

**الشعبة : رياضيات**

**الدورة الرئيسيّة**

**جوان 2013**

**المواضيع**

الاختبار : الفلسفة	الجمهورية التونسية وزارة التربية
الحصّة : 3 س	امتحان البكالوريا دورة جوان 2013
الضارب : 1	
الشعب العلمية والاقتصادية	

### القسم الأول : 10 نقاط

- 1- التمرين الأول : ( نقطتان )  
" إن المجتمع هو الذي يرسم للفرد منهاج حياته ". حدّد قيمة هذا القول.
- 2- التمرين الثاني : ( نقطتان )  
" التسامح علامة ضعف ". قدّم حجة مضادة لذلك.
- 3- التمرين الثالث : ( 6 نقاط )  
النصّ :

إنّ الأمر الذي يشغل كلّ واحد منّا، إنّما هو الحصول على تقدير الآخر. وهو أمر أساسي لتعزيز وجودنا الخاصّ؛ ذلك أنّ الفضل في وجودنا إنّما يعود في جزء منه إلى اعتراف الآخر بنا. فهو من يمنحنا القيمة، يقبلنا أو يرفضنا يقدّم لنا صورة قيمتنا الخاصّة؛ إنّ تشكّل الدّوات الإنسانيّة تشكّل بيني، يمرّ عبر الرّأي والتّقدير و الاعتراف. والآخر هو من يُعير وجودي معنى حين يقدّم لي الصّورة المهترّة عن نفسي.

ولكن هل من هشاشة تفوق هشاشة هذا الوجود المنعكس ؟ إنّ علاقة الاعتراف المتبادل هذه سرعان ما تنغصّها كلّ أهواء الحقيقة و الادّعاء و الحسد. (...) ها هي إذن علاقة بينذاتيّة بامتياز ولكّنها علاقة تحطّمها شرور ورذائل تمسّ الأشخاص المتفرّدين في الصميم.  
بول ريكور - التاريخ و الحقيقة.

أنجز المهامّ التّالية انطلاقاً من النصّ :

- 1- حدّد بدقّة إشكاليّة النصّ. ( نقطتان )
- 2- حدّد سياقياً مفهوم الاعتراف. (نقطتان)
- 3- " إنّ تشكّل الدّوات الإنسانيّة بيني ". قدّم حجة مدعّمة لذلك. (نقطتان)

### القسم الثاني : 10 نقاط

- يختار المترشح أحد السؤالين التاليين ليحرّر في شأنه محاولة في حدود 30 سطراً.
- السؤال الأوّل : إذا كانت التّمذجة في العلم فعل اختزال وتبسيط، فهل تمثّل الواقع بحقّ ؟
  - السؤال الثاني : ما الذي يدعونا إلى طاعة القانون ؟

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2013	Epreuve : <b>MATHEMATIQUES</b>
	Durée : 4 H
	Coefficient : 4
Section: <b>MATHEMATIQUES</b>	<b>SESSION PRINCIPALE</b>

Le sujet comporte 5 pages numérotées de 1/5 à 5/5.

Les pages 4/5 et 5/5 sont à rendre avec la copie.

### Exercice 1 : (3 points)

Pour chacune des affirmations  $(A_1)$ ,  $(A_2)$ ,  $(A_3)$  et  $(A_4)$  ci-dessous, répondre par " Vrai " ou " Faux " en justifiant la réponse.

1)  $(A_1)$  : Soit  $n$  un entier. " Si  $33n \equiv 0 \pmod{2013}$  alors  $n \equiv 0 \pmod{61}$  ".

$(A_2)$  : " L'équation  $33x + 11y = 2013$  admet des solutions dans  $\mathbb{Z} \times \mathbb{Z}$  ".

2) Soit  $F$  la fonction définie par  $F(x) = \int_1^{\ln x} \frac{e^t}{1+t^2} dt$ .

$(A_3)$  : "  $F$  est définie et dérivable sur  $]0, +\infty[$  ".

$(A_4)$  : " Pour tout  $x$  de l'ensemble de dérivabilité de  $F$ ,  $F'(x) = \frac{x}{1 + (\ln x)^2}$  ".

### Exercice 2 : (4 points)

Le plan est orienté.

Dans l'annexe ci-jointe (**Figure 1**),  $OAB$  est un triangle rectangle en  $B$  de sens direct tel que

$$(\overrightarrow{OA}, \overrightarrow{OB}) = \frac{\pi}{3} [2\pi].$$

A) Soit  $f$  la similitude directe de centre  $O$  qui envoie  $B$  en  $A$ .

1) Donner une mesure de l'angle de  $f$  et montrer que le rapport de  $f$  est égal à 2.

2) Soit  $C$  l'image de  $A$  par  $f$ .

a) Montrer que le triangle  $OCA$  est rectangle en  $A$  de sens direct et que  $AC = 2AB$ .

b) Placer le point  $C$ .

B) Soit  $g$  la similitude indirecte qui envoie  $B$  en  $A$  et  $A$  en  $C$ . On note  $\Omega$  le centre de  $g$ .

1) a) Montrer que  $\Omega$  vérifie la relation  $\overrightarrow{\Omega C} = 4\overrightarrow{\Omega B}$ .

b) Placer le point  $\Omega$ .

2) Soit G le barycentre des points pondérés (A, 1) et (B, 2) et H son image par g.

a) Vérifier que  $\overline{BG} = \frac{1}{3}\overline{BA}$  et en déduire que  $\overline{AH} = \frac{1}{3}\overline{AC}$ .

b) Montrer que  $\overline{BG} + \overline{AH} = \overline{OB}$  ; puis montrer que G est le milieu du segment  $[\Omega H]$ .

c) Montrer que la droite (GH) est l'axe de g.

### **Exercice 3** : (4 points)

L'espace est muni d'un repère orthonormé direct  $(O, \vec{u}, \vec{v}, \vec{w})$ .

On considère les points  $I(1,1,0)$ ,  $J(0,1,1)$  et  $K(1,0,-1)$ .

1) a) Déterminer les composantes du vecteur  $\overline{IJ} \wedge \overline{IK}$ .

b) En déduire que les points I, J et K déterminent un plan P dont une équation est  $x - y + z = 0$ .

2) Soit le point  $S(1,-1,1)$ . Montrer que le volume du tétraèdre SIJK est égal à  $\frac{1}{2}$ .

3) Soit la droite  $\Delta$  passant par I et parallèle à la droite (JK) et soit M un point quelconque de  $\Delta$ .

a) Montrer que  $\overline{MJ} \wedge \overline{MK} = \overline{IJ} \wedge \overline{IK}$ .

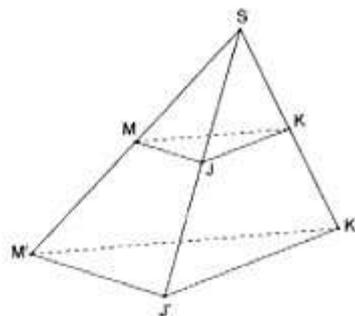
b) Déterminer alors le volume du tétraèdre SMJK.

4) Soit h l'homothétie de centre S et de rapport 2.

a) Déterminer une équation du plan P' image du plan P par h.

b) Le plan P' coupe les demi-droites [SM), [SJ) et [SK) respectivement en M', J' et K'.

Montrer que le volume du solide MJKM'J'K' est égal à  $\frac{7}{2}$ .



### **Exercice 4** : (3 points)

Dans le plan muni d'un repère orthonormé direct  $(O, \vec{u}, \vec{v})$ , on considère les points E et F d'affixes respectives 1 et i.

On désigne par  $C_1$  et  $C_2$  les cercles de centres respectifs E et F et de même rayon 1.

Soit  $\theta$  un réel de l'intervalle  $[0, 2\pi[$ , M le point d'affixe  $1 + e^{i\theta}$  et N le point d'affixe  $i(1 + e^{i\theta})$ .

1) a) Calculer  $\text{Aff}(\overline{EM})$  et  $\text{Aff}(\overline{FN})$ .

b) Montrer que, lorsque  $\theta$  varie dans  $[0, 2\pi[$ , M varie sur  $C_1$  et N varie sur  $C_2$ .

c) Montrer que les droites (EM) et (FN) sont perpendiculaires.

2) Soit P le point d'affixe  $z_p$  telle que  $z_p = (1 - i)\sin\theta \cdot e^{i\theta}$ .

a) Montrer que  $\frac{\text{Aff}(\overline{EP})}{\text{Aff}(\overline{EM})} = \sin\theta - \cos\theta$  et calculer  $\frac{\text{Aff}(\overline{FP})}{\text{Aff}(\overline{FN})}$ .

b) Montrer que P est le point d'intersection des droites (EM) et (FN).

### Exercice 5 : (6 points)

I. Soit la fonction  $\varphi$  définie sur  $\mathbb{R}^*$  par  $\varphi(x) = \frac{e^x}{e^x - 1}$  et soit  $C_\varphi$  sa courbe représentative dans un repère orthonormé  $(O, \vec{i}, \vec{j})$ .

1) a) Calculer  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \varphi(x)$  et  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \varphi(x)$ . Interpréter graphiquement les résultats trouvés.

b) Calculer  $\lim_{x \rightarrow 0^+} \varphi(x)$  et  $\lim_{x \rightarrow 0^-} \varphi(x)$ . Interpréter graphiquement les résultats trouvés.

c) Montrer que  $\varphi$  est strictement décroissante sur chacun des intervalles  $]-\infty, 0[$  et  $]0, +\infty[$ .

2) Montrer que l'équation  $\varphi(x) = x$  admet une solution unique  $\alpha$  dans l'intervalle  $]-\infty, 0[$  et une solution unique  $\beta$  dans l'intervalle  $]0, +\infty[$ .

II. On considère la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = e^x - x$  et la fonction  $g$  définie sur  $]0, +\infty[$  par  $g(x) = 1 - x + \ln x$ .

On se propose dans cette partie de déterminer les tangentes communes aux deux courbes  $C_f$  et  $C_g$ .

Dans l'annexe ci-jointe (**Figure 2**), on a tracé dans le même repère  $(O, \vec{i}, \vec{j})$  les courbes  $C_\varphi$ ,  $C_f$  et  $C_g$ , des fonctions  $\varphi$ ,  $f$  et  $g$  et la droite d'équation  $y = x$ .

1) Soit  $a$  un réel et  $b$  un réel strictement positif.

On désigne par  $\Delta_a$  la tangente à la courbe  $C_f$  au point  $A$  d'abscisse  $a$  et par  $D_b$  la tangente à la courbe  $C_g$  au point  $B$  d'abscisse  $b$ .

a) Donner une équation de  $\Delta_a$  et une équation de  $D_b$ .

b) Montrer que : ( $\Delta_a$  et  $D_b$  sont parallèles) si et seulement si ( $b = e^{-a}$ ).

Dans la suite on suppose que  $\Delta_a$  et  $D_b$  sont parallèles, c'est-à-dire  $b = e^{-a}$ .

2) a) Montrer que : ( $\Delta_a$  et  $D_b$  sont confondues) si et seulement si ( $a \neq 0$  et  $a = \frac{e^a}{e^a - 1}$ ).

b) En déduire que  $\Delta_a$  est tangente à la courbe  $C_f$  et à la courbe  $C_g$  respectivement aux points  $A(\alpha, f(\alpha))$  et  $B(e^{-\alpha}, g(e^{-\alpha}))$ . ( $\alpha$  étant la valeur définie dans la question I. 2))

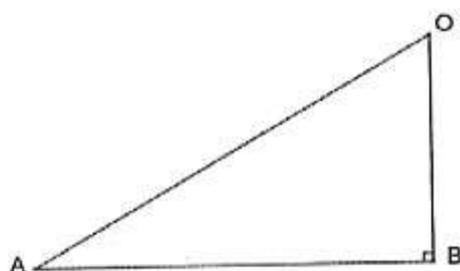
c) Montrer que  $C_f$  et  $C_g$  admettent une deuxième tangente commune que l'on précisera.

3) a) Construire dans l'annexe ci-jointe (**Figure 2**), le point  $A(\alpha, f(\alpha))$ .

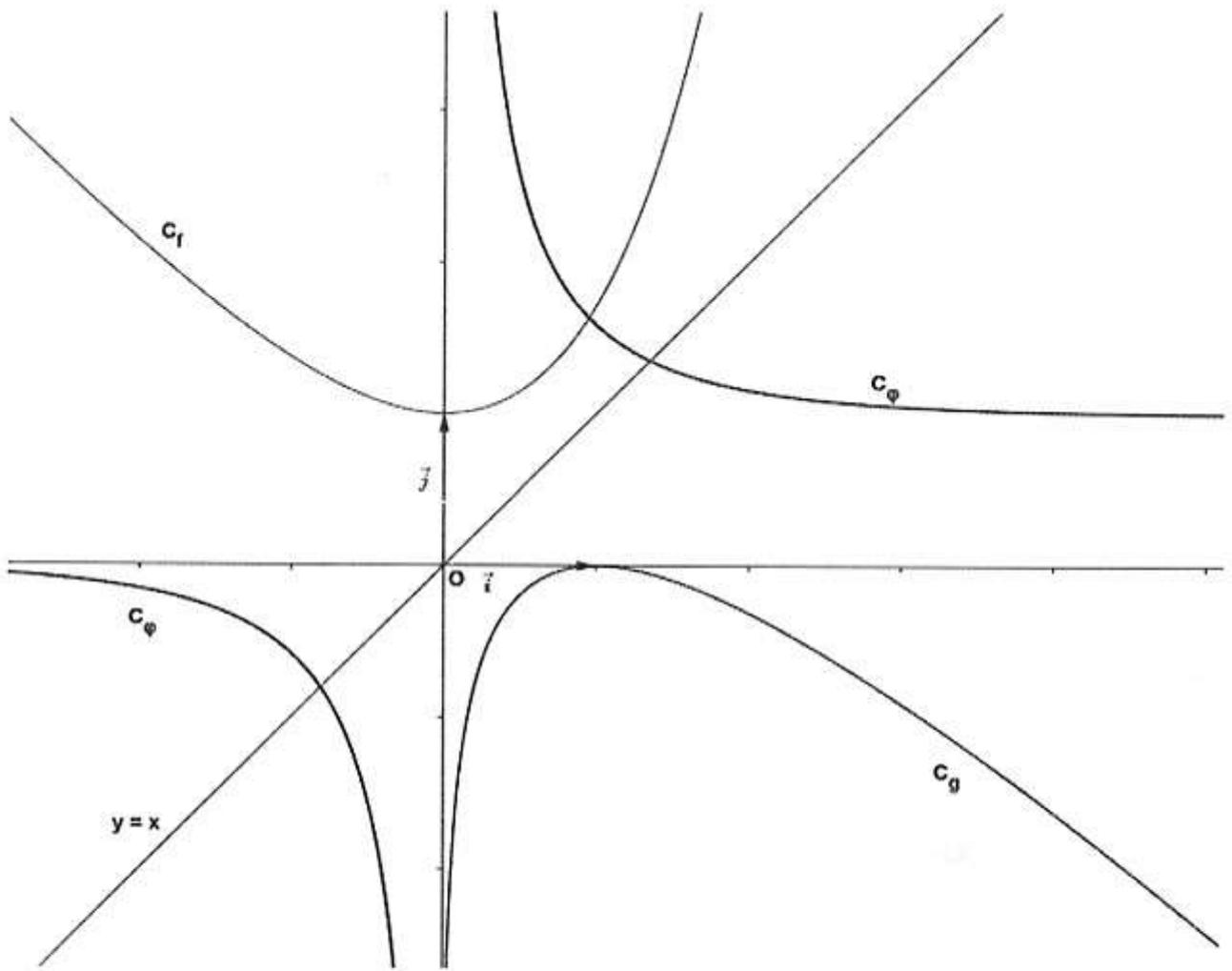
b) Vérifier que  $e^{-\alpha} = f(-\alpha) - \alpha$  puis construire  $B(e^{-\alpha}, g(e^{-\alpha}))$ .

c) Tracer  $\Delta_a$ .

**ANNEXE**



**(Figure 1)**



(Figure 2)

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION <b>EXAMEN DU BACCALAUREAT</b> <b>SESSION DE JUIN 2013</b>	Epreuve : <b>Sciences de la vie et de la terre</b>
	Durée : <b>1 h 30</b>
	Coefficient : <b>1</b>
Section : <b>Mathématiques</b>	<b>SESSION PRINCIPALE</b>

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

## **Première partie : (10 points)**

### **A-QCM (6 points)**

Pour chacun des items suivants (de 1 à 6), il peut y avoir une (ou deux) réponse(s) correcte(s). Reportez, sur votre copie, le numéro de chaque item et indiquez dans chaque cas la (ou les deux) lettre(s) correspondant à la (ou aux deux) réponse(s) correcte(s).

**NB. Toute réponse fautive annule la note attribuée à l'item.**

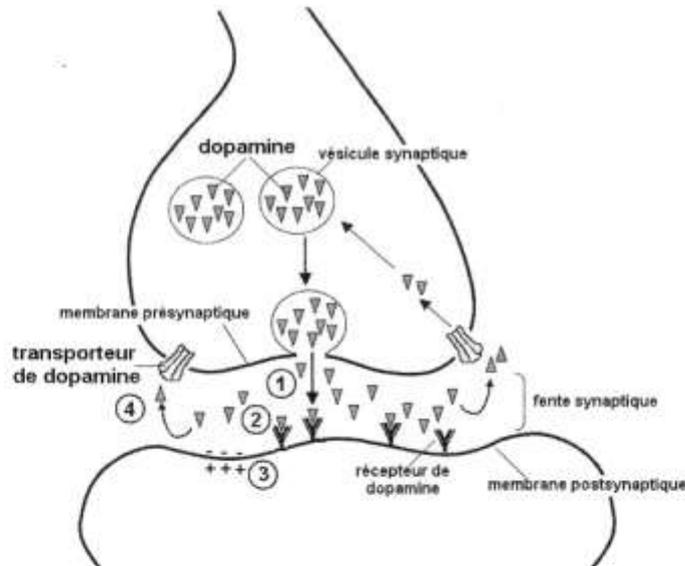
- 1- **Chez l'homme, les cellules germinales à 23 chromosomes sont :**
  - a) les spermatides.
  - b) les spermatocytes I.
  - c) les spermatogonies.
  - d) les spermatocytes II.
  
- 2- **Parmi les cellules cibles de la progestérone, on cite :**
  - a) les cellules de la muqueuse utérine.
  - b) les cellules lutéiniques du corps jaune.
  - c) les cellules de la thèque interne du follicule mûr.
  - d) les cellules du complexe hypothalamo-hypophysaire.
  
- 3- **Chez la femme à cycle sexuel normal, le premier pic d'œstradiol :**
  - a) résulte du développement important du corps jaune.
  - b) résulte de la croissance importante d'un follicule ovarien.
  - c) déclenche la décharge de LH (l'hormone lutéinisante) par l'hypophyse.
  - d) exerce un rétrocontrôle négatif sur le complexe hypothalamo-hypophysaire.
  
