

Lycée 15 octobre Sejenene	<b>Devoir de contrôle n : 2</b> <i>en</i> <b>Sciences de la vie et de la terre</b>	<b>Enseignante :</b> Mme El Bsir, Maâlaoui.Zina	
4 <sup>ème</sup> SC.exp		Durée 2h	2017-2018

**Première partie (12 pts)**

**Exercice 1 : (6pts) QCM**

*Pour chacun des items suivants, il peut y avoir une (ou deux) réponse(s) correcte(s). Indiquez sur un tableau la (ou les) lettre (s) correspondante(s) à la (ou aux) réponse(s) exacte(s).*

**Toute réponse fausse annule la note attribuée à l'item considéré.**

**1/ Au cours de la grossesse, le placenta:**

- a- stimule l'endomètre grâce à HCG.
- b- stimule les ovaires grâce à la HCG.
- c- sécrète les hormones ovariennes.
- d- stimule la sécrétion des hormones ovariennes par le corps jaune.

**2/ L'injection continue de GnRH à un taux constant à une femelle impubère:**

- a- déclenche la puberté.
- b- provoque la sécrétion de gonadostimulines.
- c- stimule la sécrétion des hormones ovariennes.
- d- n'a aucun effet.

**3/ La pilule combinée agit directement sur:**

- a- les ovaires.
- b- l'endomètre.
- c- le complexe hypothalamohypophysaire.
- d- le taux d'œstradiol et de progestérone.

**4/ Le deuxième globule polaire est émis:**

- a- avant l'ovulation.
- b- lors de la fécondation.
- c- à la fin du cycle sexuel.
- d- à la fin de l'ovogenèse.

**5/ pendant la période d'ovulation chez la femme, la glaire cervicale est maintenue perméable aux spermatozoïdes grâce à :**

- a- l'œstradiol.
- b- la LH.
- c- la FSH.
- d- la progestérone.

**6/ La FIVETE est appliquée dans le cas d'une:**

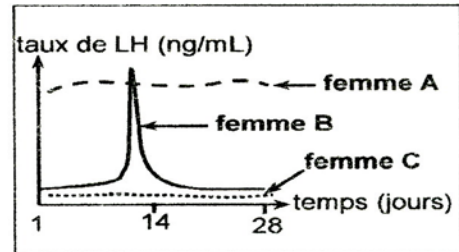
- a- oligospermie.
- b- azospermie.
- c- Obstruction des trompes.
- d- anomalie de l'ovulation d'origine hypothalamohypophysaire.

**7/ La décapacitation des spermatozoïdes s'effectue au niveau de:**

- a- l'urètre.
- b- l'épididyme.
- c- les spermiductes.
- d- la glaire cervicale filante

8/ Les résultats d'analyse du taux plasmatique de LH chez trois femmes A, B et C traduit par le document ci contre montre que :

- a- la femme A est en grossesse.
- b- la femme A est ovariectomisée.
- c- la femme B est sous pilule combinée.
- d- la femme C est ménopausée.



9/ Une ovariectomie effectuée avant le deuxième mois de grossesse :

- a- entraîne un avortement.
- b- est sans effet sur le déroulement de la grossesse.
- c- entraîne une chute des taux plasmatiques de LH et de FSH.
- d- entraîne une chute des taux plasmatiques d'œstradiol et de progestérone.

10/ Chez la femme enceinte, le tabagisme augmente le risque:

- a- d'atteinte par le SAF.
- b- d'hypotrophie fœtale.
- c- de mortalité périnatale.
- d- des avortements spontanés.

