

# Commentaires et corrigés des épreuves de Sciences Naturelles au baccalauréat session principale et session de contrôle 2003

## Section : Sciences expérimentales

### SESSION PRINCIPALE 2003

#### I- COMMENTAIRE

- Première partie :

##### 1<sup>er</sup> sujet au choix

Question 1 : Les coupes proposées dans cette question sont classiques et familières. Plusieurs éléments vous aident à les reconnaître : la forme des cellules, la striation, le nombre de noyau et leur situation...

Question 2 : les caractéristiques **structurales** des organes se rapportent à la forme des cellules, la striation, le nombre de noyau et leur situation, le cytoplasme...

Question 3 : les caractéristiques **fonctionnelles** des organes se rapportent à l'excitabilité, rythmicité, fatigabilité, tétanisabilité... Il faudrait en citer deux pour chaque organe et décrire des expériences permettant de justifier chacune des propriétés annoncées.

##### 2<sup>ème</sup> sujet

Ce qu'il faut faire :

- indiquer, pour chaque question, la (ou les) proposition(s) correcte(s) désignée(s) par la (ou les) lettre(s) située(s) au début de chaque proposition. Ex : 1. b.
- ne pas réécrire l'énoncé des questions et les propositions
- s'abstenir de sélectionner une proposition pour laquelle vous avez manifesté une hésitation car toute réponse fautive annulera la note attribuée à la question.

- Deuxième partie : partie obligatoire

A –

a et b) Les connaissances à mobiliser sont les suivantes :

- l'hypophyse commande l'activité ovarienne et l'ovulation ; les hormones ovariennes exercent un rétrocontrôle positif ou négatif selon la nature de l'hormone et la dose des hormones sécrétées.
- Dans **la question a**, il s'agit de:
  - repérer sur les tracés les périodes de contrôle
  - mettre en relation la variation des hormones hypophysaires et celle des hormones ovariennes
  - déduire une conclusion
- Dans **la question b**, il s'agit de:
  - repérer sur les tracés les périodes de rétrocontrôle (positif et négatif)
  - mettre en relation la variation des hormones ovariennes et celle des hormones hypophysaires
  - déduire une conclusion

C - Le schéma doit être soigné et suffisamment annoté. Il doit comporter :

- les organes: hypothalamus, hypophyse, ovaire, utérus
- les hormones : Gn Rh, FSH et LH, oestradiol, progestérone
- l'effet positif de l'hypothalamus sur l'hypophyse par le Gn Rh
- l'effet positif de l'hypophyse sur l'ovaire par la FSH et la LH
- l'effet positif de l'oestradiol et de la progestérone sur l'utérus
- le rétrocontrôle + et – de l'ovaire sur le complexe hypothalamo-hypophysaire selon les doses des hormones ovariennes, le type d'hormone et les moments du cycle

B –

1. Il est question d'émettre et de discuter les hypothèses possibles. Deux démarches peuvent être envisagées :

1<sup>ère</sup> démarche :

- **l'allèle gouvernant la maladie est dominant**
  - **H<sub>1</sub>** :le gène gouvernant la maladie est lié au sexe porté par Y
  - **H<sub>2</sub>** :le gène gouvernant la maladie est lié au sexe porté par X
  - **H<sub>3</sub>** :le gène gouvernant la maladie est autosomal
- **l'allèle gouvernant la maladie est récessif**
  - **H<sub>4</sub>** :le gène gouvernant la maladie est lié au sexe porté par Y
  - **H<sub>5</sub>** :le gène gouvernant la maladie est lié au sexe porté par X
  - **H<sub>6</sub>** :le gène gouvernant la maladie est autosomal

2<sup>ème</sup> démarche :

- **H<sub>1</sub>** :le gène gouvernant la maladie est porté par Y (dominant ou récessif)
- **H<sub>2</sub>** :le gène gouvernant la maladie est récessif porté par X
- **H<sub>3</sub>** :le gène gouvernant la maladie est récessif et autosomal
- **H<sub>4</sub>** :le gène gouvernant la maladie est dominant porté par X
- **H<sub>5</sub>** :le gène gouvernant la maladie est dominant et autosomal

**NB. A ne pas oublier de :**

- expliciter les symboles utilisés dans l'écriture des génotypes et des phénotypes ex : *Soit M l'allèle de la maladie, s l'allèle de l'état normal*
- confirmer ou infirmer une hypothèse par des arguments puisés du pedigree.
- se prononcer sur la validité de l'hypothèse

2. a – Les données présentées permettent de sélectionner une hypothèse valable. Il faut l'indiquer et l'argumenter.

b – Si le candidat fait le bon choix dans la question 2.a., l'écriture des génotypes sera une simple application de l'hypothèse sélectionnée.