- 4- **Au cours d'un potentiel d'action, les canaux voltage-dépendants aux ions  $K^+$  s'ouvrent lorsque le potentiel membranaire atteint :**
  - a) - 70 mv.
  - b) - 50 mv.
  - c) 0 mv.
  - d) +30 mv.
  
- 5- **Les fibres nerveuses de la racine antérieure d'un nerf rachidien sont :**
  - a) des fibres efférentes.
  - b) des fibres afférentes.
  - c) des axones de neurones moteurs.
  - d) des dendrites de neurones sensitifs.

## 6- Le caryotype du fœtus :

- permet de dénombrer 23 paires d'autosomes.
- permet d'identifier le sexe de l'enfant attendu.
- est utilisé pour dépister des anomalies géniques.
- est réalisé pour détecter des anomalies chromosomiques.

## B-QROC (4 points)

Le document ci-dessous illustre les étapes de la transmission nerveuse au niveau d'une synapse à dopamine.



1- Décrivez les étapes de 1 à 4 indiquées sur ce document.

La cocaïne est une substance qui agit sur le fonctionnement du système nerveux au niveau de ce type de synapse à dopamine.

- D'après les données du document ci-dessus et vos connaissances, expliquez le mode d'action de la cocaïne sur la transmission synaptique conduisant à la sensation du plaisir.
- Donnez alors la définition de la drogue.

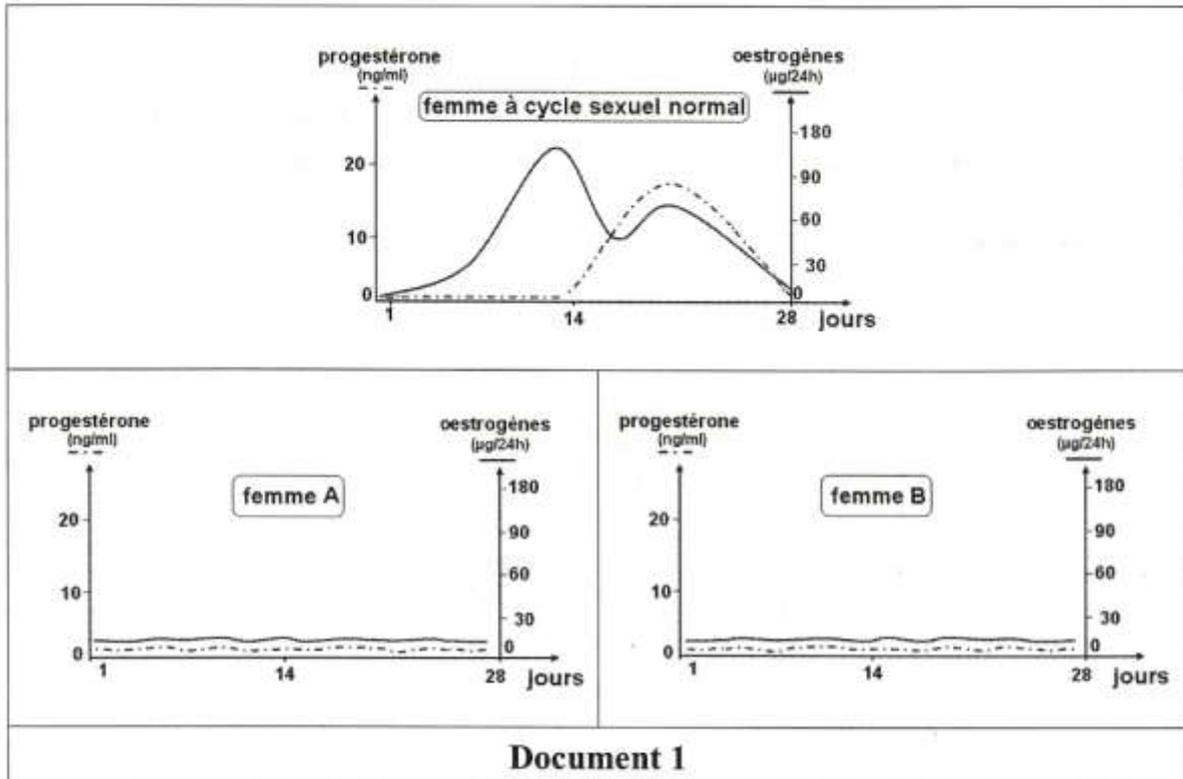
## Deuxième partie : (10 points)

### A- Reproduction humaine (5 points)

On cherche à déterminer les causes de l'absence prolongée de menstruations chez certaines femmes; pour cela, des examens cliniques ont été réalisés chez deux femmes A et B présentant ce trouble.

#### Examen 1

Le dosage du taux sanguin des hormones ovariennes chez une femme à cycle sexuel normal et chez les deux femmes A et B fournit les résultats indiqués sur le document 1.



- 1- A partir des données fournies par le document 1 :
- a- comparez les résultats des dosages du taux sanguin des hormones ovariennes chez les trois femmes.
  - b- proposez une explication quant à l'absence de menstruations chez les deux femmes A et B.

### Examen 2

L'échographie des ovaires chez les deux femmes A et B montre que :

- l'ovaire de la femme A ne contient ni follicules ni corps jaune
- l'ovaire de la femme B contient uniquement des follicules primordiaux et des follicules primaires.

### Examen 3

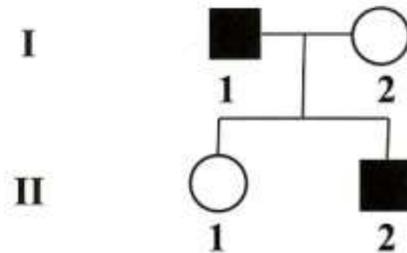
Le dosage des hormones hypophysaires (FSH et LH) durant un mois a permis de déterminer les concentrations moyennes de ces hormones (tableau ci-dessous) :

	femme à cycle sexuel normal	femme A	femme B
concentration moyenne de FSH (mU / ml)	32	92	12
concentration moyenne de LH (mU / ml)	30	60	10

- 2- A partir de l'exploitation des examens 2 et 3, précisez la cause de l'absence prolongée de menstruations chez chacune des deux femmes A et B.
- 3- Proposez un traitement permettant de rétablir l'activité sexuelle normale chez l'une des deux femmes (A ou B) que vous préciserez ; justifiez votre réponse.

## B- Génétique (5 points)

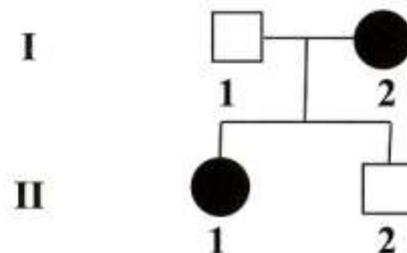
L'arbre généalogique du document 2 se rapporte à une famille F<sub>1</sub> dont certains membres sont atteints par une maladie héréditaire.



**Document 2 (famille F<sub>1</sub>)**

- 1- En exploitant les données du document 2, discutez chacune des hypothèses (h<sub>1</sub>, h<sub>2</sub>, h<sub>3</sub> et h<sub>4</sub>) ci-dessous :
  - h<sub>1</sub> : l'allèle de la maladie est récessif et porté par un autosome
  - h<sub>2</sub> : l'allèle de la maladie est récessif et porté par le chromosome X
  - h<sub>3</sub> : l'allèle de la maladie est dominant et porté par un autosome
  - h<sub>4</sub> : l'allèle de la maladie est dominant et porté par le chromosome X.

L'arbre généalogique du document 3 se rapporte à une autre famille F<sub>2</sub> dont certains membres sont atteints par la même maladie héréditaire.



**Document 3 (famille F<sub>2</sub>)**

- 2- En tenant compte de ces nouvelles données (Document 3) et sachant que le sujet I<sub>2</sub> de la famille F<sub>2</sub> est homozygote ; précisez laquelle des hypothèses discutées précédemment est confirmée.
- 3- Déterminez alors les génotypes des sujets atteints et des sujets normaux des deux familles F<sub>1</sub> et F<sub>2</sub>.

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION ♦♦♦ <b>EXAMEN DU BACCALAUREAT</b> <b>SESSION DE JUIN 2013</b>	Epreuve : FRANÇAIS
	Durée : 2 h
	Coefficient : 1
Sections : <b>Mathématiques, Economie et Gestion,</b> <b>Sc.expérimentales et Sc.de l'informatique</b>	<b>SESSION PRINCIPALE</b>

*Un journaliste français réalise une enquête sur les Touaregs, un peuple de Berbères nomades vivant dans le Sahara central. Il arrive dans l'un de leurs campements et, sous la tente où il est invité, une esclave nommée Takané lui sert un verre de thé.*

Takané se faufile parmi les convives<sup>❶</sup>, telle une ombre. Personne ne s'adresse à elle ou ne lui accorde la moindre attention. Elle y est tellement habituée qu'elle ne s'en offusque<sup>❷</sup> pas. Ce qui serait dérangeant, c'est qu'on s'intéresse à elle, cela signifierait qu'elle a manqué de discrétion<sup>❸</sup>.

5 Un jour, un étranger est venu prendre des photos du campement et on l'a invité à prendre le thé sous la tente. C'était un jeune Français aux yeux clairs et aux cheveux jaunes. Les filles du maître, qui le trouvaient très beau, se cachaient derrière les tentures en gloussant.

10 Quand Takané, en silence, a rempli le verre du photographe, celui-ci l'a remerciée en la regardant dans les yeux. La conversation s'est arrêtée brusquement et un silence pesant s'est installé sous la tente.

Takané était si gênée qu'elle aurait souhaité disparaître ! Depuis son enfance, on la considère, au pire comme un meuble, au mieux comme un animal. Elle a si bien appris à demeurer invisible que le regard furieux de la maîtresse n'a eu aucun effet sur elle : celui du touriste l'avait déjà terrorisée.

15 Des mois plus tard, le maître a reçu un magazine avec les images du campement. Sa femme a aussitôt invité ses amies à boire le thé, et toutes se sont esclaffées<sup>❹</sup> en découvrant la photo où figurait Takané.

- Takané, tu es une star ! s'est écriée la maîtresse en montrant la photo à son esclave.

20 On y voyait, au fond de la tente, derrière les dames touaregs qui souriaient à l'objectif, une vieille femme noire, éreintée, au regard triste et vide. C'était elle, mais Takané a eu du mal à le croire. Pourtant, elle se savait usée, mais c'était la première fois qu'on la photographiait, et cette image, qui était la sienne, lui a fait peur.

- Ces Français ont de drôles de façons de se comporter avec les domestiques ! a commenté la maîtresse en retirant le magazine de sous ses yeux.

25 Ses amies sont parties d'un grand éclat de rire.

- Merci, Takané ! a crié joyeusement l'une d'elles en imitant le beau photographe.

La pauvre Takané a laissé échapper un pauvre sourire, comme pour s'excuser qu'on ait pu la remarquer.

Dominique TORRÈS, *Tu es libre !* (Ed. Bayard Jeunesse - 2008)

❶ Les convives : les invités.

❷ Elle ne s'en offusque pas : elle n'en est pas choquée.

❸ La discrétion : le fait de ne pas attirer l'attention des autres.

❹ S'esclaffer : rire bruyamment.

## **I- ÉTUDE DE TEXTE (10 points)**

NB : Toute réponse doit être entièrement rédigée.

### **A- Compréhension (7 points)**

- 1) - En vous référant à la première scène de ce récit, identifiez les deux devoirs principaux de l'esclave Takané. **(1 point)**
  - Relevez et expliquez deux procédés d'écriture employés dans le texte pour mettre l'accent sur le statut social inférieur de ce personnage. **(2 points)**
- 2) Quand Takané lui a servi du thé, le photographe l'a remerciée en la regardant dans les yeux. Quels effets ce comportement a-t-il sur Takané et sur ses maîtres ? **(2 points)**
- 3) Les personnages présents dans la deuxième scène de ce récit ont diversement réagi à la découverte de la photo où figure Takané.  
Quelles sont ces différentes réactions ? **(2 points)**

### **B- Langue (3 points)**

- 1) Transformez les deux propositions suivantes en une phrase complexe contenant une proposition subordonnée de cause :  
*Le regard furieux de la maîtresse n'a eu aucun effet sur Takané : celui du touriste l'avait déjà terrorisée.* **(1 point)**
- 2) Mettez les verbes entre parenthèses aux modes et aux temps qui conviennent :
  - *Takané fait de son mieux pour que tous les invités (être) satisfaits de la qualité de son service.*
  - *Si le photographe français n'avait pas remercié Takané en la regardant dans les yeux, personne n' (accorder) la moindre attention à cette pauvre vieille esclave qui a si bien appris à rester invisible.* **(2 points)**

## **II- ESSAI (10 points)**

Esclave d'une famille touareg, Takané est considérée "*au pire comme un meuble, au mieux comme un animal*".

Pensez-vous que les sociétés modernes ont réussi à abolir définitivement l'esclavage et qu'elles assurent désormais la liberté et le respect de tous les hommes ?

Vous développerez à ce propos un point de vue personnel en vous appuyant sur des arguments et des exemples précis empruntés à vos lectures et à l'actualité.

Le sujet comporte 5 pages numérotées de 1/5 à 5/5

**CHIMIE (7 points)**

**Exercice I (3,5 points)**

On considère, à la température de  $25^{\circ}\text{C}$ , deux solutions basiques  $S_1$  et  $S_2$  de même concentration  $C_B$ .  $S_1$  est une solution aqueuse d'une monobase  $B_1$  et  $S_2$  une solution aqueuse d'une monobase  $B_2$ .

On dose séparément un même volume  $V_B = 10 \text{ mL}$  de chacune des solutions  $S_1$  et  $S_2$  par une solution d'acide chlorhydrique de concentration molaire  $C_A$  et de  $\text{pH} = 2,3$ . L'équivalence acido-basique est obtenue, dans les deux cas, par l'ajout d'un volume d'acide égal à  $20 \text{ mL}$ .

Le tableau suivant rassemble les résultats de quelques mesures, avec  $V_A$  le volume d'acide ajouté :

$V_A \text{ (mL)}$		0	10	20	40
$\text{pH}$	Solution $S_1$	10,6	9,2	5,5	2,7
	Solution $S_2$	12,0	11,5	7,0	2,7

1-a- Comparer les forces des deux bases  $B_1$  et  $B_2$ .

b- Déterminer la concentration molaire  $C_A$  de la solution d'acide chlorhydrique.

c- Déterminer la concentration molaire  $C_B$  des deux solutions basiques.

2-a- Sachant que l'une des deux bases est forte, identifier cette base par deux méthodes différentes.

b- Déterminer le  $\text{p}K_a$  du couple associé à la base faible.

c- Identifier la base faible parmi celles proposées dans le tableau suivant :

Couple acide - base	$\text{C}_5\text{H}_5\text{NH}^+ / \text{C}_5\text{H}_5\text{N}$	$\text{NH}_4^+ / \text{NH}_3$	$\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_3^+ / \text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$
$\text{p}K_a$	5,4	9,2	10,8

d- Ecrire l'équation bilan de la réaction de la base faible par l'acide chlorhydrique.

3-a- Préciser le nom et la propriété de la solution obtenue par l'ajout, à la solution de base faible, d'un volume d'acide  $V_A = 10 \text{ mL}$ .

b- Justifier la valeur du  $\text{pH}$  obtenue suite à l'ajout d'un volume  $V_A = 40 \text{ mL}$  d'acide à chacune des solutions  $S_1$  et  $S_2$ . On donne  $K_e = 10^{-14}$  à  $25^{\circ}\text{C}$ .

**Exercice II (3,5 points)**

A l'aide des couples  $\text{Pb}^{2+} / \text{Pb}$  et  $\text{Sn}^{2+} / \text{Sn}$ , on réalise, à la température de  $25^{\circ}\text{C}$ , la pile (P), dont la force électromotrice (fem)  $E$  est donnée par l'expression :

$$E = E^0 + 0,03 \log \frac{[\text{Pb}^{2+}]}{[\text{Sn}^{2+}]}, \text{ avec } E^0 \text{ la fem standard de (P) .}$$

- 1-a- Ecrire l'équation associée à la pile (P).  
 b- Schématiser la pile (P) et donner son symbole.
- 2- La mesure de  $E$ , pour  $[Pb^{2+}] = 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$  et  $[Sn^{2+}] = 1 \text{ mol.L}^{-1}$ , donne :  $-0,05 \text{ V}$ .  
 a- Ecrire, en le justifiant, l'équation de la réaction spontanée qui se produit lorsque la pile débite du courant.  
 b- Calculer la valeur de  $E^0$ .  
 c- Déterminer la valeur du potentiel standard du couple  $Sn^{2+}/Sn$ , sachant que celle du couple  $Pb^{2+}/Pb$  est :  $-0,13 \text{ V}$ .
- 3- Calculer la valeur de la constante d'équilibre  $K$  relative à l'équation associée à (P).
- 4- Après une certaine durée de fonctionnement, la pile (P) ne débite plus.  
 a- Calculer les concentrations en ions  $Pb^{2+}$  et  $Sn^{2+}$  de (P) à cet instant.  
 b- Préciser l'effet de l'ajout d'une faible quantité d'une solution de sulfate de plomb, dans le compartiment correspondant au couple  $Pb^{2+}/Pb$ , sur le fonctionnement de la pile et sur sa polarité. On négligera la variation du volume de la solution de  $Pb^{2+}$ .  
 On supposera que les volumes des deux solutions, dans les deux compartiments de la pile, sont égaux et qu'ils restent constants durant le déroulement des expériences.

**PHYSIQUE (13 points)**  
**Exercice I (6,25 points)**

Un pendule élastique horizontal est constitué d'un solide (S) de masse  $m$ , fixé à un ressort à spires non jointives, de raideur  $k$  et de masse négligeable. Le solide (S) se déplace, sans frottement, sur un guide horizontal (T). La position du centre d'inertie G de (S) est repérée par son abscisse  $x(t)$  sur un axe horizontal ( $x'Ox$ ) dans le repère  $(O, \vec{i})$ . L'origine des abscisses est confondue avec G lorsque le solide (S) est en équilibre (figure 1).

