

الشعبة : رياضة

الدورة الرئيسية

جوان 2013

المواضيع

الاختبار : الفلسفة	الجمهورية التونسية ♦♦♦ وزارة التربية
الحصة : 3 س	امتحان البكالوريا دورة جوان 2013
الضارب : 1.5	
الشعبة : شعبة الرياضة	

القسم الأول : النص

من الخطأ مؤاخذا الأخلاق الاجتماعية الخالصة على إهمالها للواجبات الفردية. وحتى لو افترضنا أننا لا نكون ملزمين نظرياً إلا إزاء أناس آخرين، فإننا نكون فعلياً ملزمين إزاء أنفسنا، بما أن التضامن الاجتماعي لا يكون إلا عندما تنضاف في كل واحد منا « أنا اجتماعية » إلى « الأنا الفردية ». إن تعهد هذه « الأنا الاجتماعية » هو أهم شيء في التزامنا إزاء المجتمع. فلولا وجود شيء من المجتمع فينا، لما كان له علينا أي سلطان. نحن نكاد نشعر بالحاجة للذهاب إلى المجتمع، فحضوره فينا يجعلنا نكتفي بأنفسنا. ولئن تفاوتت درجة حضور المجتمع بين البشر، لكن لا أحد منا بقادر على الانعزال عنه تماما. ولا أحد يبتغي ذلك، لأنه يشعر جيدا بأن القدر الأكبر من قوته متأتية من المجتمع وأنه مدينٌ لمقتضيات الحياة الاجتماعية المتجددة على الدوام بهذا الشحذ اللامنقطع لطاقته، وهذا الانتظام في التوجه نحو صرف الجهد الذي يؤمن لنشاطه أعلى درجة من المردودية.

برغسون " منبعها الأخلاق والدين "

أجب عن الأسئلة التالية انطلاقا من النص :

- 1- حدّد إشكالية النص.
- 2- ماهي الأطروحة التي يستبعبدها النص ؟
- 3- أية علاقة يقيمها الكاتب بين الأنا الاجتماعية والأنا الفردية ؟
- 4- إن كانت الأخلاق نابعة من سلطان المجتمع فهل يؤدي حسب رأيك الامتثال لها إلى تغييب فعالية الذات وحرّيتها بالضرورة ؟

القسم الثاني

حرّر فقرة في حدود عشرة أسطر تجيب فيها عن السؤال التالي :

"إن خطر الاحتراف في مجال الرياضة أنه يفصل بين الشخص وجسده لأنه يفصل بين القيم والنّجاعة".

إلى أي حدّ يبدو هذا الرّأي وجيها ؟

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION ♦♦♦ EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2013	Epreuve : SCIENCES NATURELLES
	Durée : 3 H
	Coefficient : 3
Section : Sport	SESSION PRINCIPALE

L'épreuve comporte quatre pages numérotées de 1/4 à 4/4

PREMIERE PARTIE : Partie au choix (10 points)

Le candidat traitera, au choix, l'un des deux sujets suivants :

Sujet au choix n° 1 :

Pour chacun des items suivants, il peut y avoir une (ou deux) réponse(s) correcte(s). Relevez sur votre copie le numéro de chaque item et indiquez dans chaque cas la (ou les 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- Dans les conditions physiologiques normales, la réponse mécanique du muscle est :
 - a. suivie d'un potentiel d'action musculaire.
 - b. précédée d'un potentiel d'action musculaire.
 - c. indépendante du potentiel d'action musculaire.
 - d. synchrone avec un potentiel d'action musculaire.

- 2- La glycolyse anaérobie est une réaction chimique qui :
 - a. se produit au niveau du sarcoplasme.
 - b. se produit au niveau de la mitochondrie.
 - c. transforme le glycogène en glucose.
 - d. dégrade le glucose en acide lactique.

- 3- Les fuseaux neuromusculaires sont des récepteurs sensoriels :
 - a. impliqués dans les réflexes intéroceptifs.
 - b. impliqués dans les réflexes proprioceptifs.
 - c. sensibles à la variation de la température.
 - d. sensibles à la variation de la pression mécanique.

- 4- L'entrée massive des ions Na^+ à l'origine de la dépolarisation de la membrane d'une fibre nerveuse se fait à travers:
 - a. les canaux de fuite.
 - b. la pompe ionique à Na^+ / K^+ .
 - c. les canaux chimio-dépendants à Na^+ .
 - d. les canaux voltage-dépendants à Na^+ .

- 5- Suite à une élévation de la pression artérielle au niveau de la crosse aortique, la fréquence des potentiels d'action augmente le long des:
 - a. nerfs X.
 - b. nerfs de Cyon.
 - c. nerfs splanchniques.
 - d. fibres sympathiques cardiaques.

- 6- La glycogénogenèse est une réaction chimique qui se produit au niveau des cellules :
 - a. nerveuses.
 - b. adipeuses.
 - c. hépatiques.
 - d. musculaires.

7- L'insuline est une hormone qui stimule la :

- a. lipolyse.
- b. glycolyse.
- c. protéolyse.
- d. néoglucogenèse.

8- La trisomie 21 est une aberration chromosomique qui survient au moment de:

- a. l'anaphase de la première division de méiose.
- b. l'anaphase de la deuxième division de méiose.
- c. la prophase de la première division de méiose.
- d. la prophase de la deuxième division de méiose.

9- L'urine définitive d'un sujet normal renferme :

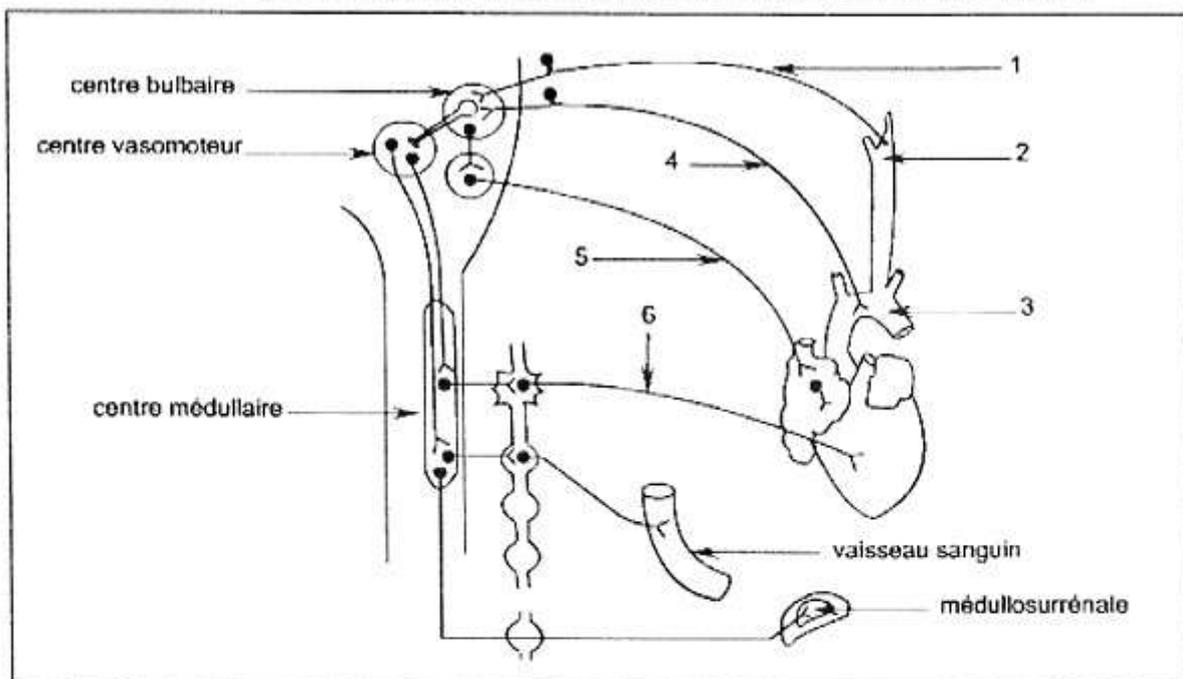
- a. du sodium.
- b. du glucose.
- c. des protéines.
- d. de l'ammoniaque.

10- La section réalisée au niveau de la racine ventrale d'un nerf rachidien entraîne :

- a. la dégénérescence du bout central.
- b. la dégénérescence du bout périphérique.
- c. la perte de la motricité de la région innervée par ce nerf.
- d. la perte de la sensibilité de la région innervée par ce nerf.

Sujet au choix n°2 : Régulation de la pression artérielle

Chez l'Homme, la régulation du rythme cardiaque et de la pression artérielle fait intervenir des mécanismes mettant en jeu des supports anatomiques représentés dans le document 1.



Document 1

- 1- Annotez le document 1 en reproduisant les numéros des flèches sur votre copie.
- 2- Pour chacun des éléments désignés par les flèches 5 et 6, décrivez une expérience montrant son rôle dans la régulation du rythme cardiaque.
- 3- Expliquez le mécanisme de la régulation nerveuse de la pression artérielle suite à une hypertension au niveau des structures 2 et 3.

