

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION ◇◇◇ EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2014	Epreuve : SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE
Durée : 1 h 30	
Section : Lettres	

Le sujet comporte 03 pages.

PREMIERE PARTIE (12 points)

A-QCM (8 points)

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

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

- 1- **L'oligospermie est une infertilité masculine caractérisée par :**
 - a) l'immobilité des spermatozoïdes.
 - b) l'absence des spermatozoïdes dans le sperme.
 - c) une anomalie de structure des spermatozoïdes.
 - d) l'insuffisance du nombre des spermatozoïdes dans le sperme.
- 2- **Les vésicules séminales :**
 - a) sont des gonades.
 - b) sont des voies génitales.
 - c) sont des glandes annexes.
 - d) sécrètent un liquide nutritif riche en fructose.
- 3- **L'ablation de l'utérus chez une femme pubère entraîne :**
 - a) l'arrêt du cycle ovarien.
 - b) la disparition de la menstruation.
 - c) la régression des caractères sexuels secondaires.
 - d) la chute du taux sanguin des hormones ovariennes.
- 4- **Au cours de l'ovogenèse, la phase de maturation s'achève :**
 - a) dans l'ovaire.
 - b) dans les trompes.
 - c) au moment de l'ovulation.
 - d) au cours de la fécondation.
- 5- **La blennorragie est :**
 - a) une maladie héréditaire.
 - b) une maladie congénitale.
 - c) une infection sexuellement transmissible.
 - d) caractérisée par une inflammation des organes génitaux et urinaires.
- 6- **Une section de part et d'autre d'un ganglion spinal de la moelle épinière entraîne :**
 - a) la dégénérescence des fibres de la racine antérieure.
 - b) la dégénérescence de tous les nerfs rachidiens sectionnés.
 - c) la dégénérescence des fibres de part et d'autre du ganglion spinal isolé.
 - d) la dégénérescence des fibres dans la partie dorsale de la racine sectionnée.

7- La substance blanche renferme :

- a) des synapses.
- b) des cellules gliales.
- c) des corps cellulaires.
- d) des fibres nerveuses périphériques.

8- Le fossile Archéoptéryx est une forme intermédiaire entre :

- a) les reptiles et les oiseaux.
- b) les oiseaux et les poissons.
- c) les reptiles et les amphibiens.
- d) les oiseaux et les mammifères.

B-QROC (4 points)

Les réflexes innés et les réflexes conditionnels jouent un rôle important dans la vie de l'Homme. On se propose de comparer le réflexe à point de départ cutané et le réflexe salivaire pavlovien.

1- En faisant appel à vos connaissances, complétez le tableau suivant que vous reproduisez sur votre copie.

Critères de comparaison	Réflexe salivaire pavlovien	Réflexe à point de départ cutané
Nature du réflexe		
Récepteur		
Centre nerveux		
Réponse		

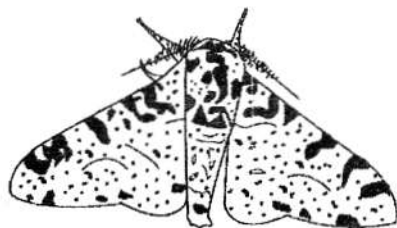
2- Citez les caractéristiques du réflexe à point de départ cutané.

DEUXIEME PARTIE (8 points)

I / Evolution (3 points)

Parmi les êtres vivants des forêts tempérées, on peut citer :

- des papillons nocturnes qui vivent sur les troncs d'arbres de Bouleau : la phalène du Bouleau. Ce papillon existe sous deux formes: une forme claire (forme *typica*) et une forme sombre (forme *carbonaria*).
- des oiseaux prédateurs de la phalène du Bouleau.



Forme *typica*



Forme *carbonaria*

1- Citez la forme de phalène qui dominera sur les troncs d'arbres noircis par la pollution (absence de lichen). Justifiez votre réponse..

Des efforts ont été réalisés pour améliorer la qualité de l'air en diminuant la pollution atmosphérique, ce qui a permis le développement du lichen sur les troncs du Bouleau.

- 2- Citez la forme de phalène qui aurait tendance à dominer ? Justifiez votre réponse.
- 3- A partir de vos connaissances et des informations fournies par les questions 1 et 2, citez le mécanisme de l'évolution mis en jeu.

II/ Procréation : (5 points)

Les techniques de procréation médicalement assistée permettent de corriger certains cas de stérilité. Un couple X n'ayant pas eu d'enfants durant dix ans, consulte le médecin pour chercher les causes de leur stérilité. Pour expliquer l'origine de cette stérilité, le médecin propose six causes possibles.

- 1- A partir de vos connaissances, énumérez les six causes possibles qui peuvent expliquer la stérilité de ce couple.

Pour identifier la cause de cette stérilité, Mr X réalise un spermogramme et M^{me} X réalise différentes analyses.

Les résultats du spermogramme sont représentés par le **document 1**

Caractéristiques	Sperme normal	Sperme de Mr X
Volume (ml)	4	4
Nombre de spermatozoïdes par ml	120 millions	2 millions
Pourcentage de spermatozoïdes normaux	70 %	40%
Pourcentage de mobilité (après 6 heures)	50 %	10 %
pH	7,5	7,5
Couleur	blanchâtre	blanchâtre

Document 1

- 2- Analysez les résultats du **document 1** en vue de dégager la cause de stérilité de Mr X.

Les résultats des analyses réalisées chez M^{me} X sont représentés par le **document 2**

Analyses	résultats
Variation des hormones ovariennes et des hormones hypophysaires	Normale
Echographie des trompes	Obstruction totale au niveau du tiers supérieur des trompes
Glaire cervicale	Absente

Document 2

- 3- Analysez les résultats du **document 2** en vue de proposer la (ou les) cause(s) possible(s) de la stérilité de M^{me} X.
- 4- Proposez une technique permettant de surmonter la stérilité de ce couple. Justifiez votre réponse.