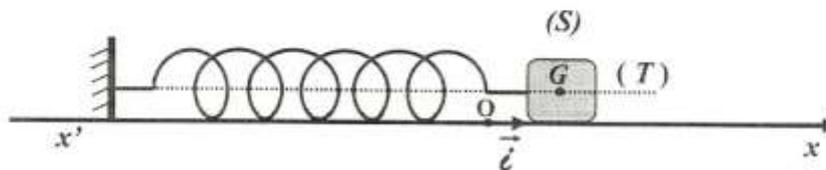


Figure 1

- A- Le solide (S), à un instant  $t = 0 \text{ s}$ , est écarté de  $2 \text{ cm}$  de sa position d'équilibre puis lancé avec une vitesse initiale  $v_0$ . Les variations de  $x(t)$  sont données par la figure 2.
- 1-a- Etablir l'équation différentielle en  $x(t)$  régissant le mouvement de (S).  
 b- Vérifier que :  $x(t) = X_m \sin(\omega_0 t + \varphi_x)$  est une solution de cette équation différentielle, en précisant l'expression de  $\omega_0$ .
- 2- Par exploitation de la courbe de la figure 2:  
 a- déterminer l'amplitude  $X_m$ , la pulsation  $\omega_0$  et la phase initiale  $\varphi_x$ .  
 b- déduire la valeur de la raideur  $k$  du ressort. On prendra  $m = 160 \text{ g}$ .  
 c- déterminer le sens et la valeur de la vitesse de (S) à l'instant  $t = 0 \text{ s}$ .
- 3-a- Montrer que l'énergie mécanique  $E$ , du système {ressort, solide S} est constante et calculer sa valeur.  
 b- Déduire la valeur de l'énergie cinétique  $E_c$  du solide (S) à l'instant  $t = 0,7 \text{ s}$ .

B- le solide (S) est maintenant soumis à une force excitatrice  $\vec{F} = F_m \sin(2\pi Nt)\vec{i}$  et à une force de frottement visqueux  $\vec{f} = -h\vec{v}$ , où  $h$  est une constante positive. Les variations de l'élongation  $x(t)$  et de la force excitatrice  $F(t)$  sont données par les courbes  $\mathcal{C}_1$  et  $\mathcal{C}_2$  de la figure 3 de la page 5/5.

1- Identifier, en le justifiant, la courbe qui correspond à la variation de  $x(t)$ .

2- Déterminer graphiquement :

a- les valeurs des amplitudes  $X_m$  et  $F_m$ ,

b- la phase initiale  $\varphi_x$  de l'élongation et la fréquence  $N$  de la force excitatrice.

3-a- Etablir l'équation différentielle en  $x(t)$  qui régit les oscillations de (S).

b- Faire la construction de Fresnel relative à cette équation différentielle en  $x(t)$ .

c- En déduire, par exploitation de cette construction, la valeur de la constante  $h$ .

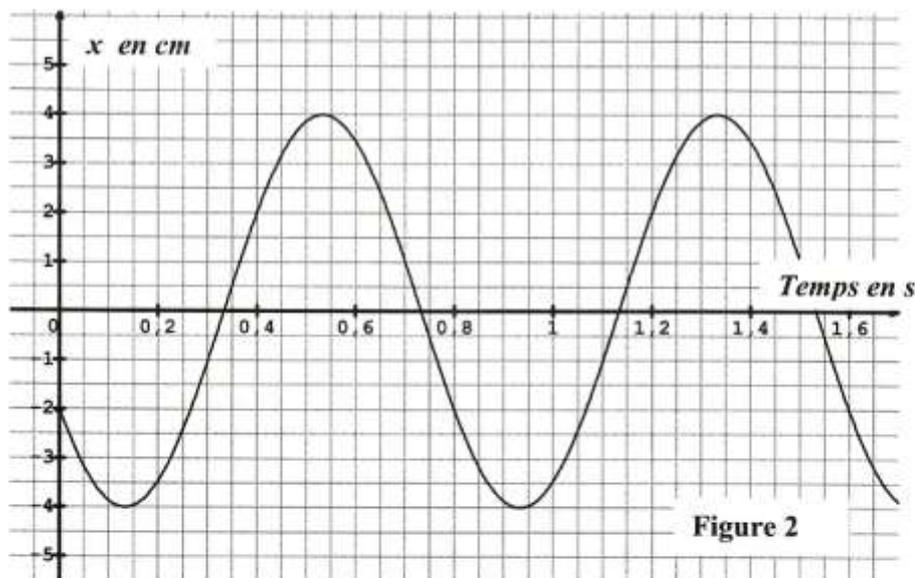


Figure 2

### Exercice II (4 points)

Le spectre de l'atome de sodium révèle l'existence d'une raie principale jaune-orangé. Cette raie correspond à une transition d'un niveau  $n > 1$  au niveau fondamental  $n = 1$ .

Le diagramme énergétique simplifié de l'atome de sodium est donné par la figure 4 de la page 5/5.

1- Préciser le qualificatif qu'on peut attribuer à l'énergie de l'atome de sodium.

2-a- Calculer, en électronvolt, les énergies mises en jeu lors des transitions de l'atome de sodium des niveaux d'énergie correspondants à  $n = 2$  et  $n = 3$  au niveau fondamental  $n = 1$ .

b- Calculer, pour chacune des transitions précédentes, la longueur d'onde de la radiation correspondante et préciser le domaine spectral auquel elle appartient.

c- Montrer que la raie jaune-orangé du sodium ne peut correspondre qu'à la transition de l'atome du niveau  $n = 2$  au niveau  $n = 1$ .

d- Dire, en le justifiant, si le spectre obtenu lors de ces transitions est un spectre d'émission ou un spectre d'absorption.

3- L'atome de sodium étant dans son état fondamental :

a- définir l'énergie d'ionisation d'un atome et calculer sa valeur pour le sodium,

b- préciser, en le justifiant, si un photon d'énergie égale à  $5 \text{ eV}$  peut être absorbé par l'atome de sodium.

4- L'atome de sodium étant dans un état excité, correspondant au niveau  $n = 3$ , reçoit une énergie égale à  $4,2 \text{ eV}$ .

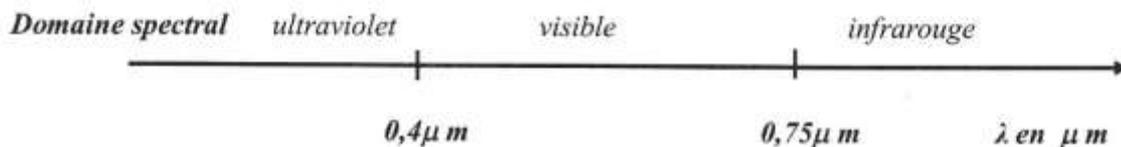
a- Montrer qu'avec une telle énergie, l'atome de sodium peut être ionisé.

b- En déduire, en joule, la valeur de l'énergie cinétique maximale de l'électron éjecté.

5- En fait, la raie jaune-orangé du sodium est constituée d'un doublet qui provient des transitions des niveaux d'énergie  $E_i$  et  $E'_i$ , au niveau fondamental d'énergie  $E_1$ . Calculer les énergies  $E_i$  et  $E'_i$  sachant que les fréquences correspondantes aux raies constituant le doublet sont respectivement :  $\nu = 5,087 \cdot 10^{14} \text{ Hz}$  et  $\nu' = 5,092 \cdot 10^{14} \text{ Hz}$ . On prendra pour cette question  $E_1 = -5,139 \text{ eV}$ .

On donne :

$$h = 6,62 \cdot 10^{-34} \text{ J.s}, \quad c = 3 \cdot 10^8 \text{ m.s}^{-1} \quad \text{et} \quad 1 \text{ eV} = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ J}.$$



### Exercice III (2,75 points)

#### Etude d'un document scientifique L'accident nucléaire de Fukushima

Suite à l'accident de la centrale nucléaire japonaise de Fukushima, gravement endommagée par le séisme et le tsunami survenu le 11 mars 2011, l'eau polluée déversée dans l'océan contient notamment de l'iode 131, dont la durée de vie se réduit de moitié tous les huit jours, et surtout du césium 137, qui lui reste actif pendant des décennies\*. Les experts craignent que la chaîne alimentaire marine ne soit contaminée en amont, à travers le plancton qui est consommé par les poissons... Afin de rassurer la population, le gouvernement a fixé un taux limite de radioactivité pour les produits de la mer, similaire à celui établi pour les légumes. Au-delà de 2000 becquerels/kg pour l'iode 131 et de 500 becquerels pour le césium 137, les poissons seront considérés comme impropres à la consommation... A la centrale de Fukushima, les techniciens s'efforcent toujours de rétablir l'alimentation électrique des circuits de refroidissement, condition indispensable pour empêcher les barres de combustible d'entrer en fusion, ce qui provoquerait un cataclysme\* nucléaire.

\*D'après AFP – Avril 2011

Cataclysme : destruction

Décennie : période de dix ans

#### Questions :

- 1- Préciser le temps de demi - vie radioactive de l'iode 131 et donner une autre appellation pour ce temps.
- 2- a- Donner la signification du terme becquerel en radioactivité.  
b- Préciser les effets d'un accident nucléaire sur la chaîne alimentaire marine.  
c- Donner le taux de radioactivité limite permettant de considérer les poissons propres à la consommation.
- 3 - Justifier l'intérêt des circuits de refroidissement dans une centrale nucléaire.

FEUILLE ANNEXE

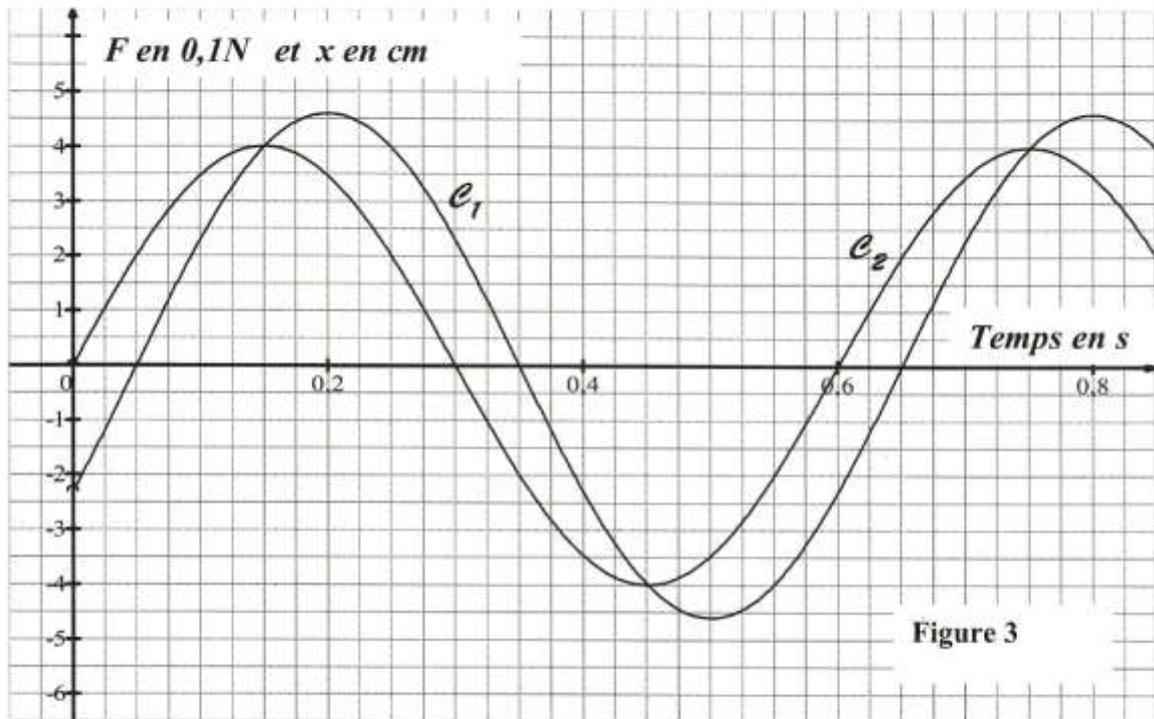


Figure 3

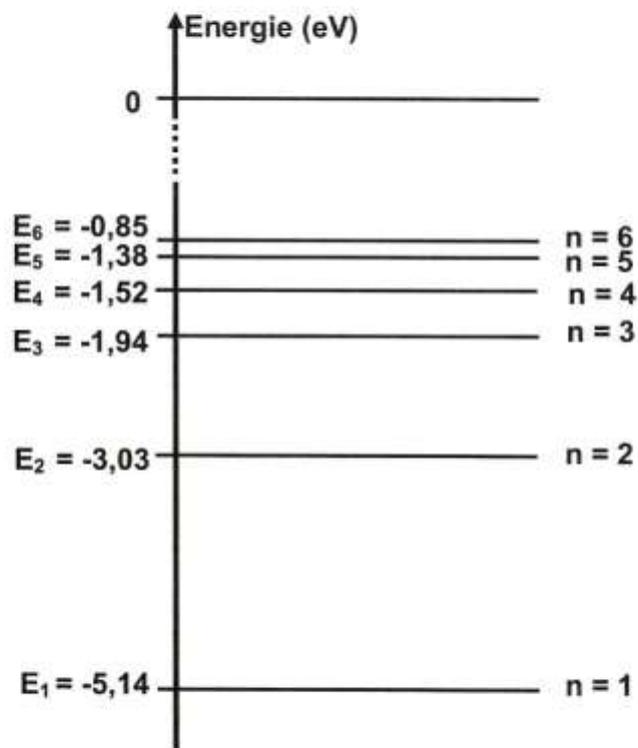


Figure 4

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

\*\*\*\*\*

**Exercice 1 : (3 points)**

Pour chacune des instructions suivantes, valider chaque proposition en mettant dans la case correspondante la lettre **V** si elle est correcte ou **F** dans le cas contraire.

- a. Soit l'instruction **C ← Sous\_chaine ("Baccalauréat",4,1)**.

Elle permet d'affecter le caractère "c" à la variable C.

La variable C doit être déclarée de type caractère.

La variable C doit être déclarée de type Chaîne.

- b. L'instruction **X ← Aléatoire (6) + 4** permet d'affecter à la variable X une valeur aléatoire de l'intervalle

[4,6]

[4,10]

[4,9]

- c. L'instruction **R ← Arrondi (12.5)** permet d'affecter à la variable R

l'entier 12

l'entier 13

le réel 13.0

- d. Soit l'affectation suivante **C ← Majus("?")**.

Elle permet d'affecter à la variable C le caractère "?" en gras.

Elle permet d'affecter à la variable C le caractère "?".

La variable C doit être de type Caractère.

**Exercice 2 : (2 points)**

Soit la partie déclarative suivante d'un programme Pascal :

```
Program Composer ;  
  CONST mot1 = 'informatique' ; mot2 = '3D' ;  
  VAR mot3, mot4 : string ; n, m : integer ;
```

En utilisant des fonctions et des procédures prédéfinies, donner **les instructions Pascal** permettant de réaliser les traitements suivants :

- a- A partir de la constante **mot1**, mettre dans la variable **mot3** le terme "format".  
.....
- b- A partir de **mot3** et **mot2**, mettre dans la variable **mot4** le terme "format 3D".  
.....
- c- Mettre dans **n** la longueur de la chaîne **mot4**.  
.....
- d- A partir de la constante **mot2**, mettre dans **m** la valeur 3.  
.....

**Exercice 3 : (3 Points)**

Soit le type **Examen** contenant les valeurs suivantes :

**Math, Anglais, Physique et Informatique**

- 1. Qu'appelle-t-on le type **Examen** décrit ci-dessus ?  
.....
- 2. Proposer une déclaration Pascal du type **Examen** en respectant l'ordre des valeurs proposé ci-dessus.  
.....  
.....
- 3. Compléter le tableau ci-dessous par les types et les valeurs des variables **A**, **B** et **C** après exécution des instructions Pascal suivantes :

```
A := PRED (Informatique) ;  
B := ORD (Anglais) * 8 DIV 4 ;  
C := (Math < Physique) ;
```

Variable	Type	Valeur
A	.....	.....
B	.....	.....
C	.....	.....

### Problème : (12 points)

Soit  $T$  un tableau de  $N$  entiers (avec  $6 \leq N \leq 50$ ). On se propose de trier le tableau  $T$  dans l'ordre croissant en utilisant le principe suivant :

1. On parcourt le tableau  $T$  de gauche à droite en comparant les éléments de  $T$  deux à deux ( $T[i]$  avec  $T[i+1]$ ) et en les permutant si nécessaire. Le premier parcours permet de placer le plus grand élément dans la dernière case.
2. On parcourt le tableau de droite à gauche (sans tenir compte de la dernière case : case triée) tout en comparant chaque deux éléments consécutifs de  $T$  et en les permutant si nécessaire pour placer le plus petit élément à sa bonne place (case n°1).
3. On refait les étapes 1 et 2 en parcourant le tableau tantôt de gauche à droite et tantôt de droite à gauche sans tenir compte des cases triées. Le traitement sera arrêté lorsque le tableau est trié.

### Exemple

Soient  $N=6$  et le tableau  $T$  suivant :

13	6	4	20	5	9
1	2	3	4	5	6

En appliquant le principe décrit ci-dessus sur le tableau  $T$  précédent, on obtient les étapes suivantes :

1. Le 1<sup>er</sup> parcours de **gauche à droite**, permet de placer la valeur **20** (plus grand élément de  $T$ ) dans la case n°6.

6	4	13	5	9	20
1	2	3	4	5	6

2. Le 1<sup>er</sup> parcours de **droite à gauche** (sans tenir compte de  $T[6]$ ), permet de placer la valeur **4** (plus petit élément de  $T$ ) dans la case n°1.

4	6	5	13	9	20
1	2	3	4	5	6

3. Le 2<sup>ème</sup> parcours de **gauche à droite** (sans tenir compte de  $T[1]$  et  $T[6]$ ) permet de placer la valeur **13** (plus grand élément de la portion du tableau allant de la case 2 à la case 5) dans la case n°5.

4	5	6	9	13	20
1	2	3	4	5	6

4. Durant le 2<sup>ème</sup> parcours de **droite à gauche** (de la case 4 à la case 2), aucune permutation n'a été faite, donc le tableau est trié.

4	5	6	9	13	20
1	2	3	4	5	6

On se propose d'écrire un programme qui permet de remplir un tableau  $T$  par  $N$  entiers puis de trier  $T$  selon le principe décrit précédemment et d'afficher le tableau trié.

### Questions

1. Analyser le problème en le décomposant en modules.
2. Analyser les modules envisagés.

الاختبار : العربية	الجمهورية التونسية وزارة التربية
الحصّة : ساعتان	امتحان البكالوريا دورة جوان 2013
الضارب : 1	الشعب العلمية والاقتصادية
الدورة الرئيسية	

### النص :

الديمقراطية اليوم ليست موضوعا للتاريخ، بل هي قبل ذلك وبعده ضرورة من ضرورات عصرنا، أعني أنها مقومٌ ضروريٌ لإنسان هذا العصر، هذا الإنسان الذي لم يعد مجرد فردٍ من "زعيّة" بل هو مواطنٌ يتحدد كيانه بجملة من الحقوق، هي الحقوق الديمقراطية...

وإذا فالمسألة الديمقراطية يجب أن ينطلق النظر إليها لا من إمكانية ممارستها في هذا المجتمع أو ذاك، بل من ضرورة إرساء أسسها وإقرار آلياتها والعمل بها بوصفها الإطار الضروري لتمكين أفراد المجتمع من ممارسة حقوق المواطنة من جهة، وتمكين الحاكمين من الشرعية الحقيقية التي تُبرر حكمهم من جهة أخرى...