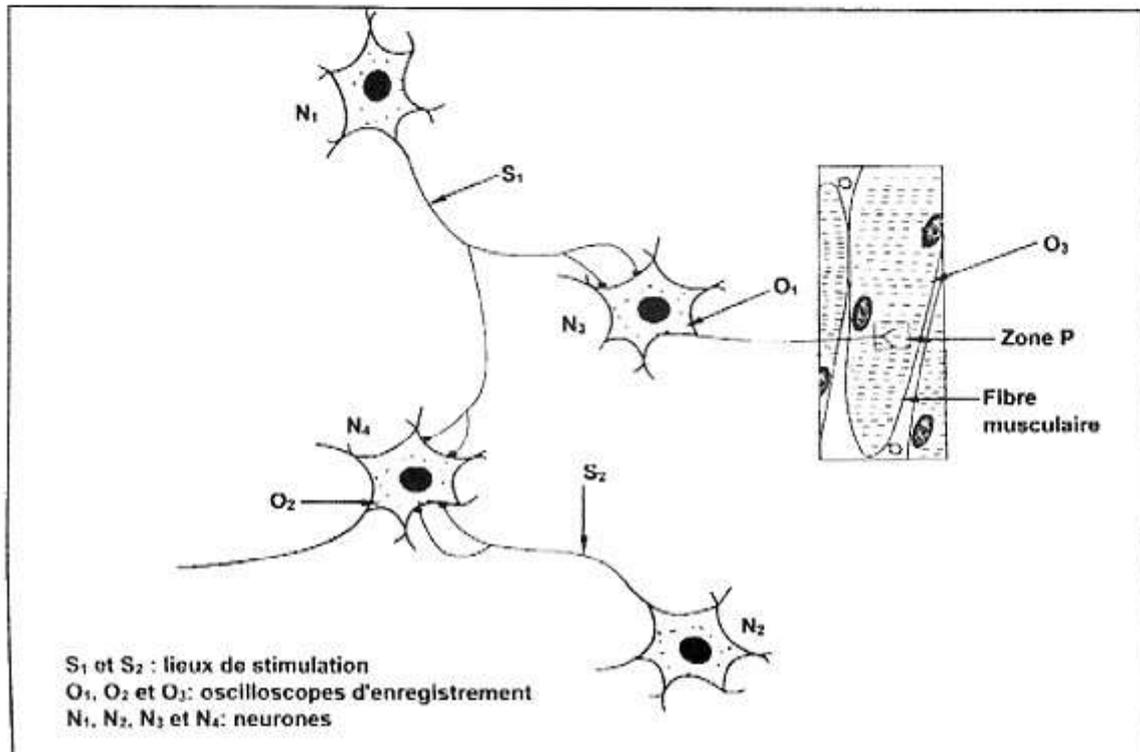
La correction de l'hypotension, consécutive à une hémorragie, fait intervenir des hormones telles que l'aldostérone et l'adrénaline.

4- Précisez le rôle de chacune de ces deux hormones dans la correction de l'hypotension.

DEUXIEME PARTIE : Partie obligatoire (10 points)

A-Neurophysiologie (6 points)

Afin de préciser certaines modalités de la transmission du message nerveux au niveau des synapses, des expériences ont été réalisées. Le dispositif expérimental utilisé est représenté dans le document 2.



Document 2

Expérience 1 : On applique une stimulation efficace en S₁. On enregistre au niveau de l'oscilloscope O₁ une différence de potentiel de -55mV.

1- Sachant que le potentiel de membrane de la fibre nerveuse au repos est de -70mV, déterminez la nature de la synapse N₁-N₃. Justifiez votre réponse.

Expérience 2 : On applique simultanément deux stimulations efficaces : l'une est portée en S₁ et l'autre en S₂. On enregistre au niveau de l'oscilloscope O₂ une différence de potentiel de -65mV.

2- Exploitez les résultats des expériences 1 et 2 en vue de déduire la nature de la synapse N₂-N₄.

Expérience 3 : On porte deux stimulations efficaces, successives et rapprochées en S₁. On enregistre un potentiel d'action au niveau de l'oscilloscope O₃ suivi d'une contraction de la fibre musculaire.

3- Exploitez les résultats de l'expérience 3 en vue de dégager :

- une propriété du neurone N₃.
- une propriété du message nerveux.

Voir suite au verso ➔

Expérience 4 : On injecte dans la fente synaptique de la zone P (voir document 2) une substance X, puis on porte comme précédemment, deux stimulations efficaces, successives et rapprochées en S_1 . On constate que la fibre musculaire ne se contracte pas.

4- Proposez deux hypothèses expliquant l'effet de la substance X sur la transmission du message nerveux au niveau de la zone P.

Expérience 5 : L'injection de la substance X rendue radioactive montre que la radioactivité est localisée au niveau du sarcolemme de la fibre musculaire.

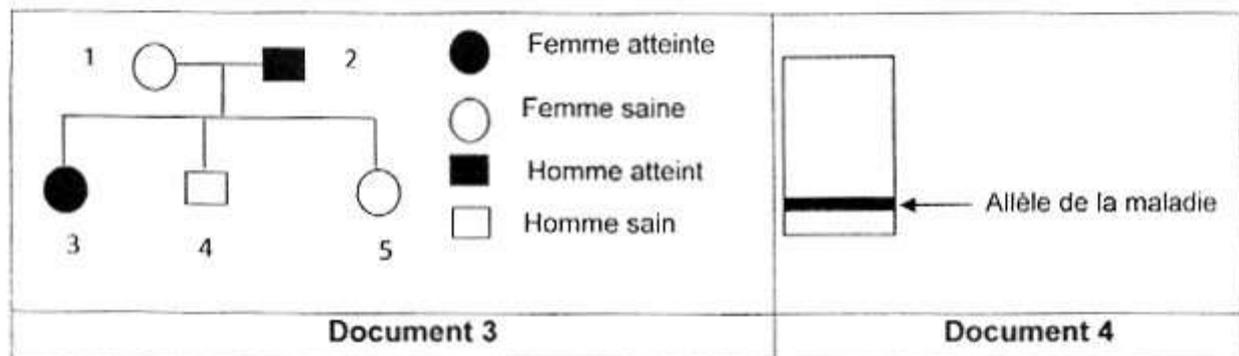
5- Exploitez le résultat de l'expérience 5 afin de déduire laquelle des hypothèses précédemment formulées est à retenir.

6- A partir de l'exploitation des résultats des expériences précédentes et en faisant appel à vos connaissances, comparez le fonctionnement de la synapse neuroneuronique à celui de la plaque motrice.

B- Génétique humaine (4 points)

Le document 3 représente l'arbre généalogique d'une famille dont certains membres sont atteints d'une maladie héréditaire.

Le document 4 représente le résultat de l'électrophorèse de l'ADN de l'individu 3 de cette famille.



1- A partir de l'exploitation des informations données par les documents 3 et 4, discutez chacune des hypothèses suivantes :

- **hypothèse 1 :** l'allèle responsable de la maladie est dominant et porté par X.
- **hypothèse 2 :** l'allèle responsable de la maladie est dominant et porté par un autosome.
- **hypothèse 3 :** l'allèle responsable de la maladie est récessif et porté par X.
- **hypothèse 4 :** l'allèle responsable de la maladie est récessif et porté par un autosome.

2- Sachant que l'individu 4 de cette famille ne possède pas l'allèle de la maladie, quelle hypothèse est à retenir quant à la localisation du gène de la maladie.

3- Ecrivez les génotypes des membres de cette famille.

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2013	Epreuve : MATHEMATIQUES
	Durée : 2 h
	Coefficient : 1
Section : Sport	SESSION PRINCIPALE

Le sujet comporte trois pages. La page 3/3 est à rendre avec la feuille de copie.

Exercice1 (6points)

Soit (U_n) la suite définie sur \mathbb{N} par
$$\begin{cases} U_0 = 8 \\ 4U_{n+1} - 3U_n = 4 \text{ pour tout } n \in \mathbb{N} \end{cases}$$

1) Calculer U_1 et U_2 . En déduire que la suite (U_n) n'est ni arithmétique ni géométrique.

2) a- Montrer par récurrence que pour tout entier naturel n , $U_n > 4$.

b- Montrer alors que la suite (U_n) est décroissante.

c- En déduire que la suite (U_n) est convergente.

3) Soit (V_n) la suite définie sur \mathbb{N} par $V_n = U_n - 4$.

a- Vérifier que pour tout $n \in \mathbb{N}$, $4V_{n+1} - 3V_n = 0$.

b- Déterminer alors la nature de la suite (V_n) et préciser sa limite.

4) Déterminer $\lim_{n \rightarrow +\infty} U_n$

Exercice2 (5points)

Une urne contient dix boules indiscernables au toucher dont 4 vertes, 4 bleues et 2 jaunes.

Une épreuve consiste à tirer simultanément et au hasard trois boules de l'urne.

On désigne par A, B et C les évènements suivants :

A : « Les trois boules tirées sont de même couleur ».

B : « Obtenir exactement une boule jaune ».

C : « Exactement deux couleurs restent dans l'urne ».

1) a- Vérifier que $p(A) = \frac{1}{15}$.

b- Définir \bar{A} l'évènement contraire de A et calculer $p(\bar{A})$.

2) a- Calculer $p(B)$ et $p(C)$.

b- Déduire la probabilité de l'évènement E « Obtenir au moins une boule jaune ».

3) Soit X l'aléa numérique qui à chaque épreuve associe le nombre de couleurs obtenues.

a- Vérifier que $p(X=2)=\frac{2}{3}$

b- Compléter le tableau suivant donnant la loi de probabilité de X.

X_i		2	
$p(X=X_i)$		$\frac{2}{3}$	

Exercice3 (5 points)

1) Soit f la fonction définie sur $]0, +\infty[$ par $f(x) = \text{Log}\left(\frac{2+x}{2x}\right)$ et (Γ) sa représentation graphique selon un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) .

a- Calculer $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$ et interpréter graphiquement le résultat obtenu.

b- Montrer que $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\text{Log}(2)$ et interpréter graphiquement le résultat obtenu.

2) a- Montrer que pour tout $x \in]0, +\infty[$, $f'(x) = \frac{-2}{x(x+2)}$.

b- Dresser le tableau de variation de f.

c- Ecrire une équation de la tangente (T) à la courbe (Γ) au point d'abscisse 2.

d- Tracer (T) et (Γ).

Exercice4 (4 points)

Dans la feuille jointe (**à rendre**), on a représenté selon un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) du plan la courbe (C) de la fonction g définie sur l'intervalle $I = [-1, 3]$ par $g(x) = e^{-x} - 2$ et la droite Δ d'équation $y = x$.

1) a- Justifier par lecture graphique que la fonction g réalise une bijection de I sur son image qu'on note J.

