

REPUBLIQUE TUNISIENNE  
MINISTRE DE L'EDUCATION ET DE LA FORMATION

ANCIEN REGIME

EXAMEN DU BACCALAUREAT - SESSION DE JUIN 2008

**SECTIONS : LETTRES + ECONOMIE ET GESTION + TECHNIQUE**

**EPREUVE : SCIENCES NATURELLES DUREE : 1 h30 COEF. : 1**

PREMIERE PARTIE : (12 points)

Pour chacun des items suivants, il peut y avoir une ou deux réponse(s) correcte(s).

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

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

- 1) L'utérus de la femme est :
  - a – le lieu de la fécondation
  - b – le lieu de la menstruation
  - c – le lieu de l'ovulation
  - d – l'organe cible des hormones ovariennes (oestrogènes et progestérone)
- 2) Le glucagon est une hormone :
  - a – hyperglycémiant
  - b – hypoglycémiant
  - c – qui active la glycogénogenèse dans le foie
  - d – qui active la glycogénolyse dans le foie
- 3) Chez l'homme, la testostérone est sécrétée par :
  - a – les cellules de Sertoli
  - b – les cellules hypophysaires
  - c – les cellules interstitielles (de Leydig)
  - d – les spermatogonies
- 4) parmi les caractères communs des oestrogènes et de la progestérone on peut citer :
  - a – l'action de ces deux hormones par rétrocontrôle positif sur le complexe hypothalamo-hypophysaire
  - b – l'action de ces deux hormones par rétrocontrôle négatif sur le complexe hypothalamo-hypophysaire
  - c – la sécrétion cyclique de ces deux hormones chez une femme normale
  - d – la sécrétion de ces deux hormones pendant la phase folliculaire du cycle ovarien
- 5) Les anticorps sont :
  - a – les effecteurs de la réponse immunitaire à médiation cellulaire (RIMC)
  - b – les effecteurs de la réponse immunitaire à médiation humorale (RIMH)
  - c – produits par les lymphocytes T
  - d – utilisés en sérothérapie
- 6) Dans le sang d'un individu de groupe AB, il y a :
  - a – l'agglutinogène A sur les hématies
  - b – l'agglutinogène B sur les hématies
  - c – l'agglutinine anti A dans le plasma
  - d – l'agglutinine anti B dans le plasma
- 7) Les causes du diabète insulino-dépendant (DID) peuvent être :
  - a – un manque de sécrétion d'insuline par le pancréas
  - b – une insuline anormale
  - c – une sécrétion abondante de glucagon
  - d – une destruction des cellules  $\alpha$  des îlots de Langerhans
- 8) Au cours de l'évolution biologique, l'ordre d'apparition des vertébrés (oiseaux, reptiles, amphibiens, poissons et archéoptéryx) est le suivant :
  - a – poissons - amphibiens - archéoptéryx - reptiles - oiseaux
  - b – poissons - amphibiens - reptiles - archéoptéryx - oiseaux
  - c – poissons - archéoptéryx - amphibiens - reptiles - oiseaux
  - d – poissons - reptiles - archéoptéryx - amphibiens - oiseaux

**9) Les gonadostimulines (FSH et LH) :**

- a – sont produites par l'hypophyse
- b – sont produites par les gonades
- c – interviennent dans l'ovulation
- d – ont une action sur le complexe hypothalamo-hypophysaire

**10) La pilule combinée :**

- a – bloque l'ovulation
- b – favorise la menstruation
- c – développe le corps jaune
- d – a une action sur le complexe hypothalamo-hypophysaire

**11) Au cours de la reproduction sexuée, la méiose :**

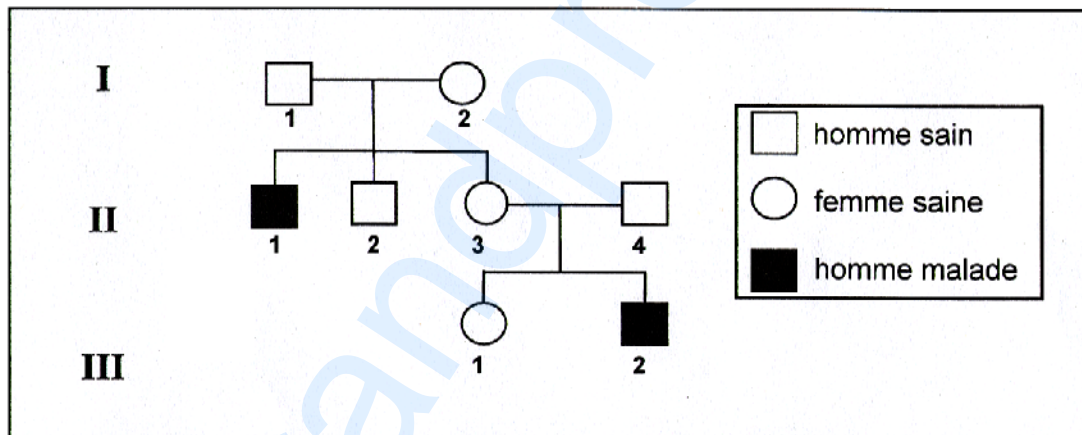
- a – produit des cellules haploïdes
- b – assure le brassage chromosomique
- c – forme des gamètes génétiquement identiques
- d – rétablit la diploïdie

**12) Chez l'espèce humaine, l'ovogenèse :**

- a – commence avant la puberté
- b – est un phénomène continu
- c – se déroule entièrement dans l'ovaire
- d – forme, à partir d'une ovogonie, un ovule et deux globules polaires

**DEUXIEME PARTIE : (8 points)**

Le document suivant indique l'arbre généalogique d'une famille dont certains membres sont atteints d'une maladie héréditaire : la myopathie.



- 1) Déterminez si l'allèle responsable de la maladie est dominant ou récessif. Justifiez votre réponse.
- 2) Discutez les trois hypothèses suivantes :
  - a – L'allèle responsable de la maladie est porté par le chromosome sexuel Y.
  - b – L'allèle responsable de la maladie est porté par le chromosome sexuel X.
  - c – L'allèle responsable de la maladie est porté par un autosome.
- 3) Sachant que l'individu  $I_1$  porte l'allèle responsable de la maladie, dites quelle est l'hypothèse à retenir parmi celles proposées dans la question 2. Justifiez votre réponse.
- 4) Ecrivez alors les génotypes des individus  $I_2$ ,  $II_1$ ,  $II_3$  et  $II_4$ .