فالنظر إلى الديمقراطية كمبدأ، أي كإطار لممارسة الإنسان لحقوق المواطنة، يجعلها سابقة على القنوات والمؤسسات التي تُمارس فيها وبواسطتها، تماما مثلما أن حق المريض في الشفاء سابق على توافر ما يتم به الشفاء من أدوية وأجهزة ومستشفيات... إن الممارسة الديمقراطية تتم وتتأتى عبر ما نسميه بـ "مؤسسات المجتمع المدني"، ولكن الشيء الذي يجب ألا يغيب عن أذهاننا هو أن قيام هذه المؤسسات جزء من الديمقراطية نفسها : فبممارسة الحقوق الديمقراطية، حق حرية التعبير وحرية إنشاء الجمعيات والأحزاب والنقابات، والحق في الملكية والحق في العمل وفي المساواة تنشأ مؤسسات المجتمع المدني، وتغلغلها في جسم المجتمع تتعمق الممارسة الديمقراطية بدورها...

إن الممارسة الديمقراطية إنما تتم في مجتمع، والمجتمع ليس مجرد كم من الأفراد، بل هو علاقات ومصالح وفتات وصراعات ومنافسات. مما يجعل الديمقراطية، في نهاية التحليل، طريقة سلمية وإيجابية لتنظيم العلاقات تنظيما عقلانيا يوجه الصراع والمنافسة لفائدة تقدم المجتمع.

د. محمد عابد الجابري،

الديمقراطية وحقوق الإنسان، مركز دراسات الوحدة العربية،

بيروت - لبنان 1994 ص ص 131/133

## الأسئلة :

- 1- ضع عنوانا مناسباً للنص.
- 2- استخرج من الفقرة الثالثة أداتين لغويتين وظفهما الكاتب للإقناع بموقفه، وأداتين استعملهما للتفسير معتمدا التدرج التالي (الأداة/ معناها/ وظيفتها (التفسير أو الإقناع)).
- 3- أذكر ثلاثاً من مزايا الديمقراطية جعلت الكاتب يعتبرها ضرورة من ضرورات عصرنا.
- 4- الديمقراطية في نظر الجابري مبدأ وممارسة. بين ذلك مستدلاً بقرائن من النص.
- 5- فسّر قول الكاتب : "الديمقراطية طريقة سلمية وإيجابية لتنظيم العلاقات".
- 6- حدّد الكاتب مفهوم المواطنة في جملة من الحقوق. إلى أي مدى يمكن الاقتصار في تحديد هذا المفهوم على الحقوق دون الواجبات ؟ حرّر فقرة من خمسة أسطر تبين فيها رأيك.
- 7- الإنتاج الكتابي :
- "حرية التعبير سبيل إلى تقدّم المجتمع".
- حرّر فقرة في حدود خمسة عشر سطراً تُبدي فيها رأيك في هذه القولة.

نقطة

3 نقاط

نقطة و نصف

نقطتان

نقطتان و نصف

3 نقاط

7 نقاط

## I. READING COMPREHENSION (12 marks)

*Stan Burridge, 44, who lived on benefits for 15 years, tells how getting a job a year ago was worth much more than just money.*

1. "I came through the care system as a kid, lived rough on the streets for five years and had issues including one major mental breakdown. When I came off the streets it was far easier to stay on benefits and do nothing. It almost became a dependency. I have spent about 15 years claiming benefits and there seemed to be a fear factor attached to letting **that** go and stepping in the big unknown.
2. I kept turning down jobs because my life meant I had never stuck at anything. What if the job didn't work out ? **That** would leave me with nothing. It was easier to stay on handouts.
3. Getting a job in a call centre has done a lot more for me than just giving me more money. I can now plan for the future. Since starting work I have a new carpet for my flat. I went on a holiday to Egypt – my first real holiday – paid for out of what I had earned. For the first time this Christmas I can afford some nice things for myself.
4. All these things were alien to me before. I had never taken so much control of my life. Now I'm proud to pay my own rent and cover all my bills and enjoy a decent social life. In some ways I was lucky there were people around me who gave me a little push in the right direction. Others may need the incentives the government will give them.
5. Getting up to work got me into a healthy routine. Mine is not the best-paid job, but it's not the worst-and it's one hundred times better than being on benefits. I still get a small amount from the government, but it's £100 a week less than the government would be paying me on full benefits.
6. Having the self-esteem and personal satisfaction of having a job ? Absolutely priceless !"

The Sun, Nov. 13, 2010 (Adapted)

**COMPREHENSION QUESTIONS**

1. Tick (✓) the most suitable title to the text (1 mark)
  - a) Staying on benefits helped save my life
  - b) Getting off benefits gave me my life back
  - c) Living on the streets made me turn into a criminal
2. Focus on the first part of the text and pick out two (2) details showing that Stan's life as a child was extremely hard. (2 marks)
  - a) .....
  - b) .....
3. Answer the following question.  
 For 15 years, Stan refused to have a steady job. What was he afraid of ? (1 mark)
 

.....

.....
4. Tick (✓) the right alternative. (2 marks)
  - a) "Priceless" (paragraph 6) means almost the same as:
    - i. worthless
    - ii. valuable
    - iii. free
  - b) "... who gave me a little push in the right direction" (paragraph 4) means they
    - i. helped and encouraged me
    - ii. threatened and bullied me
    - iii. obliged me to follow them
5. Getting a job gave Stan both financial and psychological gains in addition to a decent life.

Complete the lists below with reference to the text. (4 marks)

Financial gains	Psychological gains
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A new carpet</li> <li>• Nice things for Christmas</li> <li>• Cover all his bills</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Take control of his life</li> <li>• Pride</li> <li>• Healthy routine</li> <li>• Personal satisfaction</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> </ul>

6. Say what the words underlined in the text refer to. (2 marks)
  - a) "that" (paragraph 1) refers to .....
  - b) "That" (paragraph 2) refers to .....



### III. LANGUAGE (6 marks)

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

sharply - inspire - pulled - quitting - declined - pressure - struggle - oblige
--

Smoking is addictive but quitting may be contagious, according to a research that suggests social networks shape people's behaviour far more powerfully than previously suspected.

Although many smokers see their battle with nicotine as an individual (1) ....., the study shows that people actually give up smoking in groups, (2) ..... at the same time as others in their social network. Researchers found that someone who stops smoking may (3) ..... not just his friends but distant members of his 'social niche' – a friend of a friend of a friend – whom he doesn't even know. Those who quit appear to have done so under (4) ..... from others in their group.

The number of smokers in the study fell (5) .....from 1971 to 2003, mirroring national trends. In the past 40 years, the smoking rate has (6) .....from 45% to 21%. Peer pressure also appears to have pushed people to quit years before the creation of anti-smoking laws.

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

A teacher, a lawyer, a judge and now back to being a student – 100-year-old Bholaram Das (**just/enrol**) ..... for his doctorate, perhaps becoming India's (**old**) ..... university student.

Das has got admission in a PhD programme at the Gauhati University in Assam – an announcement he made at a public function organized by his family and friends, (**mark**) ..... his 100<sup>th</sup> birthday. "There is no age limit for (**acquire**) ..... knowledge," Das said with a smile, dressed nattily in a brown suit and tie.

Das (**jail**) ..... when he was just 19 during the freedom movement against British rule. He had spent two months in prison before he graduated in the commerce stream and later went to study law. "It is indeed heartening to find people like Das in today's world and I am of the firm (**believe**) ..... that he should stand out as a role model for the generation next," Governor J. B. Patnaik told IANS.

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION <b>EXAMEN DU BACCALAUREAT</b> <b>SESSION DE JUIN 2013</b>	Epreuve : Allemand
	Durée : 1 h 30
Sections : <b>Toutes Sections</b>	<b>SESSION PRINCIPALE</b>

Le sujet comporte 5 pages

**Text :**

Lena, 13, ist die Beste in ihrer Klasse. Schon in der Grundschule war es so. Sie kann sich gut konzentrieren. Vokabeln, Grammatik und Formeln lernt sie meistens ohne Probleme. „In den ersten beiden Jahren am Gymnasium hatte ich Glück mit den Lehrern“, sagt Lena. Sie hatte viele Einsen auf dem Zeugnis und nur eine Zwei: in Kunst. In der siebten Klasse hatte Lena neue Lehrer. Mit einigen ist sie nicht so glücklich. Trotzdem sind ihre Leistungen gut geblieben.

Lena lebt in einem kleinen Dorf im Bergischen Land. Ihr Vater arbeitet in Köln. Er ist Journalist. Ihre Mutter unterrichtet Querflöte. Auch Lena liebt Musik. Seit sieben Jahren spielt sie Blockflöte. Jetzt lernt sie auch Saxofon. Doch man kann ja auch in der Freizeit Sport treiben. Bei gutem Wetter trifft sich Lena mit ihren Freunden. Sie spielen Fußball, Tischtennis oder Hockey. Bei Regen fährt sie manchmal mit dem Bus zum Schwimmen in die Stadt.

Lena kleidet sich am liebsten sportlich. Seit kurzem sucht sie sich modische Kleidung aus. Markenklamotten findet Lena nicht wichtig. Beim Einkaufen von Kleidung gibt es meistens Streit. Der Grund: Schlaghosen mag Lenas Mutter nicht.

**Juma 02/2002**

## I. Leseverstehen (6 Punkte)

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

- a- Lena ist eine gute Schülerin.
- b- Lena hat keine Freunde.
- c- Musik mag sie sehr.
- d- Ihre Mutter arbeitet nicht.

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

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

e- In ihrer Freizeit

- spielt Lena Querflöte.
- lernt sie Klavier.
- macht sie Sport.

f- Beim Einkaufen von Kleidung streitet sich Lena mit ihrer Mutter,

- denn Lena trägt immer sportliche Kleidung.
- denn ihre Mutter mag Schlaghosen nicht.
- denn Lena mag Markenklamotten.

### 3. Antworten Sie in Satzform! (2 P)

g- Warum ist Lena die Beste in ihrer Klasse? Nennen Sie zwei Gründe.

.....  
.....

h- Warum bekommen einige Schüler schlechte Noten? Nennen Sie einen Grund.

.....  
.....

**NE RIEN ECRIRE ICI**

## II . Wortschatz (4 Punkte)

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

a. Mit dem Handy	1. schreiben
b. Mit der Maus	2. einschalten
c. Mit dem Drucker	3. eingeben
d. Den Computer	4. einen Text ausdrucken
e. Im Internet	5. öffnen
f. Die Mailbox	6. Informationen suchen
g. Eine E-Mail	7. eine SMS schicken
h. Das Passwort	8. ein Programm anklicken

a	b	c	d	e	f	g	h

### 2. Ergänzen Sie passend! (2 P)

**aussehen – Farbe – Kleid – Stelle – Verkäuferin – stehen – Rock - Jacke**

Monika erzählt: „ Ich suche eine ..... als Sekretärin und habe morgen ein Gespräch. Da möchte ich natürlich gut ..... Jetzt brauche ich eine Bluse und einen ..... oder besser ein .....Vielleicht eine Hose und eine ..... Nein, Hosen ..... mir nicht so gut. Und welche .....? Mir gefällt Blau oder Braun gut. Am besten frage ich die ..... Sie kann mir sicher helfen.“

### III . Grammatik (5 Punkte)

#### 1. Schreiben Sie das passende Fragewort! (1.5 P)

- wohin - welches - was - was für - wann - wie -

- Sagen Sie mir bitte, ..... der Zug nach Bonn abfährt.
- Weiß jemand, ..... der MP4-Player funktioniert?
- Hast du Lise gefragt, ..... Tim gegangen ist?
- .....Kleid hast du angezogen?
- ..... eine Sendung kommt um 19 Uhr?
- Erzähle mir bitte, ..... dir bei der Party am besten gefallen hat.

#### 2. Ergänzen Sie passend! (2 P)

Ein Mal ..... (**im, am, um**) Jahr, ..... (**im, am, um**) 21. Juni wird Berlin zur Bühne. Dann kommen Tausende Musiker ..... (**in, an, auf**) die Stadt, um gemeinsam ..... (**auf, mit, aus**) dem Publikum die „Fête de la musique“ ..... (**in, auf, unter**) der Straße ..... (**auf, über, vor**) dem Brandenburger Tor zu feiern.

Zeitgleich reisen Berliner Gruppen in andere Städte, wo man den Sommeranfang ebenfalls ..... (**mit, aus, an**) diesem internationalen Fest feiert. Die „Fête de la musique“, 1982 in Paris erfunden, findet ..... (**in, mit, unter**) über 100 Ländern statt.

#### 3. Setzen Sie das Partizip II ein! (1,5 P)

Sonja erzählt:

„Gestern hat unsere Mitschülerin Myriam ihren 19. Geburtstag ..... (**feiern**). Sie hat eine Party zu Hause ..... (**geben**). Alle Freunde sind ..... (**kommen**). Wir haben lange ..... (**singen**) und natürlich auch viel ..... (**tanzen**).

Wir haben wirklich viel Spaß ..... (**haben**).“

**NE RIEN ECRIRE ICI**

#### **IV. Schriftlicher Ausdruck (5 Punkte)**

Ihr deutscher Brieffreund / Ihre deutsche Brieffreundin möchte wissen, welche Medien Sie in Ihrem Alltag benutzen.

Schreiben Sie ihm / ihr einen Brief zu den folgenden Punkten:

- Welche Medien benutzen Sie in Ihrem Alltag? (Nennen Sie 2 Medien).
- Was ist Ihr Lieblingsmedium?
- Wie oft benutzen Sie Ihr Lieblingsmedium?
- Wozu benutzen Sie Ihr Lieblingsmedium? (Geben Sie 2 Beispiele).

**Schreiben Sie 8 bis 10 Zeilen.**

Testour, den 5.6.2013

Liebe(r) .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Viele Grüße

Dein Brieffreund / Deine Brieffreundin

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION ◆◆◆ <b>EXAMEN DU BACCALAUREAT</b> <b>SESSION DE JUIN 2013</b>	Epreuve : CHINOIS
	Durée : 1H30
Sections : Toutes Sections	<b>SESSION PRINCIPALE</b>

课文：

(玛丽和萨米在网上)

萨米：玛丽，我想告诉你一件事儿。

玛丽：什么事儿？

萨米：我上星期二开始学汉语，我真高兴。

玛丽：我也选\*学汉语，你们的老师是中国人吗？

萨米：不是，他是突尼斯人，他教我们口语，语法和汉字。

现在我会说 "你好" 和 "再见" 。

玛丽：你知道 "爱" 这个字怎么念吗？

萨米：我还不知道。

玛丽：这个字念 "ài" ，是喜欢的意思。

萨米：太好了！以后我们互相学习汉语吧！

生词： \*

选：xuǎn : choisir

I. 理解力 : (6 分)

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

萨米和玛丽在上课。

萨米会说 "再见"。

萨米的汉语老师是中国人。

玛丽知道 "à" 的意思。

2- Répondre aux questions suivantes : (2 分)

萨米什么时候开始学汉语?

.....

汉语老师教他们什么?

.....

II. 词汇和语法 : (8 分)

1- 词汇 : (3 分)

a. Reliez par une flèche chaque mot avec son synonyme: (1.5 分)

中文

漂亮

好看

汉语

NE RIEN ECRIRE ICI

- b. Reliez par une flèche pour former des groupes de mots corrects : (1.5 分)

中国	票
五点	十分
飞机	茶

2-语法 : (5 分)

- a. Dans chacune des phrases suivantes il y a un mot qui doit être éliminé, barrez-le: (2 分)

妈妈和爸爸常是很忙。

谁是你朋友吗?

- b. Choisissez pour chaque phrase l'emplacement correcte de “都”  
(mettez une croix dans la case convenable) : (3 分)

家里人  很  高兴。

爸爸  每天  坐车去工作。

法语书  在  同学家。



## **PASEANDO POR BARCELONA**

Anoche llegamos, mi novia y yo, a un hotel céntrico de Barcelona a eso de las diez y media, muy cansados del largo viaje en tren.

El día siguiente, después del desayuno, visitamos la zona portuaria con sus restaurantes y bares típicos, sitio privilegiado para los marineros, artesanos, obreros y músicos.

Luego llegamos hasta la estatua de Colón dedicada al célebre navegante descubridor del continente americano.

Más tarde, nos paseamos por las Ramblas, ancha avenida rodeada de árboles y llena de puestos de flores, kioscos de libros y periódicos... No lejos del teatro, nos sentamos en la terraza de un café para tomar algo y descansar un momento mirando a la gente que iba y venía.

¡Qué ciudad tan animada y divertida! Barcelona capital de Cataluña, es una de las más grandes ciudades del Mediterráneo y uno de sus puertos más activos. Debe su importancia a la riqueza de su cultura, a la originalidad de su arquitectura y sobre todo al dinamismo de su industria.

**Texto adaptado**

## COMPRESIÓN (6 puntos)

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

	Verdadero	Falso
a) Según el texto, el autor y su novia llegaron de día al hotel		
b) Según el texto, la zona portuaria es el lugar preferido para los deportistas.		
c) Según el texto, la terraza del café donde se sentaron el autor y su novia está cerca del teatro.		
d) Según el texto, Barcelona es una ciudad muy importante del Mediterráneo.		

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

a) Según el texto, Las Ramblas.....

- ✓ Es una plaza.
- ✓ Es un puerto.
- ✓ Es una avenida.

b) Según el texto, el puerto de Barcelona.....

- ✓ no tiene ninguna importancia
- ✓ tiene poca importancia
- ✓ tiene gran importancia

### 3) Según el texto, ¿Cuáles son los aspectos que hacen de Barcelona una ciudad muy importante? (1,5 punto)

.....

.....

.....

### 4) Indicar otros dos monumentos o lugares de interés cultural y turístico en la ciudad de Barcelona : (1,5 punto)

a) .....

b) .....

**NE RIEN ECRIRE ICI**

## **LENGUA (9 puntos)**

### **I- ORTOGRAFÍA : (1 punto)**

#### **Colocar los cuatro acentos que faltan :**

España es famosa mundialmente por su gastronomía, basada en la dieta mediterránea. Además es famosa por su música folclórica y por sus numerosas fiestas.

### **II- VOCABULARIO : (2 puntos)**

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

- a) Julia es un poco fea, pero su amiga María es muy hermosa (.....)
- b) Ir de copas con amigos, es uno de los hábitos (.....) de los españoles.

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

- a) No es nada fácil (.....) hacer estos ejercicios de matemáticas.
- b) A veces, el turismo tiene un impacto positivo (.....) sobre la economía.

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

**capital / Europa / sierra / dos / lugares / país**

España es un ..... de contrastes, tanto por su geografía y clima como por su cultura. Está situada en el suroeste de ....., limita con Portugal y Francia, posee una geografía muy variada, con numerosas playas, montañas y ríos. Consta de 17 Comunidades y de ..... ciudades autónomas, Ceuta y Melilla. Madrid es la ..... del país.