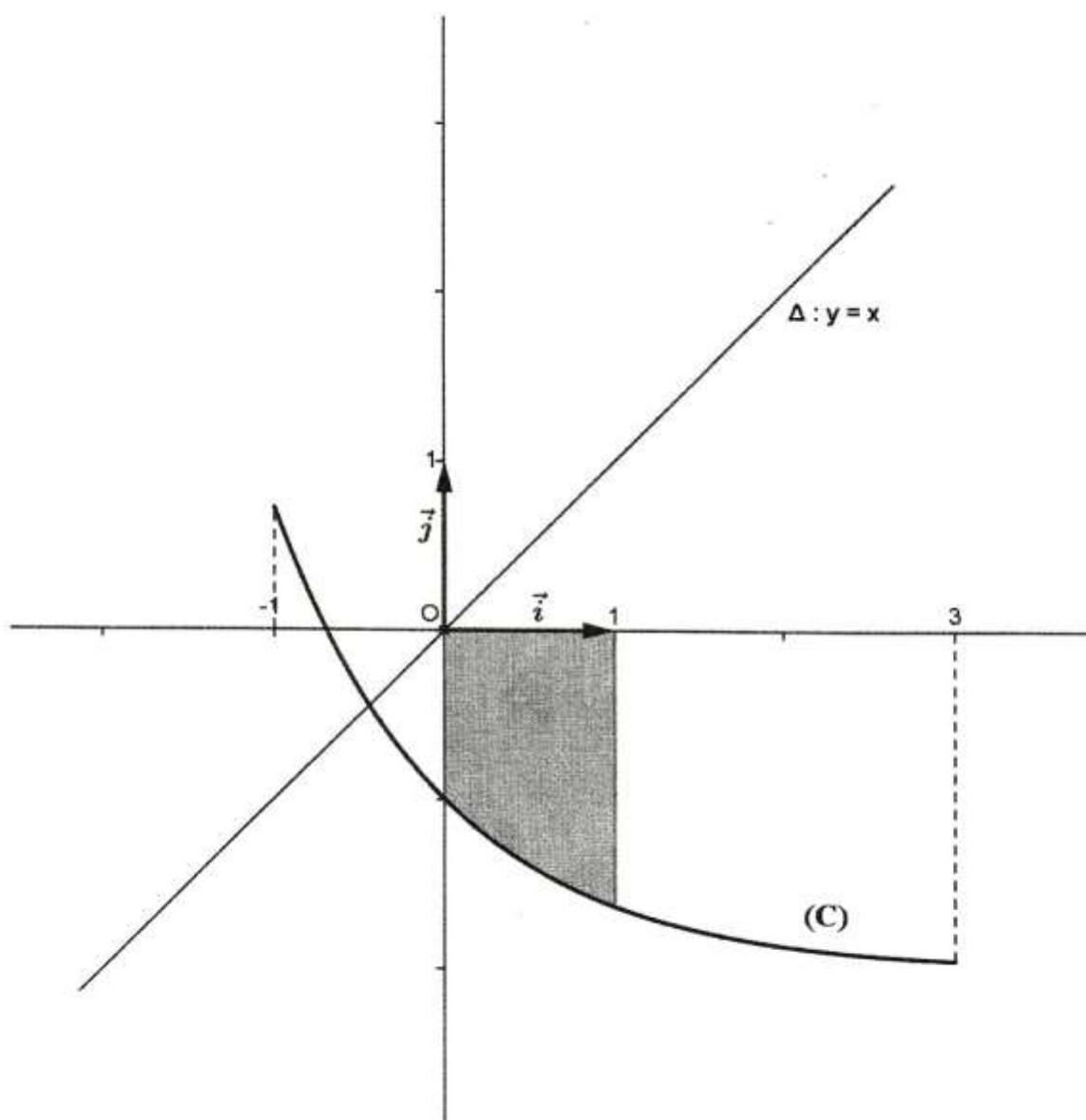
b- Préciser J.

c- Construire dans le même repère la courbe (C') de g^{-1} .
(g^{-1} désigne la fonction réciproque de g)

2) Calculer l'aire du domaine ombré.

Epreuve : mathématiques - section : sport

Feuille à rendre avec la copie



REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION ♦♦♦ EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2013	Epreuve : FRANÇAIS
	Durée : 2 H
	Coefficient : 1.5
Section : Sport	SESSION PRINCIPALE

Le spectacle sportif est d'abord une exaltation du talent. Mythe de la juste concurrence entre égaux, il sert de palliatif¹ symbolique aux inégalités de la compétition scolaire puis professionnelle, en mettant en scène une hiérarchie fondée sur le mérite. Quand nous assistons à une compétition sportive, nous allons donc voir comment un ou des hommes ordinaires, sans privilège de naissance, se distingue(nt) des autres. Plus les espaces sociaux résistant aux passe-droits² se font rares et plus le spectacle sportif constitue une sorte d'espace pur, protégé d'un quotidien corrompu.

Il faut du talent pour gagner un match (comme pour réussir sa vie) ; mais le mérite n'est pas tout, il faut aussi de la chance. En 1976, Les Stéphanois avaient perdu en finale de Coupe d'Europe contre Munich à cause des poteaux [...] L'aléa³ réintroduit une dimension essentielle du spectacle sportif en offrant aussi une vision du monde où le destin, les impondérables⁴, les circonstances tiennent une place importante (en particulier pour expliquer les défaites). Insolente dérision du sort (...)

Mais quand le sort ou la malchance s'acharne, il reste toujours le recours à la filouterie et la tricherie dans une sorte de logique compensatoire pour forcer un peu son destin. L'entorse à la règle se justifie par l'insistance de l'infortune⁵(...) La filouterie n'est revendicable que si la malignité des autres en porte la trace, en outre les supporters se délectent de leur propre mauvaise foi. Quand l'arbitre siffle une faute contre votre équipe, qu'elle soit justifiée ou non, il vous vole ! Mais quand il siffle une faute en faveur de votre équipe, même si elle est injuste, il ne fait que se racheter ! Tout jugement passe par un double standard évaluatif : « Ils sont tricheurs quand nous, nous sommes simplement malins ».

Pascal Duret, *Sociologie du sport*

Que sais-je ?, 2010

¹ Palliatif : qui atténue (diminue) le mal.

² Passe-droits : faveurs, privilèges.

³ Aléa : chance, hasard.

⁴ Impondérables : facteurs difficiles à prévoir, inattendus.

⁵ Infortune : malchance

Étude de texte : (10 points)

1. Être né dans une famille riche ou aisée permet-il aux athlètes de se distinguer dans le domaine du sport ? Justifiez votre réponse par un indice textuel. **(2 points)**
2. Dans le deuxième paragraphe, l'auteur indique les facteurs qui favorisent le succès dans les compétitions sportives. Quels sont ces facteurs ? **(3 points)**
3. Quand voit-on parfois certains joueurs agir malhonnêtement pour remporter une victoire non méritée ? **(2 points)**
4. Comment réagissent les supporters face aux décisions de l'arbitre ? Relevez un procédé d'écriture qui rend compte de cette réaction. **(3 points)**

Essai : (10 points)

En marquant de la main un but contre l'équipe d'Angleterre, favorite du Mondial 1986, Diego Maradona a dit : « L'important c'est de marquer ».

Croyez-vous qu'il soit légitime de « voler » la victoire des autres par la ruse ?

Vous développerez une argumentation structurée, appuyée par des exemples précis.

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2013	EPREUVE : SCIENCES PHYSIQUES
	Durée : 2 H
	Coefficient : 1
Section : Sport	SESSION PRINCIPALE

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

CHIMIE

Exercice1 (03,75 points)

1- Sur la copie à remettre, reproduire et compléter le tableau suivant:

Composé	Formule semi-développée	Fonction chimique	Nom
(A)	$\begin{array}{c} \text{HC} - \text{OH} \\ \\ \text{O} \end{array}$		
(B)	CH ₃ -CH ₂ -OH		

2- On fait réagir le composé (A) sur le composé (B), on obtient un composé organique (C) et de l'eau.

a- Ecrire, en formules semi-développées, l'équation de la réaction qui se produit entre les composés (A) et (B).

b- Nommer cette réaction et préciser ses caractères.

c- La réaction du composé (C) avec une solution aqueuse de soude (NaOH), conduit à la

formation du méthanoate de sodium $\begin{array}{c} \text{HC} - \text{ONa} \\ || \\ \text{O} \end{array}$ et d'un alcool.

- Préciser le nom de cette réaction ;
- Identifier, par sa formule semi-développée, l'alcool formé.

Exercice2 (04,25 points)

On considère les deux amines suivantes :

- L'amine (A) de formule semi-développée : CH₃-CH₂-CH₂-NH₂.
- L'amine (B) de formule semi-développée : CH₃-CH₂-NH-CH₃.

1- a- Sur la copie à remettre, reproduire et compléter le tableau suivant:

Amine	Nom de l'amine	Classe	Formule brute
(A)			
(B)			

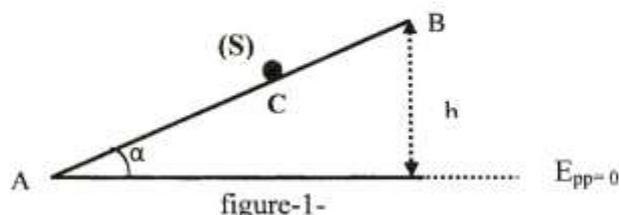
- b- Justifier que (A) et (B) sont deux amines isomères.
 c- Ecrire la formule semi-développée de l'amine tertiaire (C), isomère des deux amines (A) et (B).
- 2- On prépare une solution aqueuse de l'amine (A).
 a- Ecrire l'équation de la dissolution de l'amine (A) dans l'eau.
 b- Préciser si l'addition de quelques gouttes de bleu de bromothymol (B.B.T) à la solution préparée, fait virer ce dernier :
 • du vert au bleu ;
 • du vert au jaune.
 c- Déduire le caractère acido-basique de la solution aqueuse préparée.
- 3- On fait réagir l'acide nitreux de formule semi-développée HO-N=O avec chacune des deux amines (A) et (B).
 a- Ecrire, en formules semi-développées, l'équation de la réaction de cet acide avec l'amine (A).
 b- Identifier, par sa formule semi-développée, la N-nitrosamine formée lors de la réaction de cet acide avec l'amine (B).

