism is a psychological that can
..... at any age. It is some kind of social
..... that makes it impossible for the person to speak up in
.....

4. Pick out two (2) details from the text that show that Abby behaves like a normal child at home (2 marks)

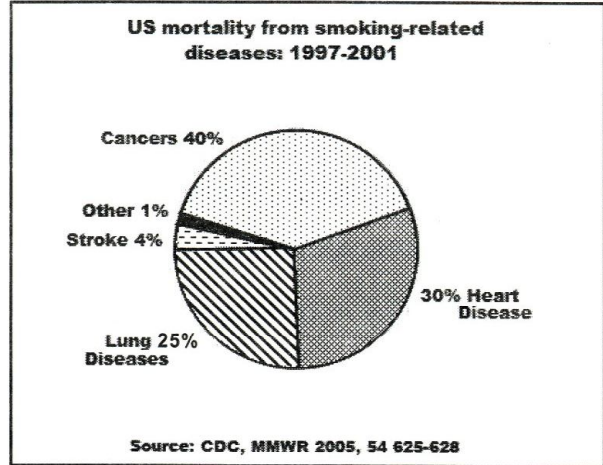
- a)
- b)

5. Find words that nearly mean the same as : (2 marks)

- a) very keen : (paragraph 1)
- b) easy to notice : (paragraph 4)

II. WRITING (12 marks)

1. Use the data in the chart to write a 4-line paragraph about the health risks of smoking in the US. (4 marks)



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Nowadays more youngsters are increasingly dependent on their cell phones, video and computer games, and social networking websites. (8 marks)

Write a 12-line article for your school magazine in which you warn teenagers of the adverse effects of addictions on their health, school results and social relationships.

(DO NOT WRITE YOUR NAME)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

III. LANGUAGE (6 marks)

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

At – Despite – should – steamed – challenge – Although – who – adequate

Being a parent is the greatest of life's joys, but it is also one of the most difficult jobs in the world. There are times that it seems like an insurmountable to get your children to eat the right things, including an amount of fruits and vegetables. The national health guidelines suggest that kids get at least five portions of fruits and vegetables each day. this may seem like quite a lot, it isn't really difficult to get these five servings into a day. You can serve a whole piece of fruit, such as a banana or an orange, with the breakfast. lunchtime, you could serve something on the side of a meal, such as carrots with peanut butter and raisins on them. Dinner is a good time for vegetables, but use fresh varieties that are offered either uncooked or..... . This will help your child to get most of the nutrients out of the produce.

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

Facebook, the world's largest social network, **(announce)** in July 2010 that it had 500 million users around the world. The company **(grow)** at a meteoric pace, doubling in size since 2009 and **(push)** international competitors aside. Its policies, more than those of any other company, are helping to define standards for **(private)** in the Internet age. The company, founded in 2004 by Mark Zuckerberg, **(begin)** life catering first to Harvard students and then to all high school and college students. It has since then evolved into a **(broad)** popular online destination used by both teenagers and adults of all ages.