### **III- GRAMÁTICA : (6 puntos)**

#### **1) Elegir la preposición correcta : (2 puntos)**

- a) De vuelta a Madrid pasamos (**en – por – de**)..... Toledo.
- b) Marta vive (**con – de – a**).....sus padres en un pueblo andaluz.
- c) La camisa que me han regalado mis amigos es (**por – con – de**) .....seda.
- d) Se necesita arroz, carne y mariscos (**con – a – para**)..... preparar una paella.

**NE RIEN ECRIRE ICI**

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

- a) La librería que.....al lado de mi casa.....de mi tía.
- b) Fumar.....prohibido en muchos lugares públicos porque el tabaco ..... malo para la salud.
- c) El actor que.....sentado en la primera fila ..... el ganador del óscar.
- d) Mi hermano.....todavía en la ducha, .....muy lento.

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

- a) Todos los días yo (**HACER**)..... gimnasia para estar bien en forma.
- b) Mañana (**VENIR**) .....muchos turistas vascos.
- c) Llevo una hora esperando al director que todavía no (**LLEGAR**) .....
- d) En 1647 Miguel de Cervantes (**TERMINAR**)..... de escribir su famosa novela "Don Quijote de la Mancha".

**PRODUCCIÓN ESCRITA (5 puntos)**

Algunos piensan que el turismo es un sector económico muy importante para el desarrollo de un país; otros, al contrario, opinan que tiene muchos efectos negativos. Explica y comenta esta afirmación. (± 12 líneas)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Testo :**

**Gli italiani e i dispositivi digitali**

- 1 Anche quest'anno, gli italiani andranno in vacanza, chi al mare, chi in  
montagna, chi al lago ma tutti rigorosamente con telefonini, tablets e navigatori  
satellitari. In generale, oggi gli italiani sono sempre più connessi : a casa, al  
lavoro, sull'autobus, mentre fanno shopping, a colazione, a pranzo, dal medico,  
5 in fila alla posta, insomma dappertutto.

Infatti, il 68% degli italiani controlla almeno una volta al giorno il proprio  
profilo facebook, almeno un italiano su dieci lo fa una volta al giorno.

- Il cellulare è ormai parte integrante della vita della persona per gestire le sue  
passioni digitali anche quando è in movimento. Il cellulare nell'era dei nuovi  
10 servizi di mobilità viene utilizzato per « mantenere vive » le amicizie, per farne  
delle nuove e, soprattutto per le donne, il cellulare diventa uno strumento  
indispensabile per essere sempre raggiungibili in caso di estrema necessità.

**“In Vacanze con Smartphone. 6 luglio 2011”**

**A – Comprensione : 6 Punti**

**I – Leggere attentamente il testo “Gli italiani e i dispositivi digitali” e dire se le seguenti affermazioni sono vere o false : (2 pt)**

1. Gli italiani trascorrono le vacanze in luoghi diversi.
2. In vacanza, gli italiani usano solo il cellulare.
3. La maggior parte degli italiani ha un profilo facebook.
4. Gli italiani sono appassionati di dispositivi digitali.

Vero	Falso

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

1. Gli italiani sono connessi :
  - a) Solo al lavoro
  - b) Solo a casa
  - c) Dappertutto
2. Secondo il testo, un italiano su dieci controlla il profilo facebook una volta :
  - a) Al giorno
  - b) Alla settimana
  - c) Al mese

**III – Rispondere alle domande : (3 pt)**

1. Ricavare dal terzo paragrafo, da (il cellulare nell’era ..... a ... estrema necessità), tre espressioni che dimostrano l’importanza del cellulare.

.....  
 .....

2. Completare la tabella seguente con gli elementi corrispondenti sottoelencati :

Buca delle lettere – busta – e-mail - facebook – francobollo – S.M.S.

Lettera classica	Cellulare
.....	.....
.....	.....
.....	.....

**B – Lessico e grammatica : 9 Punti**

**1. Cercare nel testo le parole che corrispondono alle seguenti definizioni : (1,5 pt)**

- a) Ufficio dove possiamo mandare vaglia, lettera, pacco postale (riga 5) :  
.....
- b) Rete sociale di comunicazione (riga 7) : .....
- c) Dispositivo mobile per telefonare (riga 9) : .....

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

Cartolina – linguaggio – necessità – breve – possibile – verbalmente.

Prima, chi non riusciva ad esprimere qualcosa .....,  
 poteva farlo attraverso una ..... o con una lettera.  
 Oggi, questo è ..... attraverso una e-mail o, più  
 velocemente tramite un « SMS ». La ..... di  
 esprimersi attraverso un ..... messaggio, ha portato  
 allo sviluppo di un ..... sintetico.

**3. Completare con le preposizioni sottoelencate : (2 pt)**

Delle – di – sul – tra.

Oggi, le forme ..... comunicazione caretteristiche di Internet migrano  
 ..... cellulare e consentono un ampliamento ..... occasioni di  
 relazione ..... le persone.

**4. Completare la tabella secondo il modello illustrativo : (1,5 pt)**

Nome	Aggettivo	Avverbio
Rigore	Rigoroso	Rigorosamente
Difficoltà	.....	.....
.....	Vero	.....
.....	.....	probabilmente

**NE RIEN ECRIRE ICI**

**5. Circondare la forma adatta dell'imperativo : (1,5 pt)**

Marco, se sei in una riunione (spegni / spegnete) il telefonino, e se sei al volante non (rispondere / rispondi) alle chiamate oppure (usate / usa) il viva voce (kit) !

**6. Circondare la sillaba accentata delle parole sottolineate : (1 pt)**

Il cellulare, nell'era dei nuovi servizi di mobilità, viene utilizzato per mantenere vive le proprie amicizie.

**C – Produzione scritta : 5 Punti**

**Tema :** Hai organizzato una festa di compleanno : cosa hai preparato, chi hai invitato e come si è svolta la festa ? (8 / 10 righe)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION ♦♦♦ <b>EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2013</b>	Epreuve : <b>RUSSE</b>
	Durée : 1H30
<b>Toutes Sections</b>	

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

Текст :

### Мой день рождения

Сегодня у меня день рождения. Сегодня мне 20 лет. Я очень люблю этот праздник. И в этот день я всегда приглашаю друзей.

Утром меня поздравили мама и папа. Они сказали : « Дорогой Максим ! Поздравляем тебя с днём рождения и желаем тебе здоровья, счастья, радости и успехов в учёбе.» Потом позвонил мой друг Андрей : « Максим, с днём рождения тебя! Желаю тебе больших успехов в спорте и в жизни.»

В университете я встретился с Мариной \_ моя подруга. Она мне сказала : «Дорогой Максим! Поздравляю тебя! И желаю всего самого доброго и хорошего, надеюсь, что мы всегда будем вместе.»

Потом меня поздравляли другие студенты и все говорили хорошие слова. Вечером ко мне в гости пришли друзья. Было очень весело. Мы пели, танцевали ... И пили апельсиновый сок.

Мне подарили много подарков. Мама с папой подарили красивый костюм, рубашку и галстук. Мой друг Антон мне подарил отличные диски моей любимой группы. А Марина мне подарила новый мобильный телефон... Хорошо, когда тебе 20 лет и у тебя есть много друзей. Как говорится, «не имей 100 рублей, а имей 100 друзей».

I. Понимание текста:

1) Ответьте «да» или «нет» : (2pts)

		да	нет
а-	Максиму 20 лет.		
б-	Сегодня он отмечает день рождения.		
в-	Он учится в лицее.		
г-	Марина _ это его сестра.		

2) Соедините части предложения : (1,5 pt)

1/ Папа и мама желают Максиму

а. всего доброго.

2/ Андрей желает ему

б. здоровья и счастья.

3/ Марина желает ему

г. успехов в спорте.

3) Что подарила Марина Максиму ? (1pt)

.....  
.....

4) Максим любит день рождения. А вы ? Какой ваш любимый праздник ? (1,5pt)

.....

II. Лексика :

1) Найдите антонимы в тексте : (1pt)

а/ Мой брат купил дешёвый (.....) мотоцикл.

б/ Наша деревня красивая. Там мало (.....) шума.

**2) Поставьте подходящие слова : (2pts)**

Ангина - поликлинике - плохо - высокая

Вчера Борис очень ..... себя почувствовал. У него сильно заболело горло, и у него была ..... температура . Когда он был в ....., доктор ему сказал, что у него ..... и что ему нужно пять дней полежать дома.

**III. Грамматика :**

**1. Подчеркните подходящую форму : (2pts)**

- а/ Я похудела на **10** (килограммов / килограммы).  
б/ В Ленинградской библиотеке, более 2000 человек работают  
в (читательским залам / читательских залах ).  
в/ Анна Ивановна купила красивый платок с ( разными цветами / разные цветы).  
г/ Нина **подарила** (родителям / родители) телевизор.

**2. Напишите слово «весь» в нужной форме : (2pts)**

- а/ ..... вечер я делал свои уроки.  
б/ Он провёл ..... каникулы в деревне.  
в/ ..... семья ездила на чёрное море.  
г/ Завтра выходной. Я буду играть в теннис ..... утро.

**3. Выберите подходящий вид глагола : (2pts)**

- а/ Студенты долго ..... о великом русском поэте «Александр Пушкин» . (читали /прочитали)

б/ Обычно Антон ..... свежие газеты в киоске.

(покупал / купил)

в/ Каждый год, Лариса ..... новогодние поздравления друзьям.

(писала / написала)

г/ Эти новости уже ..... по радио.

(передавали / передали)

#### IV. Сочинение : (5pts)

У каждого человека свой физический и психологический портрет.

У вас есть друг и подруга. Опишите **портрет** и **характер** каждого из них.

(высокий – волосы – глаза – весёлый – симпатичный)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

الاختبار : **التربوية التشكيلية** (مادة اختيارية)

الجمهورية التونسية



وزارة التربية

امتحان البكالوريا دورة جوان 2013

الحصة : ساعة ونصف

الشعبة : **جميع الشعب**

إمضاء المراقبين

الشعبة : ..... عدد الترسيم : ..... السلسلة : .....

الاسم واللقب : .....

تاريخ الولادة ومكانها : .....

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

**السند 1 :**

" أشتغل تشكليا على المكان (...) لكنني أعمل في نفس الوقت على الجانب الأمرثي فيه، لتطفو على السطح ذاكرته المظورة وذكرياته المنسية، فأنشط بذلك قواه الرمزية "

ارنست بليون ارنست (Ernest-Pignon Ernest)، جريدة (L'Humanité)، فرنسا، 19 ماي 2003، ص.2

**المطلوب :**

- أنجز عملا تشكليا ثنائي الأبعاد تكشف فيه الجوانب الأمرثية التي عجزت عن تقديمها البطاقة البريدية (سند 2) من قوى شاعرية ورمزية وكل ما يستبطنه المكان من خفايا، معتمدا في ذلك على الأدوات والمواد والتقنيات المناسبة.
- استعن بالأسئلة الواردة في الجدول المرافق لتحريير فقرة موجزة على الصفحة 2/1 توضح من خلالها قراءتك للسند 2 وتكشف دلالات إنتاجك التشكيلي.

**عناصر التقييم**

الإنتاج التشكيلي : (14 نقطة)	تحرير الفقرة : (06 نقاط)
وجاهة استثمار السند 2 والقدرة على صياغة تشكيلية تكشف الأمرثي (خفايا المكان وقواه الشاعرية والرمزية)	استخراج العناصر التشكيلية المرئية
توافق الاختيارات المادية والتقنية مع الفكرة	بيان كيفية التعامل مع مفهوم الأمرثي
ثراء المنتج التشكيلي وتفرده	ذكر المرجع التشكيلي المناسب

جدول الأسئلة

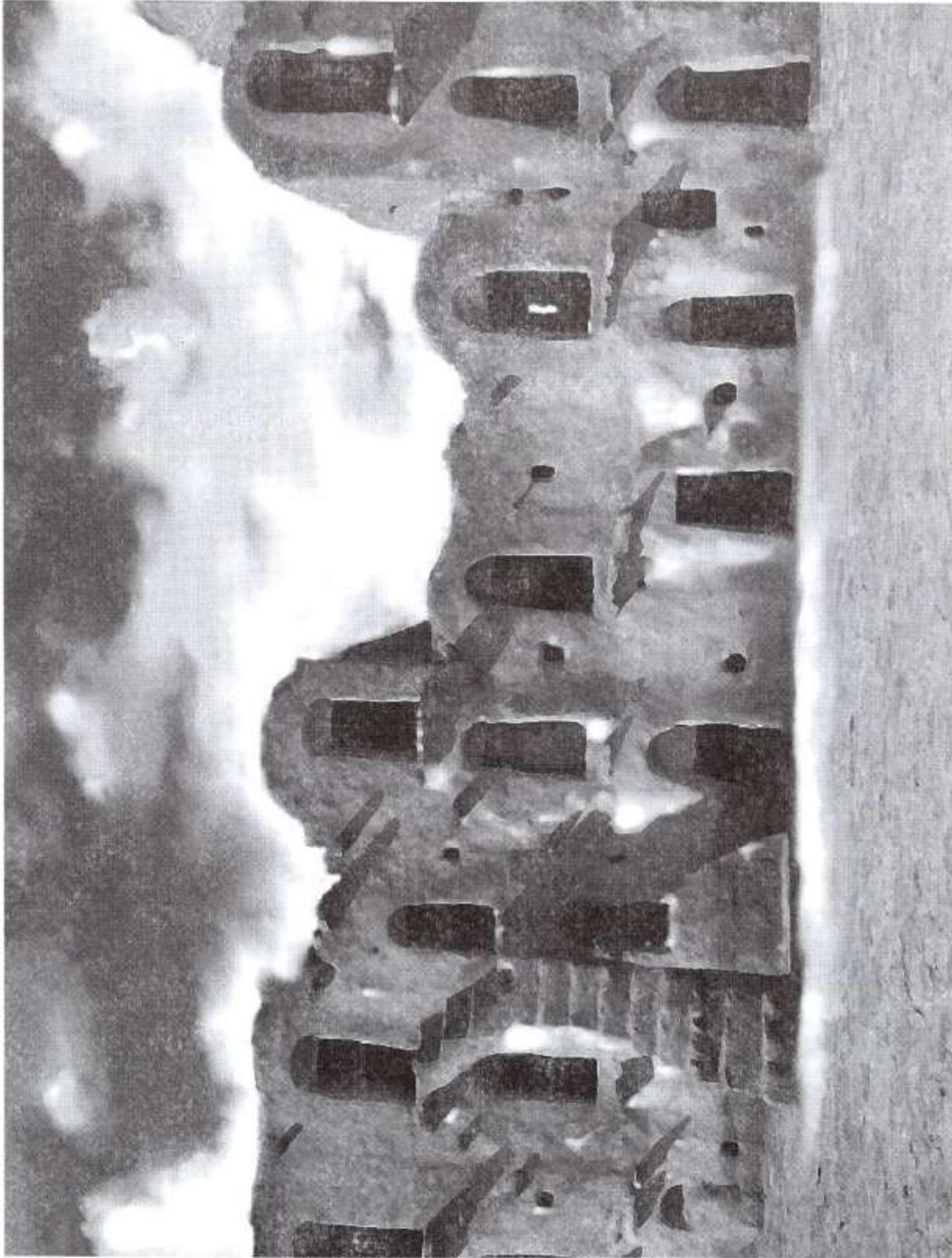
السؤال 1	السؤال 2	السؤال 3
استخرج من البطاقة البريدية عناصر تشكيلية مرئية.	وضح كيف تعاملت تشكليا مع مفهوم الأمرثي	أذكر مرجعا فنيا آخر يتوافق مع الإشكالية المطروحة

تحرير الفقرة

## المسقط : 2

نسخة لمطابق بريدية تكل  
قصر من أهم القصور في  
الجنوب التونسي وتعتبر  
من الشواهد التاريخية التي  
تفرد بنمط معماري متميز  
( قصر أولاد سلطان ،  
تطاوين )

تعلم من العالم الممارية  
البربرية يتكون من عدد كبير  
من الغرف المستطيلة  
والقبة التي تفتح على  
الخارج وتوزع على مستويات  
مختلفة وهي موصولة  
بمدارج خارجية يكسوها  
طلاء طيني.



الجمهورية التونسية وزارة التربية		الاختبار : التربية التشكيلية (مادة نصيلة)
امتحان السكاوريا دورة جوان 2013		مدة : ساعة ونصف
الشعبة : جميع الشعب		أصناف : 2

### الصفحة 1 :

إن الصورة لا تعني استنساخ الأصل بل تمثيله وإعادة إنتاجه. والطريقة التي يرتبط بها تمثيل ما بالأصل مختلفة عن الطريقة التي ترتبط بها نسخة ما بالأصل.

الصورة بين العرض والتمثيل عند حامير، زهير الشويدي،  
كتبتها سعود سالم في 14 أكتوبر 2004

Saoudsalem.maktoobblog.com

### المطلوب :

- وطفُ السند2 (بكامنه أو أجزاء أو تفاصيل منه) في إنجاز عمل تشكيلي ثنائي الأبعاد تعالج من خلاله علاقة المنتج التشكيلي بمرجعته الأصلي ومجالات التأويل والتجاوز التي تتيحها.
- اختَر التقنية التي تساعدك على تحقيق تجاوز وجيبه للسند2.
- حرّر فقرة موجزة على الصفحة 2/1 مستعينا بالأسئلة الواردة بالجدول المرافق توضّح من خلالها التمشي الذي اعتمدته.

### عناصر التقييم :

الإنتاج التشكيلي : (14 نقطة)	تحرير الفقرة : (06 نقاط)	
توافق الصياغة التشكيلية مع المطلوب ووجهة استعمار السند2	05 نقاط	بيان العلاقة بين قسمي اللوحة
التحكم في التقنيات المولفة	05 نقاط	عوامل التأويل والتجاوز
كراء المنتج وفردته	04 نقاط	ذكر المرجع

### جدول الأسئلة

السؤال 1	السؤال 2	السؤال 3
بين العلاقة بين قسمي لوحة بيكاسو	بين عوامل التأويل والتجاوز التي ولفتها في إنتاجك	أذكر مرجعا فنيا آخر يتوافق مع الإشكالية المطروحة

### تحرير الفقرة

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



نسخة من عمل للفنان بابلو بيكاسو بعنوان "فتاة أمام المرآة"

Pablo Picasso

*Jeune fille devant un miroir*, 1932

Huile sur toile.

The Museum of Modern Art, New York

الاختبار : التربية الموسيقية (مادة اختيارية)

الشعبة : جميع الشعب

الحصة : 1 س و 30 دق

الجمهورية التونسية

وزارة التربية

امتحان البكالوريا دورة جوان 2013

(تتم الإجابات على هذه الورقة)

1 2 3  
4 5 6  
7 8 9  
10 11 12  
13 14 15

(جزء من نصّ التدوين للأثر الغنائيّ " زوروني كلّ سنة مرّة ").