PHYSIQUE

Exercice1 (07,25 points)

Un jeu consiste à lancer, à partir d'un point A vers un point B, un solide (S) supposé ponctuel de masse $m = 0,2 \text{ kg}$ sur un plan incliné d'un angle $\alpha = 30^\circ$ par rapport à l'horizontal. Le point B, situé à une hauteur h par rapport au plan horizontal passant par A, se trouve à une distance $d = \|\overline{AB}\| = 4\text{m}$ de A.

A un instant t , le solide (S) passe par un point C avec une vitesse \vec{V} (voir la figure-1-)



On suppose qu'entre A et B, le mouvement de (S) se fait sans frottements.

1- a- Reproduire, sur la copie à remettre, la figure-1- et représenter les différentes forces qui s'exercent sur (S) au point C à l'instant t.

b- Donner l'expression de l'énergie cinétique E_c du solide (S) au point C.

2- Un premier joueur lance le solide (S), à partir du point A, avec une vitesse \vec{V}_1 de valeur $V_1 = 6 \text{ m.s}^{-1}$.

a- Énoncer le théorème de l'énergie cinétique.

b- En appliquant ce théorème, montrer que le solide (S) ne puisse pas atteindre le point B.

On donne $\|\vec{g}\| = 9,8 \text{ m.s}^{-2}$.

3- Un deuxième joueur lance, à partir du point A, le solide (S) avec une vitesse \vec{V}_2 de sorte que ce dernier puisse atteindre le point B avec une vitesse nulle.

a- Déterminer la valeur V_2 de cette vitesse avec laquelle le solide (S) est lancé.

b- Sachant que le plan de référence de l'énergie potentielle de pesanteur ($E_{pp} = 0$) est le plan horizontal passant par le point A, montrer que l'énergie mécanique du système (solide (S), terre) lorsque le solide (S) est au point B s'écrit sous la forme :

$$E_B = m \cdot \|\vec{g}\| \cdot d \cdot \sin\alpha.$$

Calculer E_B .

c- Déterminer la valeur E_A de l'énergie mécanique du système (solide (S), terre) juste après la lancée au point A.

d- Préciser, en justifiant la réponse, si le système (solide (S), terre) est conservatif ou non conservatif.

4- En réalité, les frottements au cours du mouvement de (S) entre A et B ne sont pas nuls.

Leur action est équivalente à une force \vec{f} constante de valeur notée $\|\vec{f}\|$.

Pour que le solide (S) puisse atteindre le point B avec une vitesse nulle, il faut le lancer, à partir du point A, avec une vitesse de valeur $V_A = 7,15 \text{ m.s}^{-1}$.

Déterminer alors la valeur $\|\vec{f}\|$ de la force de frottement \vec{f} .

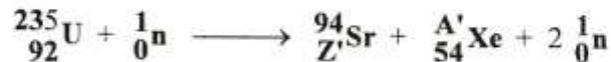
Exercice2 (04,75 points)

L'Uranium ${}_{92}^{234}\text{U}$ est radioactif α . Il se désintègre en ${}_{Z}^A\text{X}$.

- 1- a- Ecrire l'équation de cette réaction nucléaire en énonçant les lois utilisées pour identifier A et Z.
- b- Identifier, à partir du tableau suivant, le noyau X formé:

Elément	Hélium	Neptunium	Thorium	Uranium
Symbole du noyau	${}_{2}^4\text{He}$	${}_{93}^{236}\text{Np}$	${}_{90}^{230}\text{Th}$	${}_{92}^{234}\text{U}$
Masse du noyau (en u)	4,00260	236,04655	230,03312	234,04094

- 2- Calculer, en MeV puis en Joule, l'énergie libérée par la désintégration d'un noyau d'Uranium 234.
- 3- Dans un réacteur nucléaire, l'isotope ${}_{92}^{235}\text{U}$ de l'Uranium capte un neutron lent et se scinde en deux noyaux plus légers suivant l'équation :



- a- Préciser si cette réaction nucléaire est une fission ou une fusion.
- b- Indiquer s'il s'agit d'une réaction provoquée ou spontanée.
- c- Déterminer, en précisant les lois utilisées, le nombre de masse A' du Xénon (Xe) et le nombre de charge Z' du Strontium (Sr).

On donne : Unité de masse atomique: $u = 931,5 \text{ MeV} \cdot \text{c}^{-2}$

$$1 \text{ MeV} = 1,6 \cdot 10^{-13} \text{ J}$$

الاختبار : الاختصاص الرياضي	الجمهورية التونسية ♦♦♦ وزارة التربية
الحصة : ساعتان	امتحان البكالوريا دورة جوان 2013
الضارب : 0,5	الشعبة : الرياضة
الدورة الرئيسية	

يجيب المترشح عن السؤالين التاليين

السؤال الأول : (10 نقاط)

ما مدى أهمية التكوين القاعدي في تطوير المستوى الرياضي عامة وفي تألق النخبة بصفة خاصة ؟

السؤال الثاني : (10 نقاط)

إن تعاطي المرأة للرياضة بصفة منتظمة يساهم في إثبات وجودها ويمنحها فرصة للتألق في هذا المجال على الصعيدين الوطني والدولي.
بين ذلك.

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2013	Epreuve : Informatique
	Durée : 1h
	Coefficient : 0,5
Section : Sport	SESSION PRINCIPALE

Le sujet comporte 4 pages numérotées de 1/4 à 4/4. Les réponses doivent être rédigées sur cette même feuille qui doit être remise à la fin de l'épreuve.

Exercice 1 : (2 points)

Dans un contexte de Tableur, donner une définition aux expressions suivantes :

1) **Adressage absolu :**

.....

2) **Cellule active :**

.....

Exercice 2 : (3 points)

Dans un contexte de Tableur, valider chacune des propositions suivantes en mettant dans la case correspondante la lettre **V** si elle est juste ou la lettre **F** si elle est fausse.

① **Une feuille de calcul est formée d'un ensemble de :**

<input type="checkbox"/>	classeurs.
<input type="checkbox"/>	cellules.
<input type="checkbox"/>	lignes et de colonnes.

② **La formule =Somme(B1 : B10) permet de calculer la somme des contenus des cellules :**

<input type="checkbox"/>	B1 et B10.
<input type="checkbox"/>	de B1 à B10.
<input type="checkbox"/>	de B2 à B9.

③ **Un classeur est formé de plusieurs :**

<input type="checkbox"/>	diapositives.
<input type="checkbox"/>	feuilles de calcul.
<input type="checkbox"/>	documents.

④ **Soit la formule =A1+B1 saisie dans la cellule C3. La copie de cette formule vers la cellule C5 donne :**

<input type="checkbox"/>	= A1 + B1
<input type="checkbox"/>	= A3 + B3
<input type="checkbox"/>	= A5 + B5

Exercice 3 : (4 points)

Soit la feuille de calcul suivante représentant le contrôle de poids de cinq personnes :

	A	B	C	D	E	F
1	Contrôle du poids					
2	Personne	Ali	Samir	Jamel	Yassine	Malek
3	Poids moyen	84,71	74,14	39,86	49,71	31,29
4	Date	Poids en Kg				
5	01/01/1988	85,00	75,00	40,00	50,00	30,00
6	04/02/1989	86,00	74,00	40,00	50,00	30,00
7	01/03/1989	85,00	73,00	37,00	45,00	38,00
8	03/04/1989	84,00	74,00	40,00	50,00	30,00
9	06/05/1989	83,00	73,00	42,00	53,00	31,00
10	31/05/1989	84,00	75,00	40,00	50,00	30,00
11	05/07/1989	86,00	75,00	40,00	50,00	30,00

- 1) Donner la marche à suivre permettant de mettre en forme le titre " **Contrôle du poids** " comme indiqué ci-dessus.

.....

.....

.....

.....

.....

- 2) Compléter le tableau suivant en indiquant pour chaque référence de cellule, une mise en forme qui lui est appliquée dans la feuille de calcul présentée ci-dessus :

Référence de cellule	Mise en forme
A2
B3

- 3) Donner la plage de cellules à sélectionner, pour créer un graphique en courbe représentant les poids des cinq personnes pour le 01/01/1988.

.....

.....

Exercice 4 : (11 points)

Le tableau suivant représente les statistiques de cinq circonscriptions électorales relatives aux élections tunisiennes du 23 octobre 2011 réalisées par l'ISIE (Instance Supérieure Indépendante pour les Elections).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Circonscriptions	Bureaux de votes des préinscrits		Bureaux de votes des inscrits automatiquement				
2		Nombre des inscrits	Nombre des électeurs	Nombre des inscrits	Nombre des électeurs	Total des inscrits	Total des électeurs	Taux de participation
3	TUNIS 1	201660	178804	287113	37567			
4	TUNIS 2	233063	207192	145563	25080			
5	ARIANA	204769	179542	155750	26545			
6	BEN AROUS	242626	218124	195584	26667			
7	MANOUBA	143908	126642	123424	14118			
8		Total global						
9		Taux de participation global						
10		Taux de participation maximum						

Questions :

- Donner l'expression de la formule à saisir dans la cellule F3 pour calculer le nombre **Total des inscrits** par circonscription électorale.
.....
- Donner l'expression de la formule à saisir dans la cellule G3 pour calculer le nombre **Total des électeurs** par circonscription électorale.
.....
- Donner l'expression de la formule à saisir dans la cellule H3 permettant de calculer le **Taux de participation** par circonscription électorale, sachant que :

$$\text{Taux de participation} = (\text{Total des électeurs} / \text{Total des inscrits}) * 100$$

.....

- 4) Donner l'expression de la formule à saisir dans la cellule **F8** pour calculer le **Total global** des inscrits.

.....

