

SESSION DE CONTROLE	REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION ET DE LA FORMATION *** EXAMEN DU BACCALAUREAT - SESSION DE JUIN 2008 ***	ANCIEN REGIME
SECTION : MATHEMATIQUES EPREUVE : SCIENCES NATURELLES DUREE : 1 h30 COEF. : 1		

PREMIERE PARTIE (10 points)

Pour chacun des items suivants (de 1 à 10) il peut y avoir une ou deux réponses exactes.
 Sur votre copie, reportez le numéro de chaque item et indiquez dans chaque cas la (ou les) lettre(s) correspondant à la (ou aux) réponse(s) exacte(s).
Toute réponse fautive annule la note attribuée à l'item.

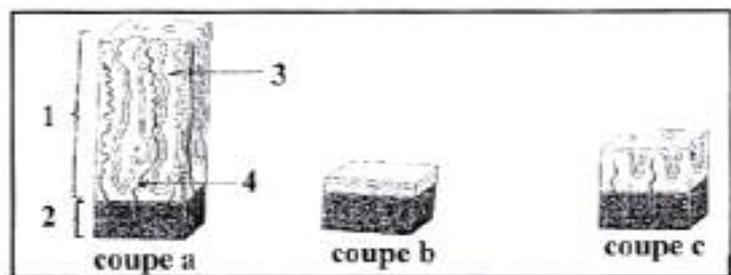
- 1) **Chez la femme, le corps jaune :**
 - a- se forme pendant la phase folliculaire
 - b- sécrète la progestérone
 - c- se développe sous l'effet de la LH
 - d- sécrète la FSH
- 2) **Chez la femme, le maximum de sécrétion (pic) de l'hormone lutéinisante (LH) :**
 - a- est déterminé par un rétrocontrôle positif de l'oestradiol sur le complexe hypothalamo-hypophysaire
 - b- est déterminé par un rétrocontrôle négatif sur le complexe hypothalamo-hypophysaire
 - c- assure le développement des follicules ovariens
 - d- déclenche l'ovulation
- 3) **Chez l'espèce humaine, la fécondation :**
 - a- renforce la diversité génétique due à la méiose
 - b- permet l'achèvement de l'ovogenèse
 - c- permet l'achèvement de la folliculogénèse
 - d- entraîne la menstruation
- 4) **Chez la femme la fécondation a lieu normalement dans :**
 - a- l'utérus
 - b- le vagin
 - c- la trompe (l'oviducte)
 - d- l'ovaire
- 5) **Le brassage interchromosomique, qui se produit au cours de la méiose dans des spermatocytes I à $2n = 8$ chromosomes, est à l'origine de :**
 - a- 4 types de cellules génétiquement différents
 - b- 8 types de cellules génétiquement différents
 - c- 16 types de cellules génétiquement différents
 - d- 32 types de cellules génétiquement différents
- 6) **Chez un sujet normal et en cas d'hyperglycémie, le foie :**
 - a- sécrète l'insuline
 - b- stocke le glucose en excès sous forme de glycogène
 - c- libère le glucose dans le sang
 - d- est le siège d'une néoglucogénèse
- 7) **La moelle osseuse est :**
 - a- un organe lymphoïde primaire
 - b- le lieu de maturation des lymphocytes T
 - c- un lieu de naissance des lymphocytes B
 - d- un lieu de déroulement des réactions immunitaires spécifiques
- 8) **Parmi les mécanismes de l'évolution biologique des êtres vivants, il y a :**
 - a- les mutations
 - b- l'adaptation
 - c- la sélection naturelle
 - d- l'existence de formes intermédiaires entre les groupes biologiques

- 9) **La sérothérapie a pour effet :**
 a- l'acquisition d'une immunité durable
 b- une protection immédiate contre un agent pathogène
 c- l'activation des lymphocytes B
 d- l'acquisition d'une immunité à médiation cellulaire
- 10) **Un vaccin peut contenir :**
 a- des anticorps spécifiques
 b- des microbes affaiblis
 c- une anatoxine
 d- des lymphocytes mémoires

DEUXIEME PARTIE (10 points)

On se propose d'étudier les relations fonctionnelles entre l'utérus et les ovaires au cours du cycle sexuel chez la femme.

- 1) Le document 1 ci-contre représente trois coupes schématiques (a, b et c) de l'utérus d'une femme réalisées à différentes périodes d'un cycle menstruel de 28 jours.
 a – Légendez le document 1 en écrivant sur votre copie les noms correspondant aux numéros 1, 2, 3 et 4.
 b – Indiquez à quelle phase du cycle utérin correspond chaque coupe.



Document 1

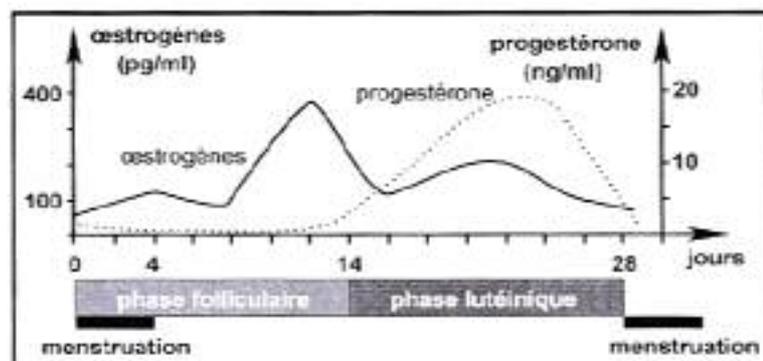
- 2) Pour comprendre l'origine des modifications cycliques de l'utérus, on a réalisé des expériences sur des souris pubères. Les expériences et les résultats sont résumés dans le document 2.

Expériences	Résultats
1) Ablation de l'utérus	Aucun effet sur le cycle ovarien
2) Ablation des ovaires	Arrêt des cycles utérins et atrophie de l'utérus
3) Greffe d'ovaires sous la peau de souris ovariectomisées	L'utérus retrouve son aspect normal et reprend ses cycles.

Document 2

- a – Que peut-on conclure à partir des résultats des expériences 1 et 2 ?
 b – A partir des résultats de l'expérience 3, déduisez la nature des interactions entre les ovaires et l'utérus

- 3) Le document 3 ci-contre représente les variations du taux plasmatique des hormones ovariennes sécrétées au cours d'un cycle sexuel normal.
 a – En exploitant les documents 1 et 3, mettez en relation les variations du taux plasmatique des hormones ovariennes et l'évolution de la muqueuse utérine.



Document 3

- b – Expliquez, alors, le mécanisme hormonal qui détermine la menstruation.