(1) عيّن مقام الأثر الموسيقيّ مستعينا بالنصّ المكتوب وارسم سلّمه. (نقطتان)

أ- المقام :

ب- السلّم :



(2) حدّد إيقاع الأثر الموسيقيّ ودوّنه. (نقطتان)

أ- الإيقاع :

ب- التدوين :

(3) عيّن ملحنّ هذا الأثر بوضع علامة (x) في الخانة المناسبة. (نقطة ونصف)

الهادي الجويني

السيّد درويش

محمّد عبد الوهاب

4) عيّن قالب هذا الأثر من بين الاحتمالات التّالية بوضع علامة (X) في الخانة المناسبة. (نقطة ونصف)

موشح  قصيد  طقطوقة

5) أذكر ثلاث ميزات فنيّة لهذا القالب. (3 نقاط)

- أ- .....
- ب- .....
- ج- .....

6) أذكر مثالا غنائيا في كلّ من مقام الأثر و قالبه وإيقاعه معتمدا الجدول التّالي : (3 نقاط)

المثال المناسب	في مقام الأثر	في قالب الأثر	في إيقاع الأثر
.....	.....	.....	.....

7) لحنّ صاحب هذا الأثر في عديد القوالب الموسيقيّة. أذكر مثالين له في قالب الموشح ومثالين في قالب الدور. (4 نقاط)

مثالان في قالب الموشح	مثالان في قالب الدور
1 - .....	1 - .....
2 - .....	2 - .....

8) أذكر ميزتين فنيّتين للحنّ هذا الأثر. (3 نقاط)

- أ- .....
- ب- .....

الاختبار : التربية المسرحية (مادة تكميلية)		الجمهورية التونسية ◆◆◆ وزارة التربية
الشعبة : جميع الشعب		امتحان البكالوريا دورة جوان 2013
الضارب : 2	الحصة : 1 س و 30 د	

### الموضوع :

شكّلتُ عبارة "لو" السحرية عند "ستانسلافسكي-Stanislavski" أداةً تمكّنُ الممثلَ من تجاوز واقعه نحو واقع الشخصية و باطنها.

وضّح مقارنة "ستانسلافسكي" لفنّ الممثل، مبيّنا أهميّة اعتماده على عبارة "لو" السحرية في طريقة بنائه للشخصية المسرحية.



**الشعبة : رياضيات**

**دورة المراقبة**

**جوان 2013**

**المواضيع**

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION <b>EXAMEN DU BACCALAUREAT</b> <b>SESSION DE JUIN 2013</b>	Epreuve : <b>MATHEMATIQUES</b>
	Durée : 4 h
	Coefficient : 4
Section : <b>MATHEMATIQUES</b>	<b>SESSION DE CONTRÔLE</b>

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

La page 4/4 est à rendre avec la copie.

**Exercice 1** : (3 points)

On considère dans  $\mathbb{Z} \times \mathbb{Z}$ , l'équation ( E ) :  $2x + 5y = 6$ .

- 1) a) Vérifier que (3, 0) est une solution de ( E ).  
 b) Résoudre l'équation ( E ).
- 2) Soit ( x , y ) une solution de ( E ).  
 a) Quelles sont les valeurs possibles de  $x \wedge y$  ?  
 b) Déterminer les couples ( x , y ), solutions de ( E ), tels que  $x \wedge y = 3$ .

**Exercice 2** : (5 points)

Dans l'annexe ci-jointe (**Figure 1**),  $(O, \vec{i}, \vec{j})$  est un repère orthonormé et (C) est le cercle de centre O passant par les points A(2, 0) et A'(-2, 0).

- 1) Soit P(x, y) un point du plan n'appartenant pas à  $(O, \vec{i})$ , H son projeté orthogonal sur l'axe  $(O, \vec{i})$  et M (X,Y) le milieu du segment [PH].  
 a) Exprimer X et Y à l'aide de x et y.  
 b) Montrer que lorsque P varie sur le cercle (C), M varie sur l'ellipse (E) d'équation  $\frac{X^2}{4} + Y^2 = 1$ .  
 c) Tracer l'ellipse (E) dans le même repère  $(O, \vec{i}, \vec{j})$ .

- 2) Soit  $P_0(1, \sqrt{3})$  et  $M_0(1, \frac{\sqrt{3}}{2})$ .

La tangente (T) au cercle (C) en  $P_0$  coupe l'axe des abscisses au point I.

- a) Montrer que I a pour coordonnées (4, 0).
- b) Montrer que la tangente à l'ellipse (E) en  $M_0$  passe par I.

**Exercice 3** : (6 points)

Soit  $f$  la fonction définie sur  $[0, +\infty[$  par  $f(x) = x - \ln(1 + x^2)$ .

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

I. 1) Montrer que pour tout  $x$  appartenant à  $[0, +\infty[$   $f'(x) = \frac{(x-1)^2}{1+x^2}$ .

2) a) Montrer que pour  $x > 0$ ,  $f(x) = x - 2\ln x - \ln\left(1 + \frac{1}{x^2}\right)$ .

b) Calculer  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$  et  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{x}$ .

c) Calculer  $\lim_{x \rightarrow +\infty} [f(x) - x]$ , puis interpréter graphiquement le résultat trouvé.

3) Dresser le tableau de variation de  $f$ .

4) a) Donner une équation de la tangente  $\Delta$  à la courbe  $(C)$  au point  $O$ .

b) Donner la position relative de la droite  $\Delta$  et la courbe  $(C)$ .

c) Tracer dans le repère  $(O, \vec{i}, \vec{j})$  la droite  $\Delta$  et la courbe  $(C)$ .

II. Soit  $G$  la fonction définie sur  $\left[0, \frac{\pi}{2}\right[$  par  $G(x) = \int_0^{\tan x} \frac{dt}{1+t^2}$ .

1) a) Montrer que  $G$  est dérivable sur  $\left[0, \frac{\pi}{2}\right[$  et déterminer sa fonction dérivée.

b) En déduire que pour tout  $x$  appartenant à  $\left[0, \frac{\pi}{2}\right[$   $G(x) = x$ .

c) Calculer alors  $\int_0^1 \frac{1}{1+t^2} dt$ .

2) On désigne par  $\mathcal{A}$  l'aire de la partie du plan limitée par la courbe  $(C)$ , la droite  $\Delta$  et les droites d'équations  $x = 0$  et  $x = 1$ .

a) A l'aide d'une intégration par parties, montrer que :

$$\int_0^1 \ln(1+x^2) dx = \ln 2 - 2 + 2 \int_0^1 \frac{dx}{1+x^2}.$$

b) En déduire la valeur de  $\mathcal{A}$ .

#### **Exercice 4** : (6 points)

Le plan est orienté.

Dans l'annexe ci-jointe (**Figure 2**), ABCD est un rectangle tel que  $AB = 1$  et  $AD = \frac{1+\sqrt{5}}{2}$  et FCDE et BFGH sont deux carrés.

1) On pose  $q = \frac{-1+\sqrt{5}}{2}$ .

a) Montrer que  $q^2 = 1 - q$ .

b) Vérifier que  $FG = q$  et que  $EG = q^2$ .

2) Soit  $S_1$  la similitude directe de centre F, d'angle  $\frac{\pi}{2}$  et de rapport  $q$ .

a) Montrer que  $S_1(C) = G$ .

b) Déterminer l'image du carré FCDE par  $S_1$ .

3) Soit  $S_2$  la similitude directe de centre G qui transforme H en E.

Montrer que  $S_2$  est de rapport  $q$  et d'angle  $-\frac{\pi}{2}$ .

4) On pose  $h = S_2 \circ S_1$ .

a) Montrer que  $h(D) = E$ .

b) Montrer que  $h$  est une homothétie de rapport  $q^2$ .

c) Montrer que  $\overline{AE} = q^2 \overline{AD}$  et en déduire le centre de  $h$ .

d) Montrer que les points A, G et C sont alignés.

e) Soit  $I = h(E)$  et  $J = h(F)$ .

Construire les points J et I et déterminer alors l'image du carré BFGH par  $S_2$ .

5) On considère la suite  $(a_n)$  définie sur  $\mathbb{N}$  par  $a_n = q^{2n}$ .

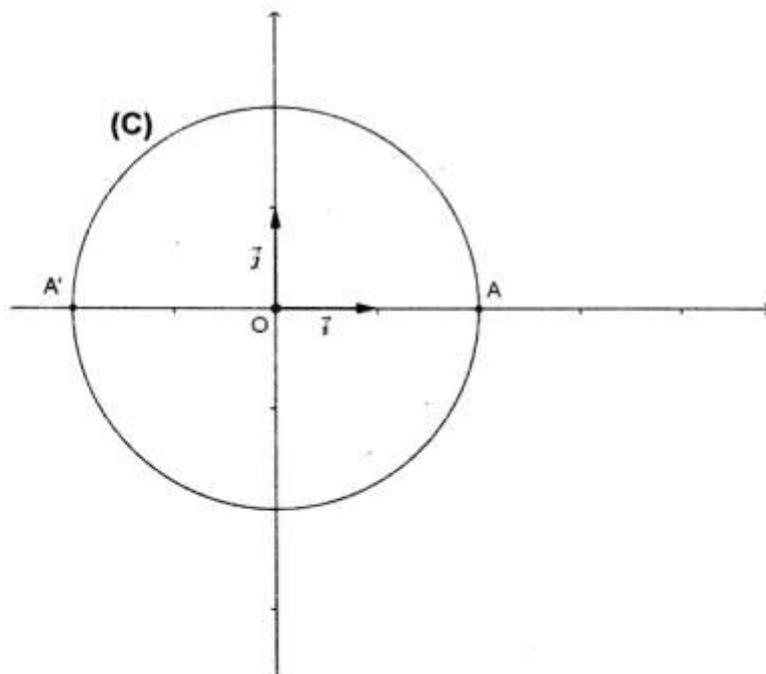
a) Vérifier que  $a_0$ ,  $a_1$  et  $a_2$  sont les aires respectives des carrés FCDE, BFGH et GEIJ.

b) On pose pour tout entier naturel  $n$ ,  $\mathcal{A}_n = a_0 + a_1 + \dots + a_n$ .

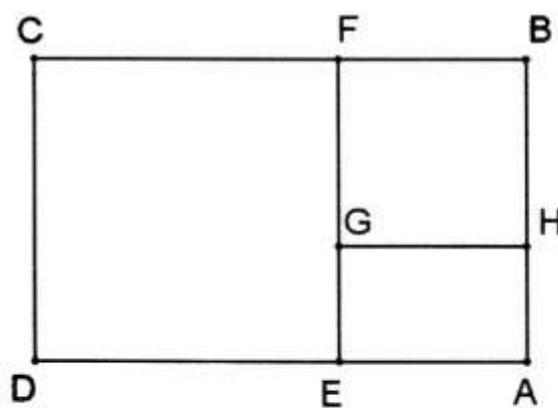
Exprimer  $\mathcal{A}_n$  en fonction de  $n$  et vérifier que la limite de  $\mathcal{A}_n$  est égale à l'aire du rectangle ABCD.

**ANNEXE**

**(Figure1)**



**(Figure 2)**



REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2013	Epreuve : <b>SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE</b>
	Durée : 1 H 30
	Coefficient : 1
Section : <b>Mathématiques</b>	<b>SESSION DE CONTRÔLE</b>

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

## **Première partie : (10 points)**

### **A-QCM (5 points)**

Pour chacun des items suivants (de 1 à 5), il peut y avoir une(ou deux) réponse(s) correcte(s). Reportez, sur votre copie, le numéro de chaque item et indiquez dans chaque cas la (ou les deux) lettre(s) correspondant à la (ou aux deux) réponse(s) correcte(s).

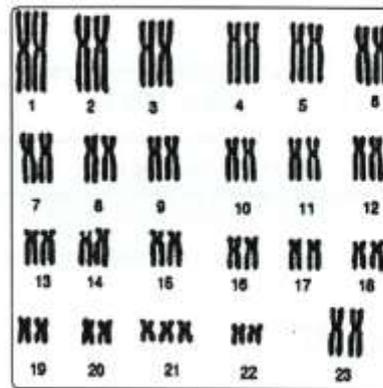
**NB. Toute réponse fausse annule la note attribuée à l'item.**

- 1- **Chez l'homme, la sécrétion de la testostérone est contrôlée par le taux sanguin de :**
  - a) la LH.
  - b) la FSH.
  - c) l'inhibine.
  - d) la testostérone elle même.
- 2- **Le taux de LH est élevé et constant chez une femme :**
  - a) enceinte.
  - b) ménopausée.
  - c) à cycle sexuel normal.
  - d) sous pilule contraceptive.
- 3- **La cocaïne est une drogue qui agit :**
  - a) au niveau des synapses neuro-neuroniques.
  - b) en bloquant les transporteurs de la dopamine.
  - c) en activant la libération du neurotransmetteur.
  - d) en occupant les récepteurs spécifiques de la dopamine.
- 4- **La propagation du message nerveux le long des fibres myélinisées est une propagation :**
  - a) saltatoire.
  - b) qui se fait de proche en proche.
  - c) qui fait intervenir des courants locaux.
  - d) qui fait intervenir des canaux ioniques chimiodépendants.
- 5- **Une maladie récessive liée à X :**
  - a) affecte uniquement les garçons.
  - b) se transmet d'un père atteint à toutes ses filles.
  - c) se transmet d'une mère atteinte à tous ses fils.
  - d) se manifeste généralement dans toutes les générations.

## B- QROC (5 points)

La réalisation du caryotype chez un fœtus nécessite le prélèvement du tissu fœtal et permet de détecter d'éventuelles anomalies chromosomiques.

Le document ci-contre représente le caryotype d'un fœtus réalisé au cours d'un diagnostic prénatal.

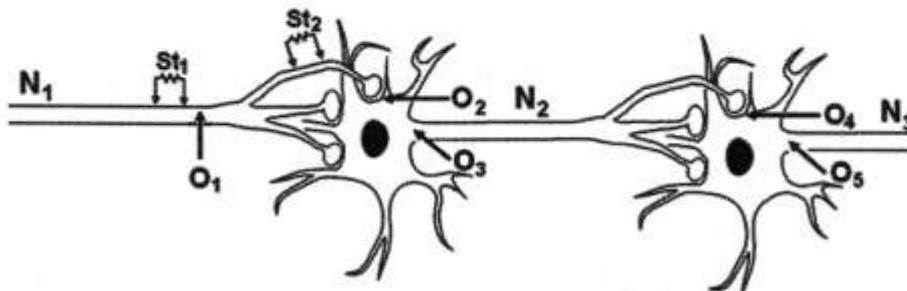


- 1- Indiquez, en justifiant votre réponse, le sexe du fœtus.
- 2- Identifiez l'anomalie chromosomique chez ce fœtus.
- 3- A l'aide de schémas commentés, expliquez l'origine de cette anomalie chromosomique.

## Deuxième partie : (10 points)

### A-Neurophysiologie (6 points)

On se propose d'étudier certains phénomènes électriques au niveau d'une chaîne neuronique. Le document 1 ci-dessous montre une chaîne de trois neurones  $N_1$ ,  $N_2$  et  $N_3$  :



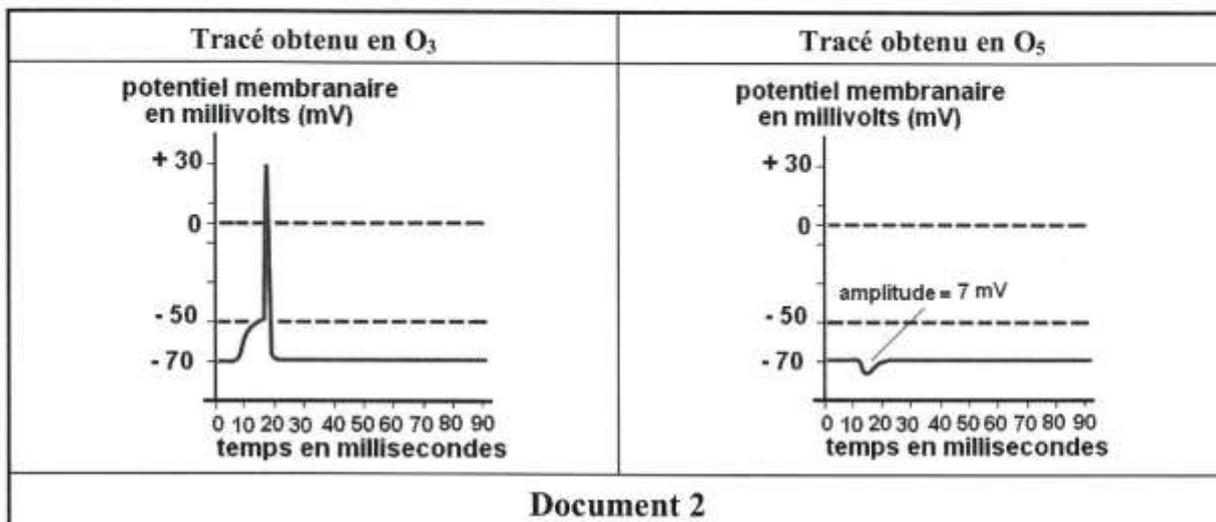
- $N_1$ ,  $N_2$  et  $N_3$  sont les neurones constituant la chaîne neuronique
- $St_1$  et  $St_2$  sont les lieux de stimulations électriques
- $O_1$ ,  $O_2$ ,  $O_3$ ,  $O_4$  et  $O_5$  sont des oscilloscopes (lieux de l'enregistrement de la variation du potentiel membranaire au niveau des neurones  $N_1$ ,  $N_2$  et  $N_3$ )

### Document 1

En utilisant le dispositif expérimental du document 1 ci-dessus, on réalise les deux expériences suivantes :

#### Expérience 1

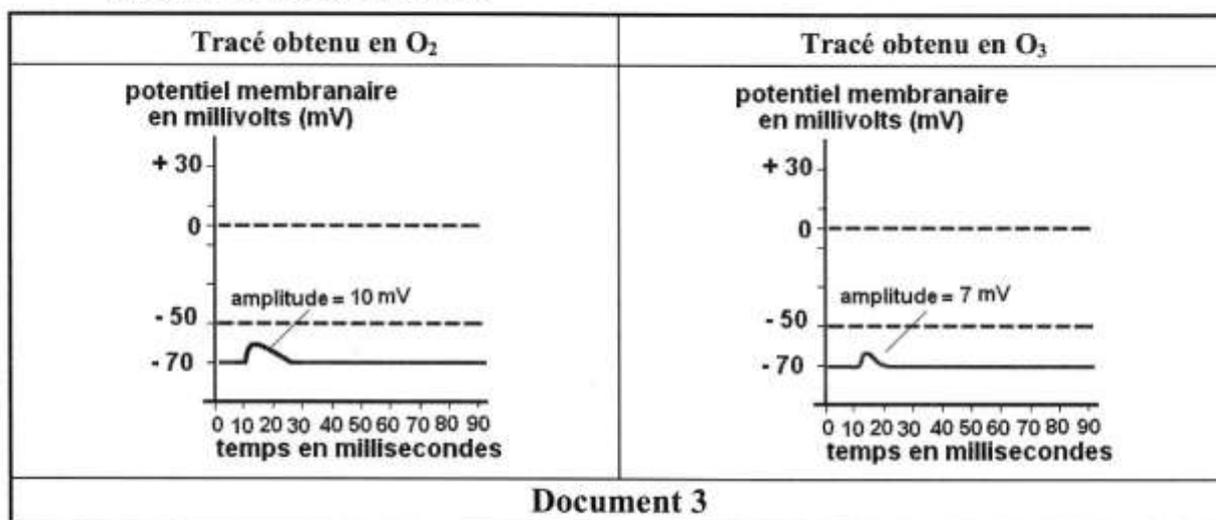
On porte en  $St_1$  une stimulation efficace ; les réponses obtenues en  $O_3$  et  $O_5$  sont représentées sur le document 2.