- 5) Donner l'expression de la formule à saisir dans la cellule **F9** permettant de calculer le **Taux de participation global**, sachant que :

$$\text{Taux de participation global} = (\text{Total global des électeurs} / \text{Total global des inscrits}) * 100$$

.....

- 6) Donner l'expression de la formule à saisir dans la cellule **F10** permettant de calculer le **Taux de participation maximum**.

.....

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION ◆◆◆ EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2013	Epreuve : ANGLAIS
	Durée : 2 H
	Coefficient : 1,5
Section : Sport	SESSION PRINCIPALE

Le sujet comporte 4 pages

THE TEXT

1. When Betty Hastens decided she wanted her high school diploma, she was already 85 years old. According to Paul Parker, Director of Washington Holmes Technical Center, Betty's daughter tried to talk her out of it, but she was determined. In only one year, she reached her goal and passed her General Educational Development (GED) exam.

2. Betty Hastens enrolled in the Adult Education program at the age of 85 in August 1999, at Washington Holmes Technical Center in Chipley, Florida. Betty was more than 20 years older than any of the teachers or students, but age was never an issue with her. Mr. Parker related that she was **eager to learn** and was a perfectionist in everything she did.

3. In April 2000, she was recognized as student of the year for Adult Education at the Annual Open House Awards Ceremony at the Technical Center. She took her GED exam at the age of 86. Betty did not slow down. The very afternoon she completed her GED test, she returned to class to continue working. The next day, she started volunteering in the Adult Education program by helping anyone and everyone who needed help.

4. Betty is in the parking before most of the stuff each morning with a smile on her face and eager to go to work. Betty works with students of all ages, races, backgrounds and academic skills. She never slows down.

5. Betty is up and moving, going from one student to another all day. If there is a job to be done, Betty is willing and able, and **it** will be done.

www.fldoe.org

READING COMPREHENSION QUESTIONS (5 marks)

1. Tick (✓) the right alternative. (1mark)

The text is mainly about

- a) Voluntary work.
- b) Online learning.
- c) A success story.

2. These statements are FALSE. Pick out details from the text to correct them. (2 marks)

a) Betty was ashamed of being older than teachers and students.(paragraph 2)

.....

b) Betty works with young students only.(paragraph 4)

.....

3. Tick (✓) the right option. (1 mark)

eager to learn (paragraph 2) means

- a) Indifferent to learning.
- b) Fully interested in learning.
- c) Reluctant to learn.

4. What does the underlined word in paragraph 5 refer to? (1 mark)

it refers to.....

LANGUAGE (10 marks)

1) Select 7 words from the box below to complete the paragraph. (7x0.5=3.5 marks)

starvation – already – threaten – species – survive – inhabit – effects – yet – threat

Climate change threatens the long-term survival of all creatures on Earth, from polar bears to sea turtles to migratory birds to humans.

For many people, polar bears are the first ① that comes to mind when they think of the adverse ② of climate change on wild animals. Polar bears ③ an arctic environment that is under severe ④ from global warming. For many animals, the response to global warming has been to shift their ranges further toward the earth's poles. However, this solution really doesn't work for animals like polar bears that ⑤ live close to the poles. For polar bears to ⑥, they need sea ice. But with climate warming, less and less sea ice remains and each year, more polar bears die of ⑦ and in some cases, drowning, from having to swim long distances to reach more sea ice.

2) Put the bracketed words in the right tense or form. (7x0.5=3.5 marks)

A package holiday is a combination of transport and accommodation arranged by a tour operator and available at a single price. The package can then have other elements added to it as ① (**option**) extras such as resort transfers, car hire, airport ② (**park**), travel insurance and excursions, although ③ (**occasion**), a tour operator may select ④ (**include**)any of these items in with the single package price. It ⑤ (**sell**) either directly by the tour operator or for the tour operator via a travel ⑥ (**agent**)

Whilst package holiday tours had been arranged by the firm Thomas Cook since 1842, the first European Package holidays first ⑦ (**begin**) in 1952 with Horizon Holidays arranging a package holiday to Majorca from Gatwick.

3) Circle the right option. (6x0.5=3 marks)

The habit of smoking cigarettes is addictive in nature. For this reason, even though smoking ①(**results/causes/leads**) death for millions of people all across the world, most smokers are ②(**able/enable/unable**) to stop smoking. Addiction towards cigarettes develops mainly because ③(**of/from/with**) the presence of nicotine in tobacco. It is not just an ④(**addict/addictive/addiction**) substance but is poisonous too. You will be surprised to know that if a condensed form of this colorless liquid is injected into human body, then that person ⑤(**will die/would die/would have died**) within minutes. Besides, there are other chemicals that are added by the manufacturers to make the cigarette ⑥(**burn/fire/light**) properly. So, you can imagine the dangers of smoking cigarettes.

WRITING (5 marks)

Violence in sport has always been a burning issue. You feel concerned about the matter. Write an article for your school magazine in which you **state cases** of violence, **raise awareness** about its dangers and **explain the importance of fair play**.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

الشعبة : رياضة

دورة المراقبة

جوان 2013

المواضيع

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2013	Epreuve : SCIENCES NATURELLES
	Durée : 3 H
	Coefficient : 3
Section : Sport	SESSION DE CONTRÔLE

L'épreuve comporte quatre pages numérotées de 1/4 à 4/4

PREMIERE PARTIE : Partie au choix (10 points)

Le candidat traitera, au choix, l'un des deux sujets suivants :

Sujet au choix n° 1 :

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

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

- 1- La chaleur initiale libérée au cours d'une secousse musculaire provient :
 - a. de la glycolyse.
 - b. de l'hydrolyse de l'ATP.
 - c. du transfert d'un groupement phosphate entre deux molécules d'ADP.
 - d. du transfert du groupement phosphate de la phosphocréatine sur une molécule d'ADP.

- 2- L'acide lactique accumulé dans le sarcoplasme de la fibre musculaire est dû à :
 - a. un déficit en glucose.
 - b. un déficit en oxygène.
 - c. une oxydation de l'acide pyruvique.
 - d. un repos prolongé de la fibre musculaire.

- 3- Chez un sujet normal, il se produit entre le glomérule et la capsule de Bowman du néphron :
 - a. une filtration du glucose.
 - b. une filtration des protéines.
 - c. une réabsorption de sodium.
 - d. une sécrétion d'ammoniaque.

- 4- Chez la grenouille, l'extrasystole décalante résulte de l'excitation du :
 - a. ventricule pendant la systole.
 - b. ventricule pendant la diastole.
 - c. sinus veineux pendant la systole.
 - d. sinus veineux pendant la diastole.

- 5- La substance grise de la moelle épinière comporte des :
 - a. interneurones.
 - b. fibres nerveuses myélinisées.
 - c. corps cellulaires et des cellules gliales.
 - d. fibres nerveuses entourées de gaine de Schwann.

- 6- Une stimulation efficace appliquée au niveau du corpuscule de Pacini permet d'enregistrer au niveau de son site transducteur un :
 - a. potentiel d'action.
 - b. potentiel de récepteur.
 - c. potentiel postsynaptique inhibiteur.
 - d. potentiel postsynaptique exciteur.

- 7- La fixation d'un neurotransmetteur excitateur sur les sites récepteurs situés au niveau de la membrane postsynaptique entraîne l'ouverture des canaux:
- chimio-dépendants à Cl^- .
 - chimio-dépendants à Na^+ .
 - voltage-dépendants à Na^+ .
 - voltage-dépendants à Ca^{++} .
- 8- La baisse de la pression artérielle au niveau du sinus carotidien est corrigée par une:
- vasodilatation des artérioles.
 - vasoconstriction des artérioles.
 - activation du centre vasomoteur.
 - activation de l'interneurone inhibiteur.
- 9- L'insuline est une hormone qui :
- inhibe la lipogenèse.
 - stimule la glycolyse.
 - augmente la perméabilité des cellules cibles au glucose.
 - favorise la synthèse des protéines musculaires et hépatiques.
- 10- Le diabète insulino-dépendant est dû à :
- une sécrétion d'insuline anormale.
 - une sécrétion insuffisante d'insuline.
 - une sécrétion abondante de glucagon.
 - un manque de récepteurs à l'insuline.

Sujet au choix n° 2 : Neurophysiologie

Dans les conditions physiologiques normales, la propagation du message nerveux le long de la fibre nerveuse et sa transmission à travers les synapses se font dans un seul sens.

1-a- Expliquez, schéma à l'appui, le mécanisme de la propagation du message nerveux le long d'une fibre nerveuse non myélinisée.

b- Proposez un protocole expérimental permettant de mesurer la vitesse de propagation du message nerveux le long d'une fibre nerveuse.

c- Justifiez pourquoi la vitesse de propagation du message nerveux est plus élevée dans les fibres nerveuses myélinisées que dans les fibres non myélinisées.

2- a- Précisez les étapes successives de la transmission du message nerveux à travers une synapse neuroneuronique excitatrice.

b- Citez les particularités structurales et fonctionnelles de la synapse neuroneuronique inhibitrice par rapport à la synapse neuroneuronique excitatrice.

