

PREMIERE PARTIE : (12 points)

Pour chacune des propositions suivantes, il peut y avoir une ou plusieurs réponses correctes.

Reportez sur votre copie le numéro de chaque proposition et la (ou les) lettre(s) correspondant à la (ou aux) réponse(s) correcte(s).

1) L'utérus de la femme est le lieu de :

- a) la fécondation
- b) la menstruation
- c) l'ovulation
- d) la nidation

2) Au cours du cycle ovarien, les œstrogènes sont sécrétés par :

- a) la thèque externe du follicule
- b) la thèque interne du follicule
- c) la granulosa
- d) l'ovocyte.

3) Chez la femme, l'ovulation :

- a) est la rupture du follicule mûr et l'expulsion de l'ovocyte II.
- b) est déclenchée suite à une chute du taux de LH (hormone lutéinisante)
- c) se produit en général, 14 jours avant l'apparition de la menstruation.
- d) se produit toujours au milieu du cycle ovarien.

4) Les gonadotrophines (FSH et LH) assurent :

- a) un contrôle direct du cycle ovarien.
- b) un contrôle direct du cycle utérin.
- c) une inhibition de la sécrétion des hormones ovariennes
- d) une stimulation de la sécrétion de la neurohormone hypothalamique (GnRH)

5) Parmi les cellules suivantes, celles qui sont haploïdes (à n chromosomes) sont :

- a) les spermatogonies
- b) les spermatocytes I
- c) les spermatocytes II
- d) les spermatozoïdes.

6) La testostérone est sécrétée par :

- a) les tubes séminifères
- b) le tissu interstitiel
- c) les cellules germinales
- d) les cellules de Sertoli.

7) Chez un homme normal, l'insuline est sécrétée :

- a) par les cellules α des îlots de Langerhans
- b) par les cellules β des îlots de Langerhans
- c) lorsqu'il y a une baisse de la glycémie.
- d) lorsqu'il y a une augmentation de la glycémie.

8) Au cours des temps géologiques, les groupes de vertébrés sont apparus dans l'ordre suivant :

- a) reptiles – batraciens – poissons – mammifères – oiseaux.
- b) poissons – batraciens – oiseaux – reptiles - mammifères
- c) oiseaux – mammifère – reptiles – batraciens - poissons
- d) poissons – batraciens – reptiles – oiseaux – mammifères.

9) Dans l'oviducte de la femme, après ovulation on peut observer :

- a) un follicule mûr
- b) un corps jaune
- c) un ovocyte I
- d) un ovocyte II .

10) La pilule combinée, prise régulièrement et sans arrêt , :

- a) inhibe la sécrétion des gonadotrophines
- b) stimule la folliculogénèse
- c) permet une prolifération permanente de l'endomètre
- d) n'empêche pas la menstruation.

11) Au cours de la fécondation :

- a) plusieurs spermatozoïdes pénètrent dans l'ovocyte
- b) l'ovocyte I émet le 1^{er} globule polaire
- c) l'ovocyte II émet le 2^{ème} globule polaire
- d) la caryogamie rétablit la diploïdie

12) La menstruation est déclenchée par :

- a) une décharge de LH
- b) une chute du taux de F.S.H.
- c) une élévation du taux des oestrogènes et de la progestérone circulants.
- d) une chute du taux des oestrogènes et de la progestérone circulants.

DEUXIEME PARTIE : (8 points)

Dans le but d'étudier quelques aspects des réactions immunitaires que développe l'organisme contre la toxine tétanique et le virus du SIDA (VIH), on a réalisé les expériences suivantes :

| | Cellules en cultures | Antigène présent | Résultat |
|--------------|---|------------------|--|
| Expérience 1 | Macrophages + Lymphocytes B | Toxine tétanique | Absence d'anticorps. (d'antitoxine tétanique) |
| Expérience 2 | Lymphocytes B + Lymphocytes T ₄ | Toxine tétanique | Absence d'anticorps. (d'antitoxine tétanique) |
| Expérience 3 | Macrophages + Lymphocytes B + Lymphocytes T ₄ | Toxine tétanique | Présence importante d'anticorps (d'antitoxine tétanique) |
| Expérience 4 | Macrophages + Lymphocytes T ₈ + Lymphocytes T ₄ | Toxine tétanique | Absence d'anticorps. (d'antitoxine tétanique) |
| Expérience 5 | Macrophages + Lymphocytes B Lymphocytes T ₄ + VIH | Toxine tétanique | Absence d'anticorps. (d'antitoxine tétanique) |

- 1) En comparant les résultats des expériences 3 et 4, précisez le type de la réaction immunitaire développée contre la toxine tétanique.
- 2) Analysez les expériences 1, 2 et 3, que pouvez-vous en déduire ?
- 3) A partir du résultat de l'expérience 5 et de vos connaissances, expliquez l'action du virus VIH sur le système immunitaire.