- 1- En exploitant les données des deux documents 1 et 2
  - a- schématisez les tracés enregistrés en O<sub>1</sub>, en O<sub>2</sub> et en O<sub>4</sub>.
  - b- expliquez l'obtention des tracés enregistrés en O<sub>3</sub> et en O<sub>5</sub> (document 2).
  - c- déduisez la nature de chacun des deux neurones N<sub>1</sub> et N<sub>2</sub>.

### Expérience 2

On applique une stimulation isolée en St<sub>2</sub> ; on obtient en O<sub>2</sub> et en O<sub>3</sub> les tracés indiqués sur le document 3.



- 2- En tenant compte de ces tracés, indiquez la nature de la réponse que l'on peut obtenir en O<sub>3</sub> si on porte en St<sub>2</sub> trois stimulations rapprochées et de même intensité que celle appliquée dans l'expérience 2 ; justifiez votre réponse.
- 3- A partir des expériences 1 et 2, expliquez alors le rôle du neurone N<sub>2</sub> dans la transmission du message nerveux.

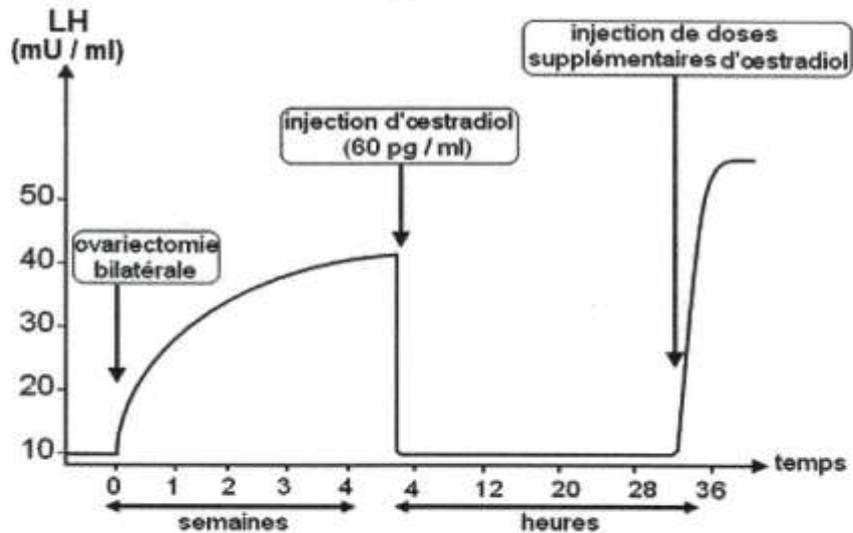
## B- Reproduction humaine (4 points)

On cherche à comprendre l'action de l'ovaire sur l'hypophyse ; pour cela on réalise les deux expériences suivantes :

### Expérience 1

On dose le taux sanguin de la LH libérée par l'hypophyse dans trois situations expérimentales différentes (document ci-dessous) :

- **situation 1** : ovariectomie bilatérale.
- **situation 2** : injection d'une dose de 60 pg/ml d'œstradiol.
- **situation 3** : injection de doses supplémentaires d'œstradiol.



- 1- Analysez les résultats de l'expérience 1 en vue de préciser l'action de l'œstradiol sur la sécrétion de la LH par l'hypophyse.

### Expérience 2

On suit la variation du taux sanguin de LH chez une femelle ovariectomisée suite à l'injection de doses croissantes de progestérone ; le tableau suivant résume les résultats obtenus :

doses de progestérone injectée (pg/ml)	taux sanguin de LH hypophysaire (ng/ml)
2	supérieur à 50
20	aux environs de 4
35	presque nul

- 2- Analysez ces résultats en vue de préciser l'action de la progestérone sur la sécrétion de la LH hypophysaire.

الاختبار : العربية	الجمهورية التونسية ♦♦♦ وزارة التربية
الحصة : ساعتان	امتحان البكالوريا دورة جوان 2013
الضارب : 1	الشعب العلمية والاقتصادية
دورة المراقبة	

### النص:

إن العولمة وما أفرزته من نظام عالمي جديد والثورة المعلوماتية الكاسحة شكلتا صورة العقدين الأخيرين من القرن العشرين والعقد الأول من القرن الحادي والعشرين ومطلع عقده الثاني، وهما ظاهرتان مترابطتان: فالقطب الواحد الذي يركز عليه النظام العالمي الجديد هو مُطلق هذه الثورة المعلوماتية وهو المُسيك بزمامها.

من هنا أدركت دول العالم وأدرك مُتفوه أن هذه الثورة المعلوماتية الكاسحة تُشكلُ خطراً لم يسبق له مثيل على الثقافات القومية وعلى مفهوم القوميات بذاته. فالقطب الواحد يسعى بوسائل الاتصال الحديثة إلى فرض نمط واحد من الحياة ومن القيم ومن المبادئ ومن الذوق العام على بقية شعوب الأرض، بل إن اللغات القومية نفسها أصبحت مهددة مقابل لغة القطب الواحد السائدة في وسائل الاتصال الحديثة.

إن التحديات التي حملها العقدان الأخيران من القرن الراحل وواجهت الشعوب في الدول النامية، وتمثلت -فيما تمثلت- في تهديد الذاتيات الثقافية والفقر والتفاوت الكبير بين دول الشمال ودول الجنوب، والشعور بالعجز والتضاغر والانسحاق، تُهددُ بإشعال الحروب والعنف والانتقام، كما برهنت الأحداث الرهيبة التي عصفت بالولايات المتحدة في الحادي عشر من سبتمبر 2001. لهذا فإن الخطر سيفُ ذو حدين مسلط على العالم بأسره في وقت واحد. في ظل هذه المُستجدات تعيش الشعوب النامية، ومنها الأمة العربية، تحديات مصيرية بكل معنى الكلمة.

ولعل أول شروط الاستجابة لهذه التحديات هو العمل لتحقيق نهضة ثقافية عربية تستند إلى رؤية علمية للواقع بمستوياته المحلية والإقليمية والعالمية، وترتكز إلى فكر نقدي واع ومنطقٍ حدائقيٍّ معاصرٍ يعتمد العقل في مجالات عمله ولا يخلط بين عالمي المادة والروح، وتؤمن بحرية الفكر والتعبير كشرطٍ أساسيٍّ للإبداع، وبالديمقراطية واحترام حقوق الإنسان سبيلاً لتحقيق التنمية البشرية.

د. ريتا عوض: نحو نهضة ثقافية عربية في عصر العولمة،

مجلة العربي، العدد 642، ماي 2012 صص 28-29 (بتصرف)

## الأسئلة :

- 1- حدّد الأطروحة التي تعرضها الكاتبة في النصّ. نقطتان
- 2- قسّم النصّ وفق معيار تختاره وضع عنوانا مناسباً لكلّ قسم. نقطتان
- 3- إستخرج من الفقرة الثالثة (من قولها " إنّ التحدّيات... إلى قولها "بكلّ معنى الكلمة...") ثلاثة روابط حجاجيّة مُبيّنا معنى كلّ منها. نقطة ونصف
- 4- اتّصلت مخاطر العولمة بالمجالات الثقافيّة والاقتصاديّة والنفسيّة. إستخرج مثالا من كلّ نوع. نقطة ونصف
- 5- ترى الكاتبة العولمة سيغا ذا حدّين، فسّر ذلك. ثلاث نقاط
- 6- حرّر فقرة في حدود خمسة أسطر تبين فيها إلى أيّ حدّ تشاطر الكاتبة اعتبارها النهضة الثقافيّة في مقدّمة شروط الاستجابة لتحديّات العولمة. ثلاث نقاط
- 7- الإنتاج الكتابي :

" الثورة المعلوماتيّة سبيل لتطوير الثقافة القوميّة "

حرّر فقرة حجاجيّة في حدود خمسة عشر سطرا تدعّم فيها هذا الرّأي.

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION <b>EXAMEN DU BACCALAUREAT</b> <b>SESSION DE JUIN 2013</b>	Epreuve : <b>SCIENCES PHYSIQUES</b>
	Durée : 3H
	Coefficient : 4
Section : <b>Mathématiques</b>	<b>SESSION DE CONTRÔLE</b>

*Le sujet comporte 6 pages numérotées de 1/6 à 6/6*

**CHIMIE ( 7 points)**

**Exercice I (3,75 points)**

On se propose d'étudier la cinétique de la réaction des ions iodure ( $I^-$ ) avec les ions fer III ( $Fe^{3+}$ ), modélisée par :

$$2I^- + 2Fe^{3+} \rightleftharpoons 2Fe^{2+} + I_2$$

Pour cela, on introduit dans un bécher, un volume  $V_1 = 50 \text{ mL}$  d'une solution aqueuse d'iodure de potassium de concentration molaire  $C_1 = 0,10 \text{ mol.L}^{-1}$  et un volume  $V_2 = 50 \text{ mL}$  d'une solution aqueuse de sulfate de fer (III) de concentration molaire  $C_2 = 0,02 \text{ mol.L}^{-1}$ .

**1-a-** Déterminer les quantités de matière des réactifs initialement introduits dans le mélange et déduire le réactif limitant.

**b-** Préciser, en utilisant le tableau descriptif d'évolution du système, la relation entre l'avancement  $x$  de la réaction et la quantité de diiode formée  $n(I_2)$  à un instant  $t$  donné.

**c-** En déduire l'avancement maximal  $x_{max}$ .

**2-** Le mélange obtenu, après homogénéisation, est équitablement réparti sur dix tubes à essais. A un instant  $t$  donné, on ajoute de l'eau glacée au contenu de l'un des tubes à essais et on le dose par une solution aqueuse de thiosulfate de sodium  $Na_2S_2O_3$  de concentration molaire  $C = 5,0 \cdot 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}$ . A l'équivalence, il y a décoloration complète de la solution.

L'équation de la réaction qui se produit est :  $2S_2O_3^{2-} + I_2 \rightarrow S_4O_6^{2-} + 2I^-$

**a-** Préciser l'intérêt de l'ajout de l'eau glacée.

**b-** Interpréter la décoloration du mélange.

**c-** Déterminer la quantité de matière  $n(I_2)$  formée, sachant que le volume de la solution de thiosulfate ajouté est de  $12 \text{ mL}$ .

**d-** En déduire la composition du mélange contenu dans chaque tube à essais à cet instant.

**3-** La courbe de la figure 1 de la page 5/6 donne la variation de l'avancement  $x$  de la réaction de  $I^-$  avec  $Fe^{3+}$ , au cours du temps.

**a-** Justifier, par exploitation de la courbe, s'il s'agit d'une réaction totale ou limitée.

**b-** Déterminer la vitesse de la réaction aux instants  $t_1 = 0 \text{ s}$  et  $t_2 = 4 \text{ s}$ .

**c-** Interpréter la variation de la vitesse de la réaction au cours du temps.

**Exercice II (3,25 points)**

On considère les acides  $A_1H$ ,  $A_2H$  et  $A_3H$  dont les solutions aqueuses sont respectivement  $S_1$ ,  $S_2$  et  $S_3$ . On dose, séparément, un volume  $V_A = 20 \text{ mL}$ , de chacune des solutions  $S_1$ ,  $S_2$  et  $S_3$ , avec la même solution aqueuse d'hydroxyde de sodium de concentration molaire  $C_B$ .

Le volume de la base ajoutée à l'équivalence est noté  $V_{BE}$ . Les données et les résultats des mesures effectuées sont consignés dans le tableau suivant :

Solution	$S_1$	$S_2$	$S_3$
Concentration molaire	$C_1$	$C_2 = 2C_3$	$C_3$
pH initial	3,4	2,0	2,0
$V_{BE}$ en mL	10	20	10

- 1- Ecrire l'équation bilan de la réaction d'un acide  $AH$  avec l'hydroxyde de sodium.
- 2-a- Trouver une relation entre les concentrations  $C_1$  et  $C_3$  d'une part et les concentrations  $C_1$  et  $C_2$  d'autre part.
- b- Dédurre que  $A_3H$  est l'acide le plus fort.
- 3- On procède à la dilution au dixième des solutions  $S_1$ ,  $S_2$  et  $S_3$  de façon à obtenir respectivement les solutions  $S_1'$ ,  $S_2'$  et  $S_3'$ . Les résultats de la mesure du pH des solutions obtenues sont consignés dans le tableau suivant :

Solution	$S_1'$	$S_2'$	$S_3'$
pH'	3,9	2,5	3,0

- a- Décrire le protocole expérimental permettant de réaliser la dilution au dixième d'un prélèvement de 10 mL de la solution mère.
  - b- Calculer la variation du pH d'une solution d'un acide fort dilué au dixième.
  - c- Justifier que les acides  $A_1H$  et  $A_2H$  sont des acides faibles.
  - d- Calculer les valeurs des concentrations molaires  $C_3$  et  $C_B$ . En déduire celles de  $C_1$  et  $C_2$ .
  - 4- Calculer les valeurs des constantes d'acidité  $K_{a1}$  et  $K_{a2}$  relatives aux acides  $A_1H$  et  $A_2H$ , sachant que pour les solutions d'acides faibles étudiés, on a :  $pK_a = 2 \text{ pH} + \log C$ . En déduire lequel des deux acides  $A_1H$  et  $A_2H$  est le plus fort.
- Toutes les expériences sont réalisées à une température de 25°C.

### PHYSIQUE (13 points)

#### Exercice I (6 points)

1- Un générateur basse fréquence (GBF) applique une tension alternative triangulaire aux bornes d'un dipôle  $AB$  constitué d'une bobine d'inductance  $L$  et de résistance négligeable et d'un conducteur ohmique de résistance  $R = 500 \Omega$ , montés tous en série, comme le montre la figure 2. Un oscilloscope, convenablement branché, permet de visualiser, simultanément, la tension  $u_{AM}$  aux bornes de la bobine sur la voie  $Y_1$  et la tension  $u_{BM}$  aux bornes du conducteur ohmique sur la voie  $Y_2$ . Les chronogrammes de la figure 3 de la page 5/6, représentent les tensions observées sur l'écran de l'oscilloscope pour une fréquence  $N$  du GBF.

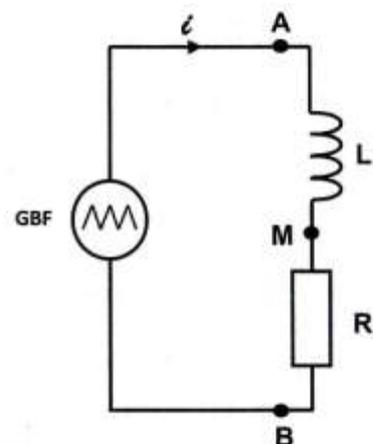


Figure 2

- 1-a- Identifier, parmi les chronogrammes  $e_1$  et  $e_2$  de la figure 3 de la page 5/6, celui qui correspond à la tension visualisée sur la voie  $Y_2$ . Justifier la réponse.
- b- Déterminer la fréquence  $N$  du GBF.
- 2- Donner les expressions des tensions  $u_{AM}$  et  $u_{BM}$  en fonction de l'intensité  $i$  du courant et des caractéristiques du dipôle  $AB$ .

3-a- Exprimer  $u_{AM}$  en fonction de  $u_{BM}$ ,  $L$  et  $R$ .

b- Justifier, sur une demi-période, la forme de la tension  $u_{AM}$  observée sur la voie  $Y_1$ .

c- Déterminer la valeur de l'inductance  $L$  de la bobine.

II- La bobine utilisée précédemment est maintenant associée en série à un condensateur de capacité  $C = 13 \mu F$ , à un conducteur ohmique de résistance  $R = 90 \Omega$  et à un générateur (GBF) qui délivre une tension sinusoïdale  $u(t) = U_m \sin(\omega t)$ , comme le montre la figure 4 de la page 6/6. Un oscilloscope permet de visualiser, sur la voie  $Y_1$  la tension  $u_R(t)$  aux bornes du conducteur ohmique et sur la voie  $Y_2$  la tension  $u(t)$  aux bornes du GBF. Pour une fréquence  $N$  du GBF, on obtient les chronogrammes  $\mathcal{C}_1$  et  $\mathcal{C}_2$  de la figure 5 de la page 6/6, représentant les variations des tensions  $u_R(t)$  et  $u(t)$ .

1- Reproduire le schéma du circuit de la figure 4 de la page 6/6 et compléter les branchements à l'oscilloscope.

2- Identifier, parmi les chronogrammes  $\mathcal{C}_1$  et  $\mathcal{C}_2$  de la figure 5 de la page 6/6, celui qui correspond à  $u_R(t)$ . Justifier la réponse.

3-a- Déterminer graphiquement :

- la fréquence  $N$  de la tension délivrée par le GBF,

- les tensions maximales de  $u(t)$  et de  $u_R(t)$ ,

- la valeur du déphasage  $\Delta\varphi = (\varphi_i - \varphi_u)$  entre l'intensité  $i(t)$  et la tension  $u(t)$ .

b- Ecrire l'expression de l'intensité  $i(t)$  en précisant son amplitude et sa phase initiale.

4-a- Calculer la puissance moyenne consommée par le circuit.

b- Montrer qu'à la résonance d'intensité la puissance moyenne consommée par le circuit est maximale. Déduire la valeur de cette puissance.

5-a- Etablir l'équation différentielle vérifiée par l'intensité du courant  $i(t)$ .

b- Faire la construction de Fresnel relative à cette équation différentielle et retrouver la valeur de l'inductance  $L$  de la bobine.

### Exercice II (4 points)

Un vibreur, relié à une réglette, produit une onde rectiligne, progressive et sinusoïdale, qui se propage sur la surface libre de l'eau d'une cuve à ondes. Pour une fréquence  $N$  du vibreur et à un instant  $t$  donné, on schématise sur la figure 6 les lignes de crêtes d'amplitude maximale qui se forment à la surface de l'eau.

