

| | |
|--|--|
| <p>REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTRE DE L'EDUCATION ET DE LA FORMATION</p> <p>EXAMEN DU BACCALAURÉAT SESSION DE JUIN 2009</p> | <p>SECTION : L E T T R E S</p> <p>EPREUVE : SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE</p> <p>DUREE : 1h 30</p> |
|--|--|

PREMIERE PARTIE (12 points)

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

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

- 1) **Chez l'homme, la spermatogenèse :**
 - a) se déroule dans les tubes séminifères
 - b) se déroule au niveau du tissu interstitiel
 - c) commence dès la naissance
 - d) commence à partir de la puberté
- 2) **Au niveau du tube séminifère, les cellules germinales sont disposées de la périphérie du tube vers l'intérieur dans l'ordre suivant :**
 - a) spermatocyte II, spermatocyte I, spermatogonie, spermatide, spermatozoïde
 - b) spermatogonie, spermatocyte I, spermatocyte II, spermatide, spermatozoïde
 - c) spermatide, spermatocyte II, spermatocyte I, spermatogonie, spermatozoïde
 - d) spermatocyte I, spermatide, spermatogonie, spermatocyte II, spermatozoïde
- 3) **La menstruation se produit à la fin du cycle sexuel suite à une :**
 - a) augmentation de la sécrétion de l'hormone lutéinisante (L.H)
 - b) augmentation de la sécrétion de l'hormone folliculostimulante (F.S.H)
 - c) sécrétion croissante de la progestérone
 - d) diminution du taux plasmatique des hormones ovariennes
- 4) **Chez la femme, l'ovocyte II (gamète femelle) est une cellule caractérisée par :**
 - a) sa mobilité propre
 - b) un nombre de chromosomes égal à 23
 - c) un nombre de chromosomes égal à 46
 - d) des substances de réserve abondantes dans le cytoplasme
- 5) **Chez l'espèce humaine, parmi les conditions de la fécondation on peut citer :**
 - a) l'absence d'ovulation
 - b) des trompes non fermées
 - c) la présence de spermatozoïdes fécondants
 - d) une glaire cervicale imperméable
- 6) **La pilule combinée a pour action :**
 - a) de stimuler la sécrétion de FSH et de LH
 - b) de favoriser la croissance des follicules
 - c) de développer la muqueuse utérine (endomètre)
 - d) d'exercer un rétrocontrôle négatif sur le complexe hypothalamo-hypophysaire
- 7) **Dans la moelle épinière, la substance blanche :**
 - a) est périphérique
 - b) est centrale
 - c) renferme des fibres nerveuses myélinisées
 - d) renferme des fibres nerveuses entourées d'une gaine de Schwann

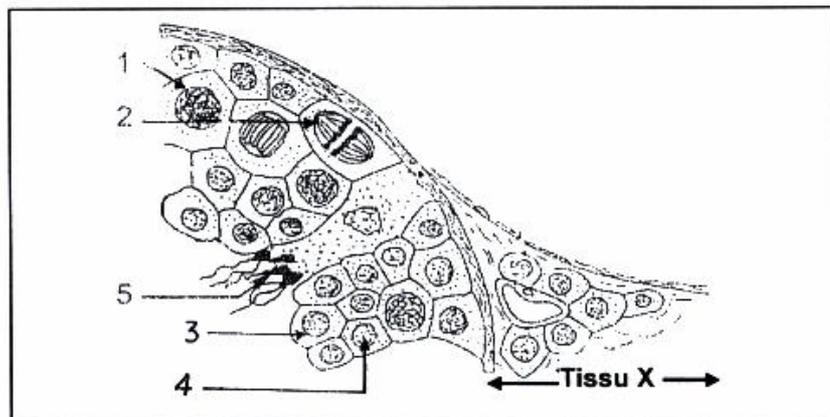
- 8) Une synapse neuroneuronique est une zone de jonction qui peut s'établir entre :
- deux corps cellulaires
 - deux dendrites
 - un axone et un corps cellulaire
 - un axone et une dendrite
- 9) La salivation d'un chien suite à une excitation lumineuse est un réflexe :
- répondant
 - opérant
 - inné
 - conditionnel
- 10) Le réflexe conditionnel :
- est acquis à la suite d'un apprentissage
 - persiste même s'il n'est pas entretenu
 - résulte de l'association répétée du stimulus absolu suivi d'un stimulus neutre
 - résulte de l'association répétée d'un stimulus neutre suivi du stimulus absolu
- 11) Face à une situation stressante :
- le rythme cardiaque s'accélère
 - les glandes médullosurrénales sécrètent l'adrénaline
 - le rythme cardiaque diminue
 - le rythme respiratoire diminue
- 12) L'archéoptéryx est un fossile considéré comme :
- l'ancêtre commun des reptiles
 - l'ancêtre commun des oiseaux
 - une forme intermédiaire entre les oiseaux et les mammifères
 - une forme intermédiaire entre les reptiles et les oiseaux

DEUXIÈME PARTIE (8 points)

I – Reproduction masculine : (4 points)

On s'intéresse à l'étude de certains aspects du fonctionnement testiculaire.

A- Le document suivant représente une coupe de testicule d'un rat pubère.



- Identifiez les cellules 1, 2, 3, 4, 5 et le tissu X.
- Classez les cellules 1, 2, 3, 4 et 5 selon l'ordre chronologique de la spermatogenèse.

B- Les expériences suivantes, réalisées chez un rat pubère, ont pour but de déterminer le rôle du tissu X (voir document précédent).

Expérience 1 : La destruction du tissu X entraîne la stérilité de l'animal et la régression de ses caractères sexuels secondaires.

Expérience 2 : L'animal de l'expérience 1 reçoit ensuite des injections répétées dans le sang, d'extraits du tissu X provenant d'un rat normal. Après quelque temps, tous les troubles observés dans l'expérience 1 sont corrigés.

Exploitez les résultats expérimentaux précédents pour dégager :

- 1- le rôle du tissu X.
- 2- son mode d'action sur l'organisme.

II – L'activité réflexe : (4 points)

Chez l'Homme, une piqûre au niveau du pied entraîne la flexion de ce pied.

Des observations cliniques montrent que cette réaction disparaît dans les cas suivants :

- 1^{er} cas : une lésion au niveau de la partie inférieure de la moelle épinière.
- 2^{ème} cas : la section du tendon du muscle fléchisseur du pied.
- 3^{ème} cas : l'anesthésie de la peau du pied.
- 4^{ème} cas : la section du nerf innervant le muscle fléchisseur du pied.
- 5^{ème} cas : La section du nerf en rapport avec la peau du pied.

- 1- A partir de ces observations, identifiez les éléments anatomiques mis en jeu dans ce réflexe.
- 2- Précisez le rôle de chacun de ces éléments dans le déroulement de cet acte réflexe.
- 3- Représentez, par un schéma fonctionnel simple, le circuit nerveux mis en jeu dans ce réflexe.