DEUXIEME PARTIE : Partie obligatoire (10 points)

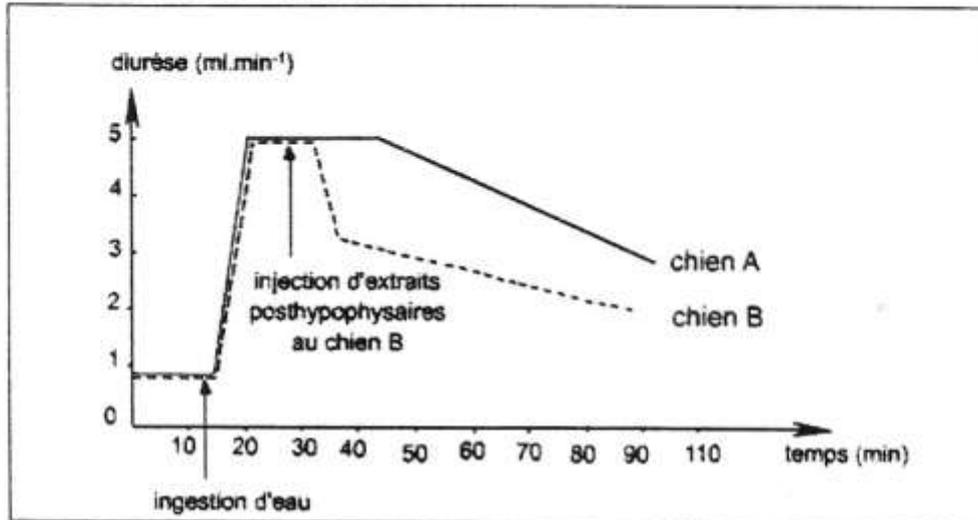
A- Le milieu intérieur et sa constance (5 points)

On se propose d'étudier le rôle de certains organes dans le maintien de l'équilibre hydrominéral du milieu intérieur. Pour ce faire, on réalise les expériences suivantes:

Expérience 1 : La destruction de la posthypophyse chez un chien normal déclenche une polyurie.

Expérience 2 : On fait ingérer à deux chiens normaux A et B une grande quantité d'eau. Chez le chien B on injecte, par voie intraveineuse, quelques minutes après l'ingestion d'eau, des extraits posthypophysaires ; puis on suit l'évolution de la diurèse chez ces deux chiens.

Le document 1 traduit cette évolution.



Document 1

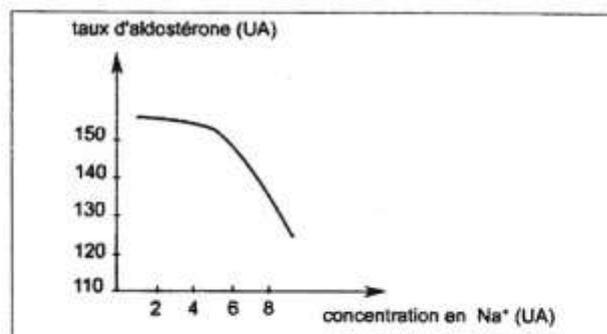
1- A partir de l'analyse des résultats des expériences 1 et 2 et en faisant appel à vos connaissances, précisez le rôle de la posthypophyse dans le maintien de l'équilibre hydrique du milieu intérieur.

Expérience 3 : On effectue des dosages plasmatiques et urinaires de la teneur en ions sodium, d'une part, chez des chiens témoins, et d'autre part, chez des chiens surrénalectomisés. Les résultats sont rassemblés dans le tableau suivant :

	Chiens témoins		Chiens surrénalectomisés	
	Plasma	Urine	Plasma	Urine
Concentration en sodium (mmoles.l ⁻¹)	143	217	130	282

2- Exploitez les résultats de ce tableau en vue de préciser le rôle des glandes surrénales dans le maintien de la constance du milieu intérieur en ions sodium.

Expérience 4 : Chez un chien normal, on suit l'évolution du taux d'aldostérone sécrétée par les corticosurrénales en fonction de la concentration en sodium dans le plasma. La courbe du document 2 résume cette évolution.

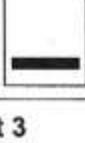


Document 2

3- Exploitez les données du document 2, les résultats de l'expérience 3 et vos connaissances, afin d'expliquer comment est assuré le maintien de l'équilibre du milieu intérieur en ions sodium.

B- Génétique humaine (5 points)

Dans le but d'étudier le mode de transmission d'une anomalie génique, on réalise l'électrophorèse des fragments d'ADN de certains membres d'une famille. Le document 3 résume les résultats obtenus.

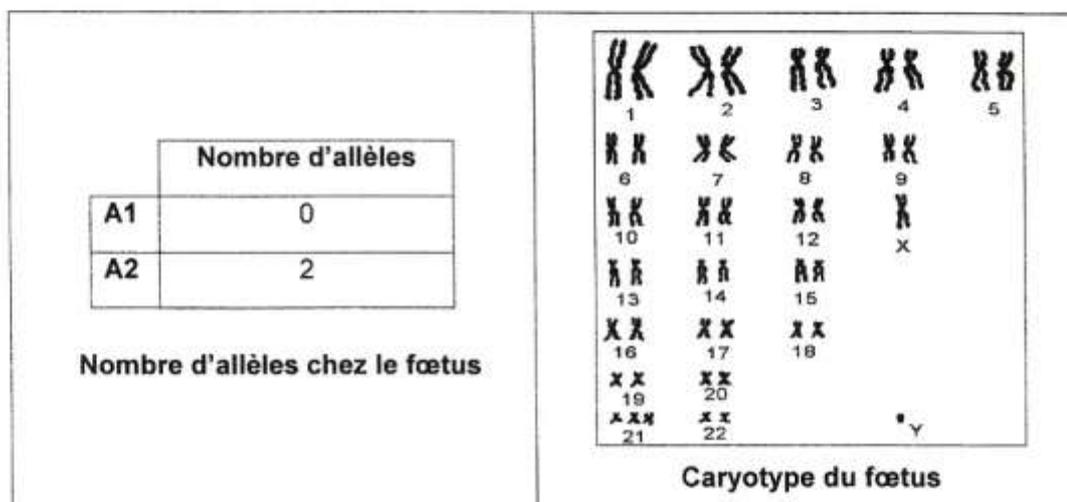
Individus de la famille		mère	1 ^{ère} fille	2 ^{ème} fille
Phénotypes		normale	atteinte	normale
Fragments d'ADN	A ₂			
	A ₁			

Document 3

1-Montrez, à partir de l'analyse des données du document 3 :

- a- si l'allèle responsable de l'anomalie est dominant ou récessif.
- b- si l'allèle responsable de l'anomalie est lié au sexe ou autosomal.

La mère est enceinte et elle s'inquiète sur l'état de santé de son futur bébé. Son médecin lui propose de faire un diagnostic prénatal. Les résultats de ce diagnostic sont représentés dans le document 4.



Document 4

2- A partir de l'analyse des données du document 4, le médecin peut-il rassurer la mère quant à l'état de santé de son futur enfant ? Justifiez votre réponse.

3- Expliquez à l'aide d'un schéma, l'origine de l'aberration chromosomique détectée chez le fœtus.

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2013	Epreuve : SCIENCES PHYSIQUES
	Durée : 2 H
	Coefficient : 1
Section : Sport	SESSION DE CONTRÔLE

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

CHIMIE

Exercice1 (04 points)

Lors d'une séance de travaux pratiques, les élèves se proposent d'identifier les classes de deux alcools (A_1) et (A_2) de même formule brute C_3H_8O .

- 1- Au cours d'une première expérience, ils réalisent l'oxydation ménagée de l'alcool (A_1) par le permanganate de potassium ($KMnO_4$) en milieu acide. Le produit obtenu est un composé organique (B) qui donne un précipité jaune avec la 2,4-dinitrophénylhydrazine (2,4-D.N.P.H), mais sans action sur le réactif de Schiff.
 - a- Indiquer, en justifiant la réponse, si le composé (B) renferme un groupe carbonyle.
 - b- Préciser, en justifiant la réponse, la fonction chimique du composé (B).
 - c- Déduire la classe de l'alcool (A_1) et écrire sa formule semi-développée ainsi que son nom.
 - d- Ecrire la formule semi-développée du composé (B).
- 2- Dans une deuxième expérience, l'oxydation ménagée de l'alcool (A_2) donne un composé (C) qui rosit le réactif de Schiff et qui, à son tour, subit une oxydation pour donner un composé (D) qui rougit le papier pH.
 - a- Préciser les fonctions chimiques des composés (C) et (D).
 - b- Déduire la classe de l'alcool (A_2) et écrire sa formule semi-développée ainsi que son nom.
 - c- Ecrire les formules semi-développées des composés (C) et (D).

Exercice2 (04 points)

On dispose de trois amines (A_1), (A_2) et (A_3) de formules semi-développées

respectivement : $CH_3-NH-CH_2-CH_3$, $\begin{array}{c} CH_3 - N - CH_3 \\ | \\ CH_3 \end{array}$ et $C_nH_{2n+1}-NH_2$.

- 1- Sur la copie à remettre, reproduire et compléter le tableau suivant:

Amine	Nom de l'amine	Classe
(A_1)		
(A_2)		

- 2- La masse molaire de l'amine A_3 est $M = 31 \text{ g.mol}^{-1}$.
 a- Montrer que la formule semi-développée de l'amine (A_3) est $\text{CH}_3\text{-NH}_2$.

On donne : - La masse molaire de l'hydrogène : $M(\text{H}) = 1 \text{ g.mol}^{-1}$
 - La masse molaire du carbone : $M(\text{C}) = 12 \text{ g.mol}^{-1}$
 - La masse molaire de l'azote : $M(\text{N}) = 14 \text{ g.mol}^{-1}$

- b- Donner le nom ainsi que la classe de l'amine (A_3).
 3- L'une des trois amines précitées, réagit avec l'acide nitreux (HNO_2) pour donner, entre autres produits, un alcool (B).
 a- Identifier, par sa formule semi-développée, l'amine ayant réagi avec l'acide nitreux. Justifier la réponse.
 b- Ecrire la formule semi-développée de l'alcool (B) formé et donner son nom.
 4- L'amine (A_1) réagit avec le chlorure d'acyle $\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{-C=O} \\ | \\ \text{Cl} \end{array}$ pour donner le chlorure d'hydrogène (HCl) et un amide (C).

Ecrire, en formules semi-développées, l'équation de cette réaction.

PHYSIQUE

Exercice 1 (07 points)

Un pendule élastique est constitué d'un solide (S) supposé ponctuel de masse $m = 0,2 \text{ kg}$ attaché à l'une des extrémités d'un ressort élastique (R) à spire non jointives, de masse négligeable devant m et de raideur $k = 20 \text{ N.m}^{-1}$. L'autre extrémité du ressort est fixe.