11/ Dans le cas de deux gènes indépendants, un individu de génotype  $\frac{A}{a} \frac{B}{b}$  donne les gamètes suivants :

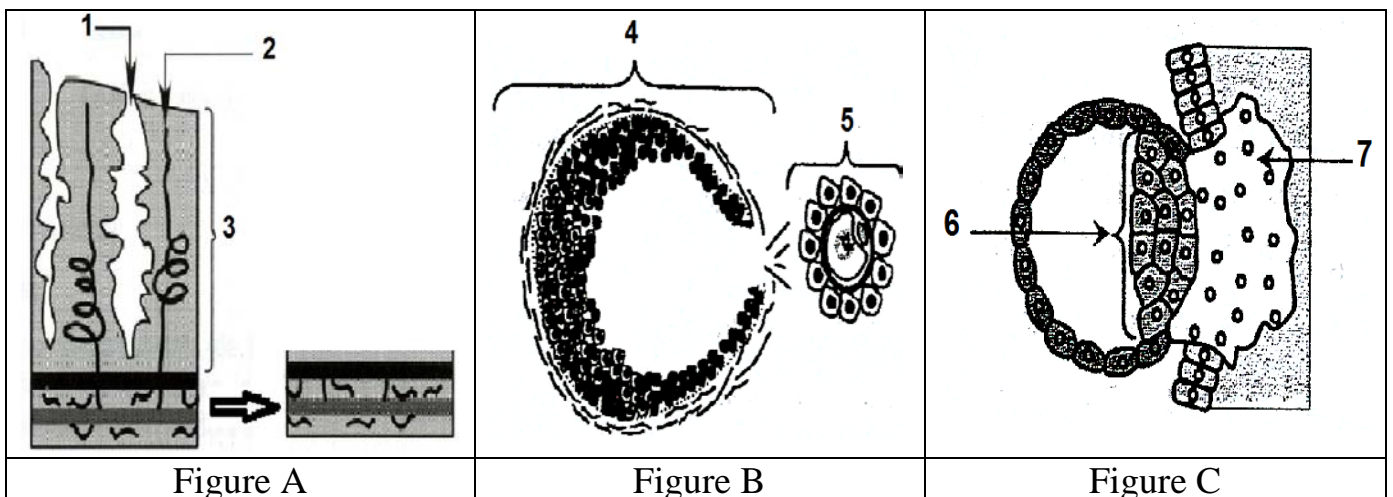
- a- Aa.
- b- Bb.
- c- Ab.
- d- aB.

12/ Un individu hétérozygote pour deux gènes liés distants de 25 Centimorgan, fournit:

- a- 25% de gamètes parentaux.
- b- 75% de gamètes parentaux.
- c- 50% de gamètes recombinés.
- d- 12,5% de gamètes recombinés.

**Exercice 2 : (6pts) QROC**

Les figures A, B et C du document 1 illustrent trois événements qui se déroulent au niveau de l'appareil génital de la femme.



