

| | | |
|--|-------------------------------|-------------------------------------|
| <i>Lycée Gaafour 2</i> | <i>Devoir de synthèse n°2</i> | <i>02/03/2010</i> |
| <i>Professeur : MESSAOUDI Mohsen</i> | | <i>4^{ème} Mathématique</i> |

Partie I (10 points)

Exercice I

Sur votre copie, reportez le numéro de chaque question et indiquez dans chaque cas la (ou les) lettre(s) correspondante(s) à la (ou les) réponse(s) correcte(s).

1. Les points communs à la spermatogenèse et à l'ovogenèse sont :
 - a. toutes les deux commencent à partir de la puberté
 - b. toutes les deux se déroulent d'une manière continue
 - c. toutes les deux aboutissent à la formation de cellules haploïdes
 - d. toutes les deux se déroulent entièrement dans les gonades

2. dans les testicules, les cellules interstitielles ont pour rôles :
 - a. la sécrétion de LH
 - b. la nutrition des spermatozoïdes
 - c. la production de spermatozoïdes
 - d. la sécrétion de testostérone

3. Les œstrogènes et la progestérone sont sécrétés par :
 - a. l'hypophyse
 - b. le corps jaune
 - c. le follicule mur
 - d. l'utérus

4. l'apparition du deuxième globule polaire au cours de l'ovogenèse indique :
 - a. l'évolution de l'ovocyte I en ovocyte II
 - b. l'achèvement de la division réductionnelle et le début de la division équationnelle
 - c. une fécondation
 - d. l'achèvement de la division équationnelle

5. La folliculogenèse est :
 - a. la transformation d'une ovogonie en un ovocyte II
 - b. L'évolution d'un follicule primordial en follicule mur
 - c. la transformation d'un follicule mur en corps jaune
 - d. un processus qui englobe la formation des follicules et l'ovulation

6. parmi les caractères cytologiques suivants ceux qui correspondent aux gamètes femelles de la femme sont :
 - a. un cytoplasme chargé de réserves nutritives
 - b. un noyau haploïde
 - c. une taille plus petite que le gamète male
 - d. un noyau central

7. Au terme de l'ovogenèse le nombre d'ovules :
 - a. est le double du nombre d'ovocyte II
 - b. est 4 fois le nombre d'ovogonies
 - c. est le double du nombre d'ovocytes I
 - d. est égale aux nombres d'ovogonies

8. La greffe d'un fragment de testicule sous la peau d'un male castré :
 - a. corrige sa stérilité
 - b. restaure ses caractères sexuels secondaires
 - c. provoque la baisse des sécrétions hypophysaires de FSH et de LH
 - d. provoque les memes effets que les injections d'extraits testiculaires

Exercice II

Reproduire et compléter les deux tableaux suivants :

1 / Tableau comparatif entre la spermatogenèse et l'ovogenèse

| | spermatogenèse | ovogenèse |
|---|-----------------------|------------------|
| Phénomène cellulaire | | |
| Les mitoses de la phase de multiplication | | |
| L'accroissement | | |
| La différenciation | | |
| 1 seule cellule souche | | |
| Le déroulement | | |
| Lieu de déroulement | | |
| Résultats | | |

2 / Tableau comparatif entre l'ovule et le spermatozoïde

| | <u>ovule</u> | <u>spermatozoïde</u> |
|----------------------|---------------------|-----------------------------|
| Forme | | |
| Taille | | |
| Substance de réserve | | |
| Mobilité | | |
| Nombre de chromosome | | |

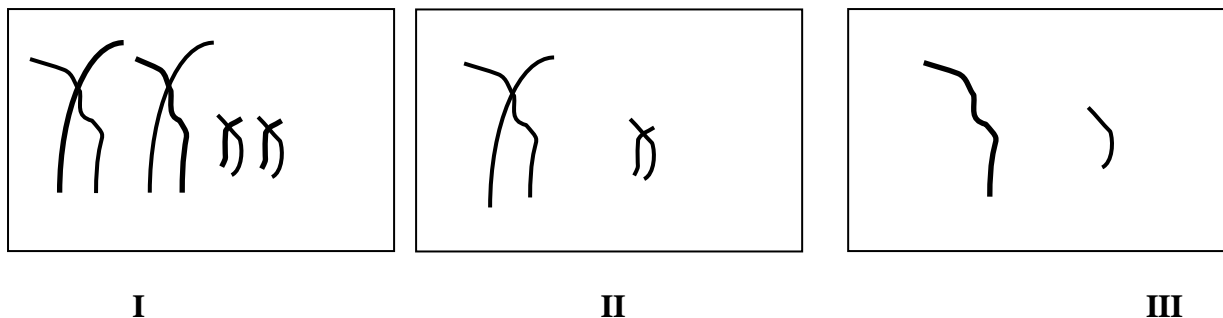
Partie II (10 points)

On se propose d'étudier certains phénomènes cellulaires dans le tube séminifères d'un male pubère. Dans ce but on réalise les expériences suivantes :

Expérience I : Les noyaux des cellules périphériques des tubes séminifères sont marqués par une substance radioactive. 74 jours après ; la radioactive se présente dans la lumière du tube séminifère

1 / Expliquez les résultats observés.

Expérience II : Certaines cellules sont prélevées des tubes séminifères, les chromosomes de chacune de ces cellules sont photographiés. Le document ci-joint présente les résultats obtenus (pour simplifier on se limite à deux paires de chromosomes)



N.B : Les cellules du type III se trouvent dans la lumière du tube séminifère.

2/ Nommez les cellules correspondantes et précisez l'ordre de leurs emplacements le tube séminifère de la périphérie vers la lumière. Justifiez.

Expérience III : Soit quatre male pubères A, B, C et D dont les testicules sont traités par trois substances X, Y et Z de la manière suivante :

| Male | Substance de traitement | Résultat |
|------|-------------------------|---|
| A | X | Division cellulaire bloquée en prophase I |
| B | Y | Division cellulaire bloquée en Métaphase II |
| C | Z | La spermiogenèse est empêchée |
| D | X, Y et Z | ? |

3 / En justifiant à chaque fois votre réponse, représentez une partie du tube séminifère après traitement de chacun des males A, B, C et D.

Bon travail