Le solide (S) peut osciller horizontalement sur une table à coussin d'air sans frottements. Les oscillations du solide (S) s'effectuent suivant la direction d'un axe horizontal ($x'x$). La position du centre d'inertie G du solide (S) est repérée par son abscisse $x(t)$ dans un repère (o, \vec{i}) ; où o correspond à la position de G lorsque le solide (S) est au repos, et \vec{i} est un vecteur unitaire porté par l'axe ($x'x$) comme l'indique la figure-1-

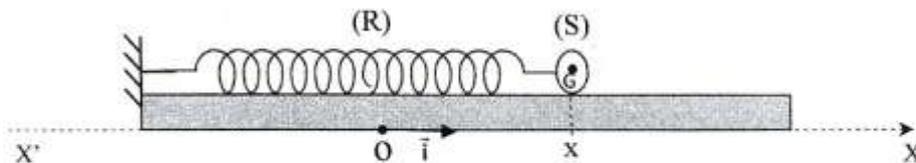


figure-1-

On écarte le solide (S) de sa position d'équilibre d'une distance $d = 0,06$ m dans le sens des élongations négatives, et on le lâche sans vitesse initiale à l'instant t_0 pris comme origine du temps.

Un dispositif approprié permet de suivre les variations de l'élongation x de G au cours du temps. Cette élongation vérifie, à chaque instant, la loi horaire $x(t) = X_m \sin(\frac{2\pi}{T_0}t + \varphi_0)$, où X_m et T_0 représentent respectivement l'élongation maximale et la période propre des oscillations de G et φ_0 représente la phase initiale du mouvement de G. $x(t)$ s'exprime en mètre.

1- a- Montrer que l'équation différentielle qui régit le mouvement du centre d'inertie G

$$\text{s'écrit : } m \frac{d^2x(t)}{dt^2} + kx(t) = 0 .$$

b- Préciser la nature du mouvement de G.

2- a- Indiquer, en justifiant la réponse, laquelle des deux courbes (a) et (b) de la figure-2- correspond au mouvement de G.

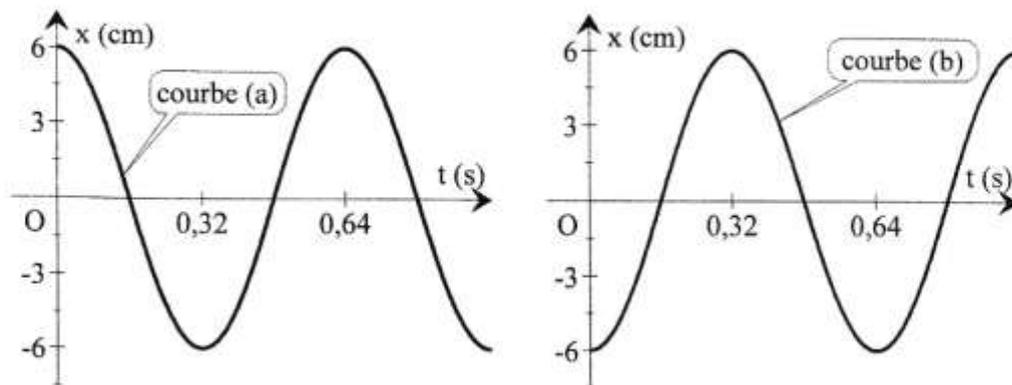


figure-2-

b- Déterminer à partir de la courbe choisie :

- l'élongation X_m
- la période propre T_0
- la phase initiale φ_0 .

3- Sachant que la vitesse instantanée du centre d'inertie G du solide (S) s'écrit sous la forme : $v(t) = V_m \sin(\omega_0 t + \varphi_{0v})$. Déterminer les valeurs de ω_0 , V_m et φ_{0v} .

4- Donner l'expression de l'énergie mécanique E du système {solide (S), ressort (R), terre} à un instant t, en fonction de k, m, x et v sachant que l'énergie potentielle de pesanteur de ce système est supposée nulle à tout instant. Calculer sa valeur à l'instant $t_0 = 0$ s.

Exercice2 (05 points)

Le noyau d'Or ${}_{79}^A\text{Au}$ est radioactif β^- .

- 1- a- Ecrire l'équation de la réaction de désintégration sachant qu'elle conduit à la formation d'un noyau ${}_{Z}^{198}\text{X}$.
- b- En précisant les lois utilisées, déterminer les valeurs de Z et A .
- c- Parmi la liste, consignée dans le tableau suivant, identifier le noyau ${}_{Z}^{198}\text{X}$:

Noyau	${}_{77}^{\text{Ir}}$	${}_{78}^{\text{Pt}}$	${}_{80}^{\text{Hg}}$	${}_{81}^{\text{Tl}}$	${}_{82}^{\text{Pb}}$
-------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

- 2- a- Calculer, en MeV puis en Joule, l'énergie libérée par la désintégration d'un noyau ${}_{79}^A\text{Au}$.
- b- Préciser l'origine de cette énergie.

On donne :

- masse d'un noyau d'Or : $m({}_{79}^A\text{Au}) = 197,96821 \text{ u}$
- masse du noyau X : $m({}_{Z}^{198}\text{X}) = 197,96674 \text{ u}$
- masse d'un électron : $m({}_{-1}^0\text{e}) = 0,00055 \text{ u}$
- Unité de masse atomique: $u = 931,5 \text{ MeV} \cdot \text{c}^{-2}$
- $1 \text{ MeV} = 1,6 \cdot 10^{-13} \text{ J}$

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2013	Epreuve : MATHEMATIQUES
	Durée : 2 h
	Coefficient : 1
Section : Sport	SESSION DE CONTROLE

Le sujet comporte trois pages numérotées de 1/3 à 3/3

Exercice1 (6 points)

Soit (U_n) la suite définie sur \mathbb{N} par
$$\begin{cases} U_0 = 10 \\ U_{n+1} = \frac{3}{5}U_n - 3 \end{cases} \text{ pour tout } n \in \mathbb{N}$$

1) Calculer U_1 et U_2 . En déduire que la suite (U_n) n'est ni arithmétique ni géométrique.

2) a- Montrer par récurrence que pour tout entier naturel n , $U_n > -\frac{15}{2}$.

b- Montrer alors que la suite (U_n) est décroissante.

c- En déduire que la suite (U_n) est convergente.

3) Soit la suite (V_n) définie sur \mathbb{N} par $V_n = U_n + \frac{15}{2}$

a- Montrer que (V_n) est une suite géométrique de raison $\frac{3}{5}$.

b- Exprimer V_n puis U_n en fonction de n .

c- Déterminer la limite de la suite (U_n) .

Exercice2 (5 points)

Une urne contient huit jetons indiscernables au toucher répartis comme suit :

- **Quatre** blancs numérotés 1 ; 1 ; 2 ; 2
- **Trois** noirs numérotés 1 ; 1 ; 2
- **Un** jaune numéroté -1

Une épreuve consiste à tirer simultanément et au hasard deux jetons de l'urne.

1) Calculer la probabilité de chacun des évènements suivants :

A : « Obtenir deux jetons de même couleur ».

B : « Obtenir deux jetons dont le produit des numéros est négatif ».

2) Montrer que $p(A \cup B) = \frac{4}{7}$

3) Soit X l'aléa numérique qui à chaque épreuve associe le produit des deux numéros inscrits sur les jetons tirés.

a- Vérifier que $p(X = -1) = \frac{1}{7}$.

b- Compléter le tableau suivant donnant la loi de probabilité de X .

X_i	-2	-1	1	2	4
$p(X=X_i)$		$\frac{1}{7}$			

c- Calculer l'espérance mathématique de X .

Exercice3 (5points)

On donne ci-dessous le tableau de variation incomplet de la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 2x + e^{-2x}$.

x	$-\infty$		0		$+\infty$
$f'(x)$		-	0	+	
f	$+\infty$	↘		↗	

1) a- Justifier les résultats concernant la limite de f en $-\infty$ et le signe de sa fonction dérivée f' .

b- Recopier le tableau de variation de f et le compléter.

2) On désigne par (Γ) la courbe représentative de f dans le plan muni d'un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) .

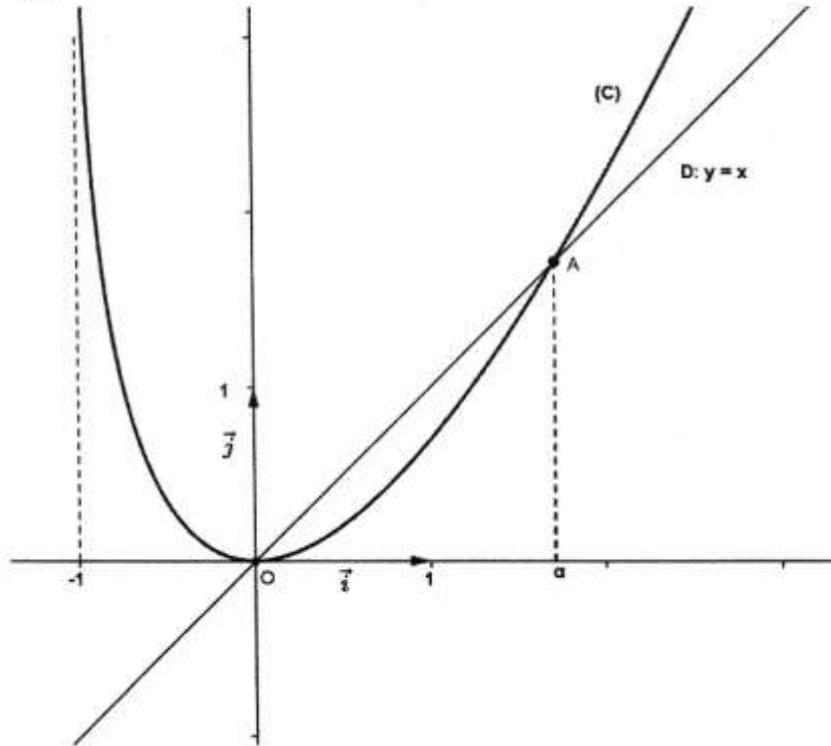
a- Calculer $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{f(x)}{x}$ et interpréter graphiquement le résultat obtenu.

b- Montrer que la droite Δ d'équation $y = 2x$ est une asymptote à la courbe (Γ) de f au voisinage de $+\infty$.