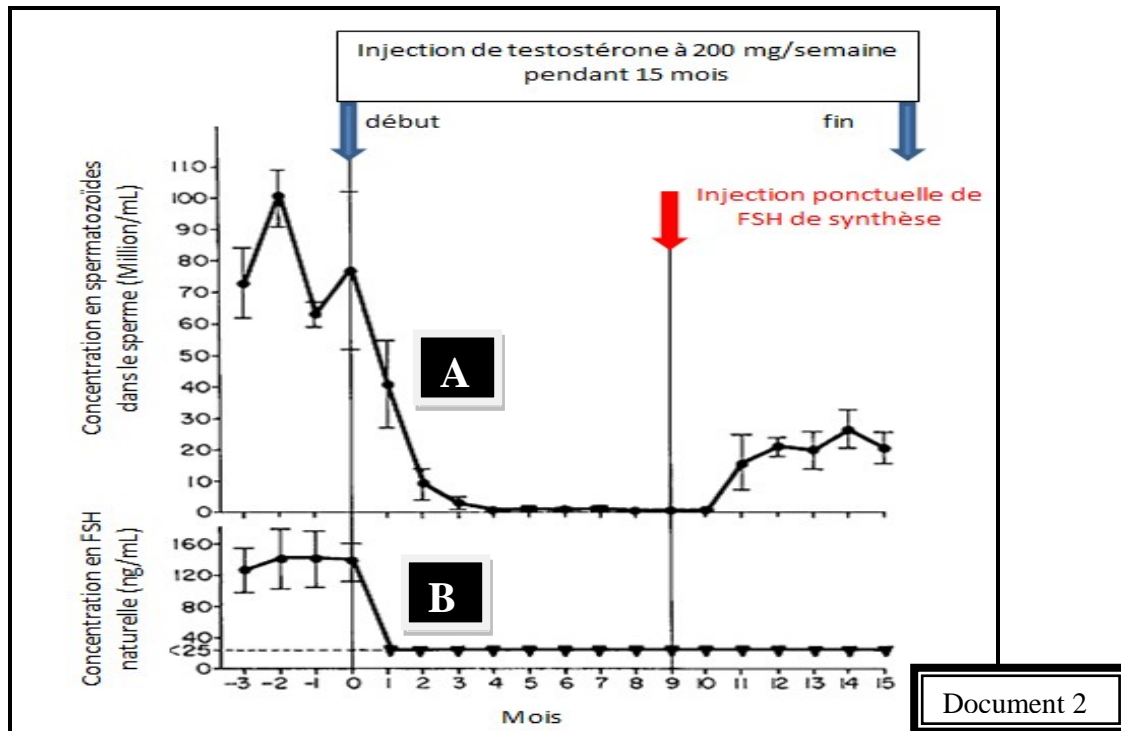
Document 1

- 1) a- Légendez le document 1 en reproduisant les numéros des flèches sur votre copie.  
 b- Identifiez les événements illustrés par les figures A, B et C.  
 c- Précisez les lieux de leur déroulement.
- 2) Expliquez le déterminisme hormonal des événements A et B.
- 3) Expliquez les interactions hormonales entre l'élément 7, l'ovaire et l'utérus.

## Deuxième partie (8 pts)

### Exercice 1 : (4pts)

Afin d'étudier les interactions hormonales entre l'hypophyse et les testicules, on dose la concentration sanguine de FSH et la concentration en spermatozoïdes dans le sperme chez un homme soumis à l'injection d'une forte dose de testostérone pendant 15 mois et de FSH de synthèse (même action que la FSH naturelle) depuis le 9<sup>ème</sup> mois. (Document 2).



- 1) Analysez la courbe **B** du document 2 en vue d'expliquer l'effet de la forte dose de testostérone sur la sécrétion de FSH.
- 2) Exploitez les données du document 2 et en faisant appel à vos connaissances, expliquez le contrôle hypophysaire de la production de spermatozoïdes.

### Exercice 2 : (4pts) Génétique des diploïdes.

\*On croise deux lignées pures de drosophiles l'une à corps gris et ailes vestigiales, l'autre à corps ébène et ailes enroulées. Tous les individus de la F1 sont à corps gris et ailes vestigiales.

\* Le croisement des individus de la F1 entre eux a donné une descendance composée de :

- 288 drosophiles à corps gris et ailes vestigiales.
- 12 drosophiles à corps gris et ailes enroulées.
- 12 drosophiles à corps ébène et ailes vestigiales.
- 88 drosophiles à corps ébène et ailes enroulées.

- 1) Analysez les données de ces croisements en vue de :
  - a- préciser la relation de dominance entre les allèles de chaque couple.
  - b- déterminer la position relative des deux couples d'allèles.
- 2) Ecrivez les génotypes des parents et des descendants du premier croisement.
- 3) Etablissez le tableau de rencontre des gamètes des individus de la F1 et représentez, la carte factorielle.
- 4) Prévoyez la répartition phénotypique théorique de 1000 drosophiles issues d'un croisement d'une femelle de F1 avec un mâle à corps ébène et ailes enroulées.

*Bon travail*

