

LYCEE TABARKA ❖❖❖❖ DEVOIR DE CONTRÔLE N°2	Epreuve : Sciences de la vie et de la terre	
	Durée : 1 heure	Salhi Mohamed
CLASSE : 4 Maths	vendredi 15 fevrier 2020	

Première partie: (10 pts)

Exercice n°1 :

Pour chaque item suivant (de 1 à 5), il peut y avoir une ou deux réponse(s) exacte(s). Indiquez pour chaque cas la (ou les) lettre(s) correspondant à la (ou aux) réponse(s) exacte(s)

1. Les gonades mâles sont des glandes:

- a. Endocrine.
- b. Exocrines.
- c. Endocrine et exocrine.
- d. Mixtes.

2. La testostérone est sécrétée par les cellules:

- a. De Sertoli.
- b. Interstitielles.
- c. Germinales.
- d. De Leydig.

3. Parmi les cellules cibles de la testostérone, on peut citer :

- a. les cellules de Sertoli .
- b. les cellules du tissu interstitiel.
- c. les cellules hypophysaires sécrétrices de L.H.
- d. les cellules germinales localisées au niveau de la paroi du tube séminifère.

4. Les spermatozoïdes :

- a. Petites cellules diploïdes.
- b. Petites cellules haploïdes.
- c. Grosses cellules diploïdes
- d. Petites cellules haploïdes situées près de la lumière du tube séminifère.

5. Au cours de la spermatogenèse une spermatide subit :

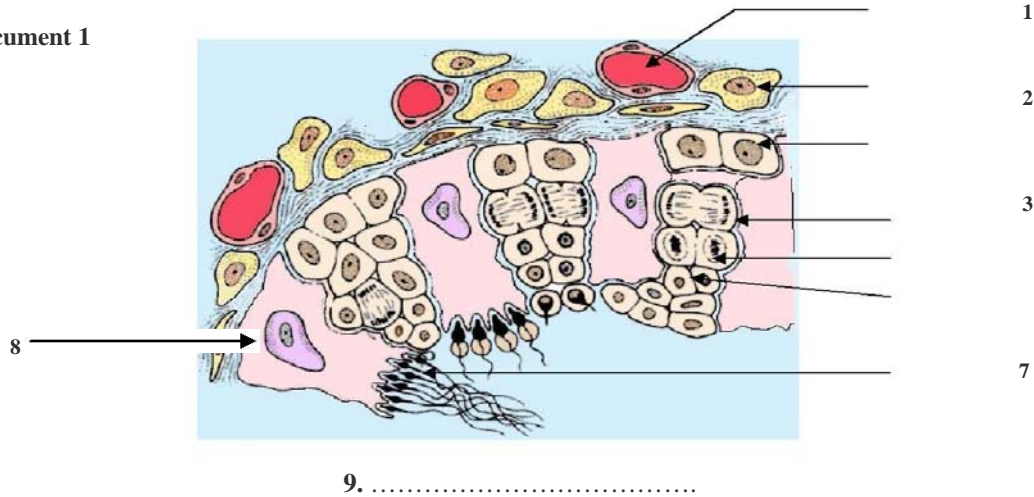
- a. Une multiplication pour donner des spermatozoïdes.
- b. Une maturation pour donner un spermatozoïde.
- c. Un accroissement pour donner un spermatozoïde.
- d. Une différenciation pour donner un spermatozoïde.

Exercice n°2:

Dans le but d'étudier certains aspects de la fonction reproductrice chez l'homme, on vous propose d'exploiter certaines données :

1. Le document (1) présente une portion de coupe transversale de testicule :

Document 1



- a. Légendez le *document 1*.
 - b. Faites un schéma de détail annoté de l'élément n° 7.
2. Pour des raisons médicales, il arrive que le médecin pratique la castration chez l'homme adulte.
- a. Indiquer les conséquences de cette castration.
 - b. Si le sujet castré reçoit des injections régulières d'extrait testiculaires, les effets de la castration seront-ils corrigés ? Justifier votre réponse.

Deuxième partie: (10 points).

On se propose d'étudier quelques aspects de la régulation de la fonction testiculaire chez l'homme à partir des résultats expérimentaux suivants.

Le document suivant présente la relation entre l'hypophyse et l'hypothalamus.

Première série d'expériences :

• Expérience (a) :

Chez un rat adulte, on enlève l'hypophyse puis on la greffe à un endroit quelconque sur le même animal. L'hypophyse greffée de cette manière cesse de sécréter les gonadostimulines (FSH et LH).

• Expérience (b) :

Chez un autre rat adulte, l'hypophyse est maintenue en place mais la tige pituitaire est sectionnée au niveau AB (voir document) et séparé de l'hypothalamus par un papier imperméable. On constate dans ce cas que l'hypophyse ne produit pas de gonadostimulines.

1. Analysez ces deux expériences en vue de déduire la relation entre l'hypothalamus et l'hypophyse antérieure.

Deuxième série d'expériences :

• Expérience (c) :

On prélève l'hypophyse d'un rat pubère et on la cultive sur milieu nutritif approprié. On remarque qu'elle ne libère pas de gonadostimulines (FSH et LH).

• Expérience (d) :

On répète l'expérience (c) en ajoutant au milieu de culture des extraits d'hypothalamus provenant d'un rat normal. Il se produit une sécrétion de gonadostimulines.

• Expérience (e) :

On répète l'expérience (c) en ajoutant au milieu de culture des extraits d'hypothalamus

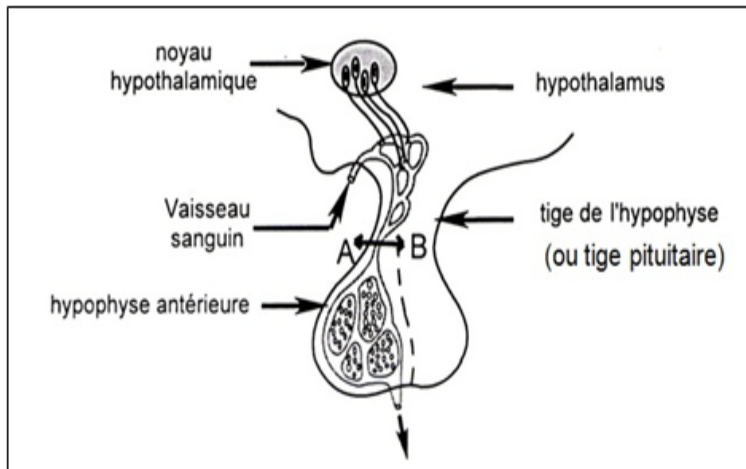
provenant d'un rat castré. On observe une abondante sécrétion de gonadostimulines.

• Expérience (f):

On répète l'expérience (c) mais on ajoute au milieu de culture des extraits d'hypothalamus provenant d'un rat auquel on a injecté une forte dose de testostérone. La sécrétion de gonadostimulines par l'hypophyse devient très faible.

2. Analysez les expériences (c), (d), (e) et (f) de la deuxième série d'expériences en vue de déduire la (ou les) relation(s) entre l'hypothalamus, l'hypophyse et les testicules.

3. En exploitant uniquement les données des expériences précédentes (première et deuxième séries), représentez sous forme d'un schéma fonctionnel commenté la régulation hormonale de la fonction reproductrice chez l'homme.



« Le succès est la somme de petits efforts
répétés jour après jour »

Leo Robert Collier