3) Construire Δ et (Γ) .

Exercice4 (4points)

Dans le graphique ci-dessous, on a tracé selon un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) , la courbe (C) de la fonction g définie sur $] -1, +\infty[$ par $g(x) = x \text{Log}(1 + x)$ et la droite D d'équation $y = x$.



- 1) a- On désigne par α l'abscisse du point A intersection de (C) et D autre que l'origine O. Montrer que $\alpha = e - 1$.
b- Etudier graphiquement le signe de $[g(x) - x]$ pour $x \in] -1, +\infty[$.
- 2) a- Vérifier que la fonction $G: x \mapsto \frac{1}{2}(x^2 - 1)\text{Log}(1 + x) - \frac{1}{4}x^2 + \frac{1}{2}x$ est une primitive de g sur $] -1, +\infty[$.
b- Calculer l'aire du domaine limité par la courbe (C), la droite D, l'axe des ordonnées et la droite d'équation $x = e - 1$.

الاختبار : الاختصاص الرياضي	الجمهورية التونسية وزارة التربية
الحصة : ساعتان	امتحان البكالوريا دورة جوان 2013
الضارب : 0,5	الشعبة : الرياضة
دورة المراقبة	

يجيب المترشح عن السؤالين التاليين

السؤال الأول : (10 نقاط)

كيف يُساهم التحلي بالروح الرياضية واحترام الميثاق الرياضي في نجاح الموهبة الرياضية وتنميتها ؟

السؤال الثاني : (10 نقاط)

الممارسة اليومية لنشاط "الرياضة للجميع" يحقق التوازن البدني والذهني ويحد من الضغط والتوتر الاجتماعي عند الفرد.
أوضح ذلك.

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION ♦♦♦ EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2013	Epreuve : FRANÇAIS
	Durée : 2 H
	Coefficient : 1.5
Section : Sport	SESSION DE CONTRÔLE

Le sport a un potentiel extraordinaire. Il a incontestablement la capacité de mettre en relation les gens, de leur apprendre à respecter les règles du jeu communes, à se comporter dignement dans la victoire comme dans la défaite. Néanmoins, il n'est pas une panacée.¹ Il ne peut être que le reflet de la société dans laquelle il baigne et, à ce titre, aussi bien de ses valeurs que de ses maux. Le sport pose parfois même un problème en tant que tel parce qu'il renforce certains stéréotypes - l'homme comme étant plus fort que la femme, le Noir plus athlétique que le Blanc, pour citer quelques exemples. Nier l'existence des discriminations dans le sport n'a rien de constructif. Au contraire, il faut fermement les combattre en aidant le sport à réaliser son potentiel intrinsèque² de modèle de « diversités ». Il y a donc un travail à réaliser, tout d'abord, pour alerter les consciences, prendre en compte ces dérives puis pour lutter efficacement contre ces fléaux.

Quel que soit le type de discrimination (liée à la couleur de peau, au sexe, au handicap...), une première étape apparaît nécessaire : celle de la déconstruction de l'inconscient collectif³. Cela passe nécessairement par l'éducation. La première rencontre de l'élève avec le Noir est souvent l'histoire de l'esclavage, et ensuite celle du colonialisme. Ce sont donc des images qui s'installent depuis le plus jeune âge. Il s'agit de remplacer les idées reçues par la construction d'une éthique de la différence, où la différence n'est pas du tout niée mais, au contraire, regardée comme une richesse. À ce titre, l'exemple des États-Unis, à travers la délivrance de bourses universitaires, constitue un modèle de bonne pratique car il permet aux plus modestes de pouvoir poursuivre leurs études et d'évoluer socialement.

En reconnaissant qu'un problème de racisme et de discriminations existe aussi dans le sport et en utilisant en même temps le potentiel intrinsèque du sport et des valeurs dont il est porteur pour s'attaquer efficacement à ces dérives, on pourra évoluer vers une société où les différences et les diversités ne sont pas hypocritement niées, mais plutôt mises en avant comme une richesse et une occasion pour progresser.

Rosarita Cuccoli, *Le Monde*, «Sport» 01/12/2009

¹ Panacée : médicament, remède miracle

² Son potentiel intrinsèque : le potentiel qui lui est propre, qui le caractérise

³ Inconscient collectif : ici, préjugés et idées reçues

I - Étude de texte : (10 points)

1. Quels sont, d'après l'auteur, les mérites du sport ? (3 points)
2. Que reproche l'auteur, cependant, au sport ? (2 points)
3. Par quel moyen peut-on combattre, très tôt, les idées reçues chez les jeunes ? (2 points)
4. L'auteur propose des solutions nécessaires pour évoluer vers une société meilleure. Dites lesquelles. (3 points)

II - Essai : (10 points)

« Les différences et les diversités » sont, selon Rosarita Cuccoli, une source « de richesse et une occasion pour progresser ».

Partagez-vous cet avis ?

Vous présenterez votre point de vue dans un texte argumentatif illustré par des exemples précis.

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2013	Epreuve : ANGLAIS
	Durée : 2 H
	Coefficient : 1.5
Section : SPORT	SESSION DE CONTRÔLE

Le sujet comporte 4 pages

THE TEXT

1. Sport goes beyond a measure of athletics excellence and the winning of trophies and medals. Sport is an integral thread in the fabric of society as it enriches our daily lives. Most of us have a favorite sport we play or follow with a passion be it soccer, rugby, swimming, cycling, athletics, winter sports or our national games of hurling, football and handball.

2. Sport also teaches us about honest effort, commitment and fair play. The most honorable among us are perhaps those who have competed in sport and hold true **its** finest principles. True winners are those who achieve their goals through talent, skill, training, motivation and rising to all the challenges their sports present. Increasingly, however, a **“win at all costs”** ethos that undermines the very integrity of sport has entered the arena and a new game is at stake, the dangerous and sometimes deadly game of doping.

3. Athletes have taken performance-enhancing agents since the beginning of time. An alarming number of sports – baseball, football, track and field and especially cycling – have been shaken by doping scandals in recent years. Among the many banned drugs in the cycling is r-EPO, an artificial hormone that stimulates the production of red blood cells, thereby delivering more oxygen to the muscles.

4. Doping is not just a symptom of elite competition, it is also prevalent in amateur sports and school sports. Doping not only contravenes the spirit of fair competition, it can also be seriously detrimental to health. Elite athletes who turn to doping take the greatest risk which can reduce the competitiveness of certain competitions.

Adapted from <http://www.theathlete.org>

READING COMPREHENSION QUESTIONS (5 marks)

1. Tick (✓) the right option. (1 mark)

The text is mainly about

- a) Doping as a sign of fair play.
- b) How damaging doping is.
- c) The benefits of doping.

2. The following statements are FALSE. Pick out details from the text to correct them. (2 marks)

- a) Sport teaches us physical skills only. (Paragraph 2)

.....

- b) Doping is a new phenomenon. (Paragraph 3)

.....

3. Tick (✓) the correct alternative. (1 mark)

“win at all costs” (paragraph 2) means

- a) Fair play.
- b) Using honest means to win.
- c) Winning regardless of the means used.

4. What does the underlined word in paragraph 2 refer to? (1 mark)

its refers to.....

LANGUAGE (10 marks)

1) Select 7 words from the box below to complete the paragraph. (0.5x7=3.5 marks)

contents – but – degree – distance – conducted – of – lecturers – because – lectures

E-learning is also known as electronic learning. Classes are not face-to-face. E-learning instead takes an older model of ① learning and replaces it with technology. Classes are ② over the Internet, and may include videos, ③, and forums for participation. Tests are also taken online. There are many benefits of e-learning. For example, students who obtained a ④ from an accredited university but took all classes online, better retained the course ⑤ Students must engage in discussions via forums, supporting their ideas with assigned readings. Moreover, the amount ⑥ supported discussion is much greater. Other benefits include convenience, ⑦ students can study at any time. They aren't limited to daytime or weekdays.

2) Put the bracketed words in the right tense or form. (0.5x7= 3.5 marks)

The idea of exploring the beauty of the North Pole is attractive. Tour operators offer a number of expeditions around the ① (**pole**) region. There are trips that trace the footsteps of the ② (**explore**) who first charted the region, as ③ (**good**) as ones that bring you up close to the icy habitats of penguins and seals. It sounds wonderful, but is it ④ (**real**) a good idea to travel to such a fragile environment? Earlier this year, a Russian research base, set up ⑤ (**study**) climate change, sank through the ice. The twelve researchers were unhurt but the incident shows how ⑥ (**danger**) the region can be. Global warming is causing the ice that covers the Arctic Ocean at the North Pole to melt, ⑦ (**make**) the movement of ice sheets unpredictable.

3) Circle the right option. (0.5x6= 3 marks)

A 17-year-old student from Texas is to become the first American to graduate from the world's leading ballet school, the Bolshoi Ballet Academy. Joy Womack (**has lived/lived/is living**) by herself in Moscow, Russia, for three years, more than 6,000 miles away from her home in Austin, (**to attend/attended/attending**) the school. Now, after years of dancing for ten hours a day and six days a week, Joy is preparing to (**take/spend/sit**) for her finals and graduate in May.

“Nothing can compare to the rigor and the mental (**weakness/strength/disability**) it takes to train at the top of our school” Joy told NBC News. Having started dancing at the tender age of three, Joy had (**yet/ already/so**) banked years of preparation in (**prestigious/dangerous/previous**) American ballet schools.

WRITING (5 marks)

Your friend is a basketball player, but he/she is a heavy smoker. Write him/her an email to advise him/her to quit smoking. Focus on the harmful effects of cigarettes on health.

Dear Samir(a)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Yours,

Ahmad /Fatma