

Lycée secondaire Ghrzela Prof: Mr M. Nasreddine	<b>DEVOIR DE CONTROLE N°1 EN SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE</b>	Année scolaire: 2009/2010
Classes: 4 <sup>ème</sup> SC. Exp 1 et 2		Durée: 2H

## Première partie : (12pts)

### I- QCM : (4pts)

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) lettres(s) correspondant a la (ou aux) réponse(s) correcte(s).

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

- 1) **La phase postovulatoire (ou lutéinique ou lutéale) d'un cycle sexuel normal chez la femme est caractérisée par :**
  - a- Le développement du corps jaune
  - b- La maturation d'un follicule mûr
  - c- Une production abondante de la FSH
  - d- Une production abondante de progestérone
- 2) **Le rôle du placenta consiste a :**
  - a- Sécréter la HCG
  - b- Sécréter la LH
  - c- Sécréter la FSH
  - d- Sécréter la progestérone
- 3) **Le(s) point(s) commun(s) de la régulation de la fonction reproductrice masculine et féminine est (sont) :**
  - a- Les deux fonctions font intervenir la LH et la FSH
  - b- Les deux fonctions font intervenir le rétrocontrôle positif
  - c- Les deux fonctions font intervenir le rétrocontrôle négatif
  - d- La sécrétion des hormones sexuelles est cyclique
- 4) **Chez la femme le mécanisme hormonal à l'origine de l'ovulation est :**
  - a- Elévation du taux plasmatique d'œstradiol → décharge de GnRH → pic de FSH et de LH
  - b- Elévation du taux plasmatique d'œstradiol → décharge de GnRH → pic de FSH
  - c- Diminution du taux plasmatique d'œstradiol → décharge de GnRH → pic de FSH et de LH
  - d- diminution du taux plasmatique d'œstradiol → décharge de GnRH → pic de LH
- 5) **la testostérone est sécrétée par :**
  - a- L'hypophyse
  - b- Les cellules interstitielles
  - c- Les cellules de Sertoli
  - d- Les cellules germinales
- 6) **Chez la femme la fécondation a lieu normalement dans:**
  - a- L'utérus
  - b- Le vagin
  - c- La trompe (l'oviducte)
  - d- L'ovaire

**7) Chez la femme, suite à la fécondation, il se produit :**

- a- Une chute du taux des hormones ovariennes
- b- Une suspension du cycle sexuel
- c- Une augmentation du taux de FSH et de LH
- d- Une diminution du taux de GnRH

**8) La GnRH ou gonadolibérine :**

- a- Est sécrétée par les cellules de l'hypophyse antérieure
- b- Est sécrétée de manière pulsatile
- c- Commande la sécrétion de gonadostimulines
- d- A des récepteurs au niveau de la muqueuse utérine.

**II-** Le document 1 représente les étapes de l'ovogenèse chez la femme.

Jcon 2008

**1) Définir les termes suivants :**

- Ovogenèse
- Folliculogenèse

**2)** Annotez le document 1 en écrivant sur votre copie les noms correspondant aux numéros de 1 à 6 et identifiez les étapes A, B et C du document 1.

**3)** Indiquez le nombre de chromosomes des cellules numérotées 1, 2, 3 et 4.

**4)** Représentez par des schémas simples et commentés les étapes de la spermatogenèse

**5)** Indiquez 3 différences entre la spermatogenèse et l'ovogenèse chez l'espèce humaine.

**Deuxième partie : (8pts)**

**1)** Le document 2 représente les schémas de deux structures ovariennes qu'on peut observer dans les ovaires d'une femme au cours d'une période allant du 1<sup>er</sup> mai au 31 mai. Durant cette même période le dosage des hormones ovariennes chez cette femme a permis d'établir la courbe d'évolution des taux de ces deux hormones ovariennes (**h<sub>1</sub>** et **h<sub>2</sub>**)

a- Identifiez les structures A et B observées dans les ovaires de cette femme ainsi que les hormones h1 et h2.

b- A quelle période du cycle ovarien correspond chacune des phases A et B.

2) Afin de comprendre la commande hormonale de la fonction reproductrice chez la femme, on expérimente sur une guenon (femelle du singe) dont la fonction de reproduction est voisine de celle de la femme.

**Expérience 1 :**

Chez une guenon, l'ablation de l'hypophyse provoque l'interruption du cycle ovarien et du cycle utérin. L'injection régulière à cette guenon de dose de FSH provoque le développement de follicules ovariens, mais il n'y a pas d'ovulation et la muqueuse utérine reste peu développée. L'injection ensuite d'une dose de LH, provoque l'ovulation après quelques heures.

**Expérience 2 :**

Chez une autre guenon, l'ablation des deux ovaires provoque une régression de l'utérus et une augmentation du taux sanguin de LH

**Expérience 3 :**

Des lésions effectuées au niveau de certaines zones de l'hypothalamus d'une guenon pubère provoquent l'arrêt des cycles utérin et ovariens, l'atrophie de l'utérus et une chute importante du taux sanguin de la FSH et de la LH chez cette femelle.

On observe le même résultat si on pratique une ligature au niveau de la tige reliant l'hypophyse à l'hypothalamus.

a- Que peut-on conclure des résultats de chaque expérience ?

b- Exploitez ces résultats expérimentaux et vos connaissances pour établir sous forme d'un schéma fonctionnel annoté les relations entre l'ovaire, l'utérus, l'hypophyse et l'hypothalamus.