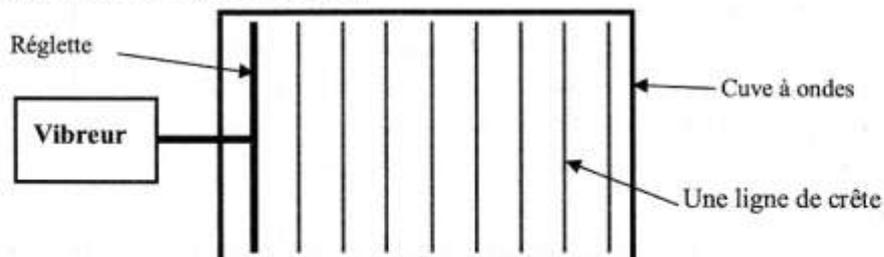


Figure 6

- 1 - a- Décrire l'aspect de la surface libre de l'eau de la cuve à ondes en lumière ordinaire et en lumière stroboscopique pour une fréquence  $N_e = N$ .
- b- Proposer deux méthodes pratiques qui permettent de changer la valeur de la longueur d'onde  $\lambda$  de l'onde qui se propage à la surface de l'eau.
- 2- Pour une fréquence  $N_1$  du vibreur égale à **11 Hz**, la distance qui sépare la première ligne de crête d'amplitude maximale de la sixième ligne de crête de même nature est : **70 mm**.
- a- Déterminer la longueur d'onde  $\lambda_1$  de l'onde qui se propage à la surface de l'eau.
- b- En déduire la célérité  $v_1$  de l'onde.
- 3- Pour une fréquence  $N_2 = 17 \text{ Hz}$ , la distance qui sépare les deux lignes, successives, de crête d'amplitude maximale est égale à **9 mm**. Calculer la nouvelle célérité  $v_2$  de l'onde.
- 4- Justifier que l'eau est un milieu dispersif.
- 5- On place dans la cuve à ondes une plaque de verre, de façon à délimiter deux zones ( $Z_1$ ) et ( $Z_2$ ) où les hauteurs de l'eau sont différentes, comme le montre la figure 7 de la page 6/6.
- Pour la fréquence  $N_2$  du vibreur, la célérité de l'onde incidente qui se propage dans la zone ( $Z_2$ ) est  $v_2 = 0,12 \text{ m.s}^{-1}$ .
- a- Comparer la valeur de la longueur d'onde  $\lambda_2$  de l'onde incidente avec celle de l'onde transmise  $\lambda_2'$ .
- b- Justifier que les résultats d'une telle expérience ne permettent pas de confirmer que l'eau est un milieu dispersif.

### Exercice III (3 points)

#### Etude d'un document scientifique

##### La spectroscopie

L'historique de la spectroscopie d'absorption atomique est lié aux observations du spectre solaire au début du 19ème siècle. En 1802, Wollaston découvrit des raies « noires » dans le spectre brillant de la lumière solaire.... Kirchoff (1860) montra que les raies noires étaient dues à l'absorption par divers éléments (H, O, Ca, Na, etc.) présents dans l'atmosphère solaire. Avec Bunsen (1861), Kirchoff jetait ainsi les bases d'une nouvelle méthode d'analyse chimique. Ils montrèrent notamment, par une expérience désormais classique, que la raie jaune typique émise par le sodium dans une flamme était identique à la raie « noire » cataloguée D dans le spectre solaire. A la suite de ses expériences, Kirchoff émit la loi suivante, base de l'absorption atomique : tout corps chimique peut absorber certaines radiations qu'il émet lui-même. On voit que les raies d'émission correspondent bien aux raies d'absorption pour l'élément sodium... Les travaux de Wood (1909) qui constata que la raie émise par le mercure à 253,6 nm était réabsorbée par les vapeurs de cet élément et exploita ce phénomène pour déceler des traces de ce métal toxique dans l'air.

[www.universalis.fr](http://www.universalis.fr)

#### Questions

- 1- Préciser si le spectre brillant cité dans le texte est un spectre d'émission ou d'absorption. Justifier la réponse.
- 2- Donner l'interprétation de Kirchoff concernant les raies noires présentes dans le spectre brillant de la lumière solaire.
- 3- Préciser le phénomène exploité par Wood pour déceler les traces du mercure dans l'air.

**FEUILLE ANNEXE**

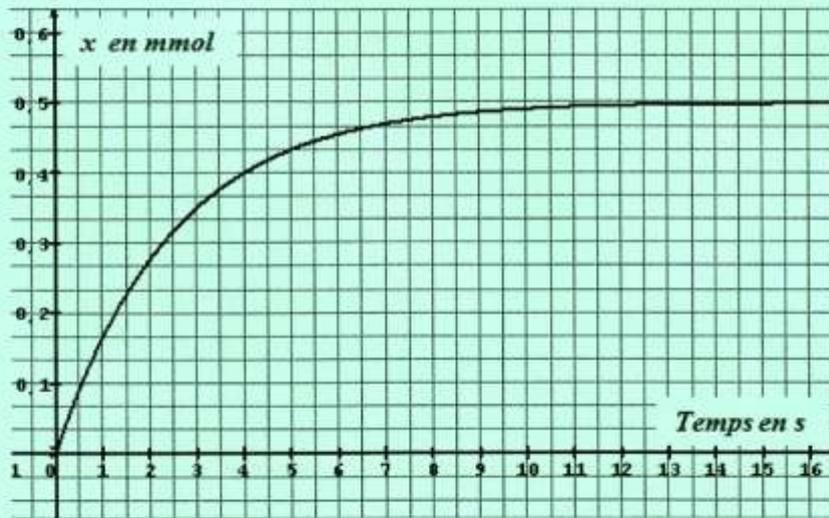


Figure 1

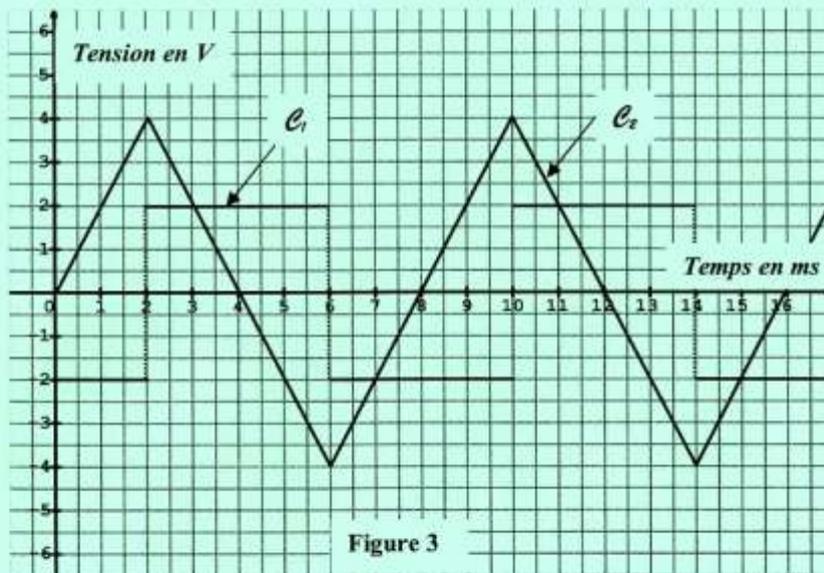


Figure 3

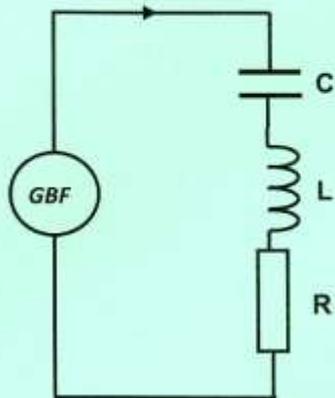


Figure 4

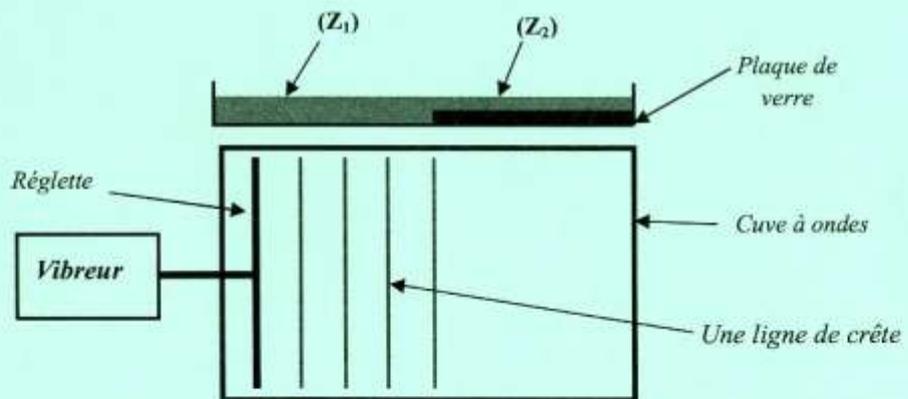
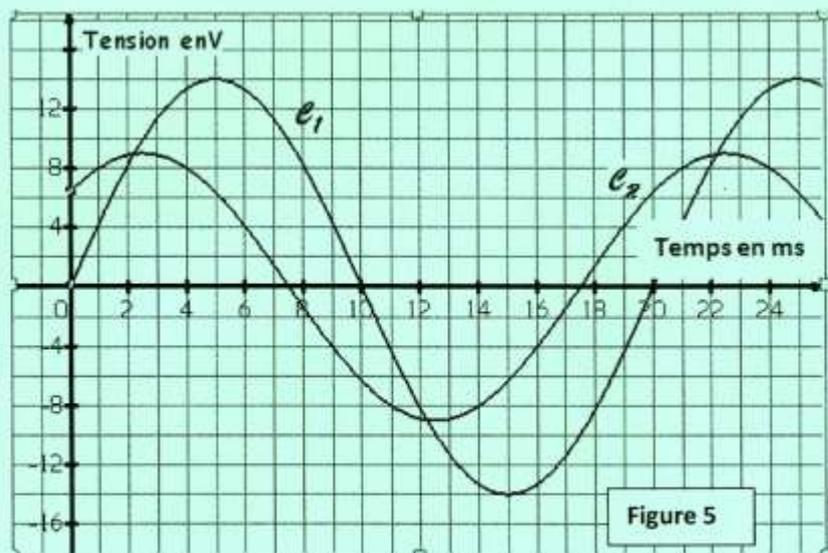


Figure 7

## UNE GUERRE PROPRE

Bagdad<sup>①</sup>, le 28 janvier 1991

*Je n'ai pas vu Bagdad.*

*J'ai vu un palace international, une chambre climatisée et des vitres opaques.*

*J'ai vu des monceaux de caméras, des appareils de photo pendus en breloques  
5 au cou d'envoyés spéciaux. J'ai vu des troupes de journalistes accourus de tous  
les horizons migrant vers le bar de l'hôtel.*

*J'ai vu une guerre propre, des hôpitaux pris d'assaut, des morts, des blessés  
gisant dans des couloirs encombrés de chariots, de lits et de matelas jetés par terre.*

*J'ai vu une guerre propre et des ponts soufflés, moignons de ferraille gigotant  
10 dans le vide au-dessus des eaux limoneuses du Tigre<sup>②</sup>.*

*J'ai vu une guerre propre et des maisons pulvérisées, des rues défoncées, des  
abris réduits en poussière, et encore des morts, carbonisés, déchiquetés, lambeaux  
de cadavres épars parmi les décombres, et encore des blessés, des brûlés, des  
amputés<sup>③</sup>.*

*J'ai vu une guerre propre et des enfants malades, dénutris, anémiés, et leurs  
15 mères, j'ai vu leurs yeux écarquillés, leur lait tari dans leurs seins flapis comme des  
figues sèches.*

*J'ai vu une guerre propre et des vivres vendus leur pesant d'or<sup>④</sup>.*

*J'ai vu une guerre propre et des écoles fermées, des facultés désertées, des  
20 étudiants déguisés dans les uniformes de la chair à canon<sup>⑤</sup>.*

*J'ai vu une guerre propre et une femme devant les ruines de sa maison, une  
larme, une seule, roulait sur sa joue.*

*Je n'ai pas vu Bagdad.*

Ali Bécheur, *Jours d'adieu* (Cérès Éditions, 1996)

- ① Bagdad : capitale de l'Irak qui a subi de nombreux dégâts au cours de la 2<sup>e</sup> guerre du Golfe (1990-1991).
- ② Le Tigre (en arabe « Dijla ») : fleuve qui traverse Bagdad.
- ③ Amputés : personnes ayant perdu un ou plusieurs membres.
- ④ Des vivres vendus leur pesant d'or : des aliments vendus très cher.
- ⑤ La chair à canon : les soldats que l'on est prêt à sacrifier au feu ennemi, pendant un engagement armé.

## I- ÉTUDE DE TEXTE : (10 points)

NB. Toute réponse doit être entièrement rédigée.

### A- Compréhension : (7 points)

- 1) Quelles sont les conséquences de la guerre sur la ville de Bagdad et sur ses habitants ?  
(3 points)
- 2) Relevez et expliquez deux procédés d'écriture employés par l'auteur pour exprimer son indignation face aux dégâts causés par la guerre.  
(2 points)
- 3) L'auteur fournit de nombreux renseignements sur la ville de Bagdad ; cependant, il affirme à deux reprises : « *Je n'ai pas vu Bagdad* ». Quel sens donnez-vous à cette affirmation ?  
(2 points)

### B- Langue : (3 points)

- 1) Mettez les verbes entre parenthèses aux modes et aux temps qui conviennent :  
*Les responsables militaires prétendent que leurs soldats (veiller) à ce que les civils (être) épargnés. Les associations pacifistes estiment, quant à elles, que les dégâts dits collatéraux (être) trop énormes pour qu'on (pouvoir) encore parler de guerre propre.*  
(2 points)
- 2) Transformez les deux phrases indépendantes suivantes en une phrase complexe contenant une proposition subordonnée de concession :  
*La ville est presque entièrement détruite. Les médias continuent à parler de guerre propre.*  
(1 point)

## II- ESSAI : (10 points)

« *J'ai vu des monceaux de caméras, des appareils de photo pendus en breloques au cou d'envoyés spéciaux. J'ai vu des troupes de journalistes accourus de tous les horizons...* ».

En détaillant les conséquences de la guerre, les médias (presse écrite, radios, TV,...) vous semblent-ils favoriser les solutions pacifiques ou, au contraire, encourager les actions violentes ?

Développez votre point de vue sur cette question en vous référant à des exemples précis tirés de vos lectures et de l'actualité.

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2013	Epreuve : ANGLAIS
	Durée : 2 h
	Coefficient : 1
Sections : Mathématiques + Sc.expérimentales + Economie et Gestion + Sc.de l'informatique	SESSION DE CONTRÔLE

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

## I. READING COMPREHENSION (12 marks)

*Janine Payne and husband David, returned home after a year of travel to unemployment – but it changed their priorities for the better.*

- (1) “When we both finished university, lots of our friends went travelling, while we went straight into jobs. Things moved fast, we bought our first flat aged 22, we married aged 26, and we thought we’d settle down in the UK and live the lifestyle we’d aspired to. I was a shopaholic, the kind of the girl who bought a dress every weekend. And I thought, with a mortgage, that travel was an opportunity missed. But when the chance came up to spend a year in Asia, with no guarantee I’d get my job back at the end of it, I jumped at it.
- (2) I was working in international sales for a company in Cardiff with offices in China, and that’s where I was sent. When David and I left, things were starting to turn really sour at home. Our friends were being made redundant, food costs were rising, and people were telling us we were so lucky. For us, every day was an adventure. Everything was so much cheaper, we would eat out every night, we’d travel and the lifestyle was hugely better than it had been at home.
- (3) After nine months, we took four months off work, which again was a risk – we were going to spend all our savings. But we went for it, cycling 3,000 miles around China, through Vietnam, Cambodia and Thailand.
- (4) We got back two weeks ago and we’re both out of work but we’re getting by. Now, I know there are so many things in life – material things – that you can do without. As long as you are happy and healthy, that’s the main thing. I’m 100% less materialistic now. We’ve learned that the world of work can wait but experiences won’t. My advice – never miss an opportunity.”

Adapted from: <http://www.walesonline.co.uk/>

**COMPREHENSION QUESTIONS**

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

- a) Travel can make you redundant
- b) Travel can change your life for ever
- c) Travel and work are the best things life can offer

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

- a) Once they graduated, Janine and David had no choice but find a job.  
.....
- b) Janine was promised she would get her job back upon return from China.  
.....
- c) When in China, Janine worked for a different company.  
.....

3. Focus on paragraph 2 and pick out three advantages that working in China offered Janine and David. (3 marks)

- a) .....
- b) .....
- c) .....

4. Say what the underlined words refer to. (2 marks)

- a) 'it' (paragraph 1) refers to .....
- b) 'home' (paragraph 2) refers to .....

5. When she returned from China, Janine had different priorities in life. Circle the top two (2) priorities. (2 marks)

work                      making money                      happiness                      health

6. Janine says that “the world of work can wait but experiences won’t.” Do you agree with her ? Give a personal and justified answer. (1 mark)

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

.....

.....

**II. WRITING (12 marks)**

**1. Add articles, prepositions, relatives, linkers or any other necessary word and put the verbs in the right tense or form to replace each slash. (4 marks)**

a) These are tips on / to save fuel / drive economic / during / petrol crisis.  
.....

b) Plan / route. Take the / direct way / avoid / hours.  
.....

c) Check / tyres / under-inflation / increase consumption / 15%.  
.....

d) Keep a steady / while drive / and turn / the engine / a jam.  
.....

**2. You read an article by a teenager’s mother who was deeply concerned about her son’s attachment to social networks (Facebook, Twitter, etc.,)**

Write a 12-line article where you share your views about the issue and where you tell her whether her worries are justified. **(8 marks)**

**(DO NOT WRITE YOUR NAME)**

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

### III. LANGUAGE (6 marks)

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

widely - Despite - commitment - Although - saving - for - making - efficient

Earth Hour, the environmentally symbolic annual switch-off of lights for one hour, is to extend into space this year, with the International Space Station taking part for the first time. Launched in 2007 only in Sydney, initially as an energy-..... measure, the hour has spread internationally and become a symbolic event to encourage environmental action and awareness. It's a pledge to fight ..... measures to cut energy use. .... the event's high profile, it has drawn criticism, including from green campaigners. "Asking people to sit in the dark plays very well to a .....-held prejudice that "the greens" want us all to go back to living in caves," they said.

Andy Ridley, Earth Hour co-founder and executive director, said: "Each and every one of us play an important role in .....a difference to the world we live in. As the lights go off around the globe tomorrow, celebrate your ..... to the planet and inspire those around you to take action."

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

Travel giant Thomson failed to inform passengers of the changes made for the London to Goa flight. Carol Ford and her family were among 20 passengers that arrived at Gatwick airport only to be (tell) ..... that the plane had left for the popular destination. Carol said: "We went to talk to someone on the desk about our tickets and they told us we'd missed the flight. They claimed they (send) ..... us a letter or email a week before the flight to say it had changed, but my son, who (book) ..... the trip, says he never received anything.

"If it had just been us then I would have accepted that it was (possible) ..... our fault, or there was a mistake, but there were about sixteen other people with us and we can't have all done that. I (never/miss) ..... a train before in my life let alone a flight. We know all about (arrive) ..... three hours before. It was a six hour round trip from Birmingham to London and back. We were exhausted. I just couldn't believe what they told us."