

Handwritten signature: J. Long

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix – Travail – Patrie

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace- Work- Fatherland

MINISTÈRE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRES

MINISTRY OF SECONDARY EDUCATION

INSPECTION GENERALE DES ENSEIGNEMENTS

GENERAL INSPECTORATE FOR EDUCATION

INSPECTION DE PEDAGOGIE CHARGÉE DE
L'ENSEIGNEMENT DES SCIENCES

EPREUVE ZERO DE SVT BACCALAUREAT Série : C

Durée : 2 h

Coefficient : 1

I. RESTITUTION ORGANISEE DES CONNAISSANCES

10 points

A – Questions à choix multiples (QCM)

5 pts

Chaque série de propositions comporte une seule réponse juste. Relevez la réponse exacte ; le chiffre de la question doit précéder la lettre correspondant à la réponse juste.

Conditions de performance :

- Réponse juste = 1 pt
- Réponse fausse = - 0,25 pt
- Pas de réponse = 0 pt

En cas d'un total des points négatif dans la partie QCM, la note définitive de cette partie sera ramenée à zéro.

1 – L'organite cellulaire absent dans la structure des cellules des végétaux supérieurs est :

- a) le chloroplaste,
- b) le centrosome,
- c) la membrane cytoplasmique,
- d) la vacuole.

1 pt

2 – Dans sa relation avec le chromosome, l'ADN

- a) se duplique après le début de la mitose,
- b) est l'unique constituant primordial des chromosomes,
- c) entre dans la structure des chromosomes au sein desquels il est associé à d'autres protéines,
- d) est associé à l'ARN.

1 pt

3 – Les potentiels d'action :

- a) ne prennent naissance que si l'intensité du stimulus atteint ou dépasse la valeur seuil,
- b) ne peuvent être enregistrés que pour un nerf,
- c) gardent une même fréquence le long de la fibre quelle que soit l'intensité de la stimulation,
- d) se propagent à une vitesse variable le long de la même fibre.

1 pt

4 – Le taux sanguin d'hormone dont le pic déclenche l'ovulation chez les mammifères femelles est celui de :

- a) la progestérone,
- b) l'oestradiol,
- c) la FSH,
- d) la LH.

1 pt

5 – Dans un cas de monohybridisme, un hétérozygote possède pour le gène concerné :

- a) 2 allèles identiques
- b) 4 allèles différents
- c) 2 allèles différents portés par des chromosomes homologues
- d) 2 allèles différents portés par des chromosomes non homologues.

1 pt

B- Explication des mécanismes de fonctionnement

5 points

A partir des graines en germination, des coupes réalisées en C (figure 1) ont permis d'observer au microscope les cellules représentées par les schémas des figures 2, 3 et 4 du document I.

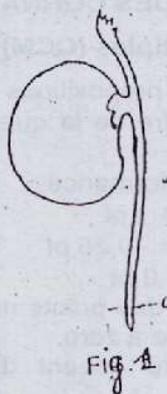


Fig. 2



Fig. 3

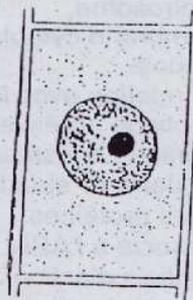


Fig. 4

Document I

- 1 - Nommez le phénomène caractérisé par les figures 2, 3 et 4 du document I. **0,5 pt**
- 2 - Donnez pour chaque figure le nom de la phase correspondante. **0,5 X 3 = 1,5 pt.**
- 3 - Classez ces figures dans l'ordre chronologique du déroulement du phénomène relevé à la question 1. **0,5 pt**
- 4 - Nommez la phase absente dans ce document ? **0,5 pt**
- 5 - On se propose d'établir le caryotype de ces cellules.
 - a) À quelle phase devrait-on s'intéresser le plus ? Justifiez votre réponse. **0,5 pt**
 - b) Schématisez cette phase en considérant une cellule à $2n$ chromosomes. **1,5 pt**

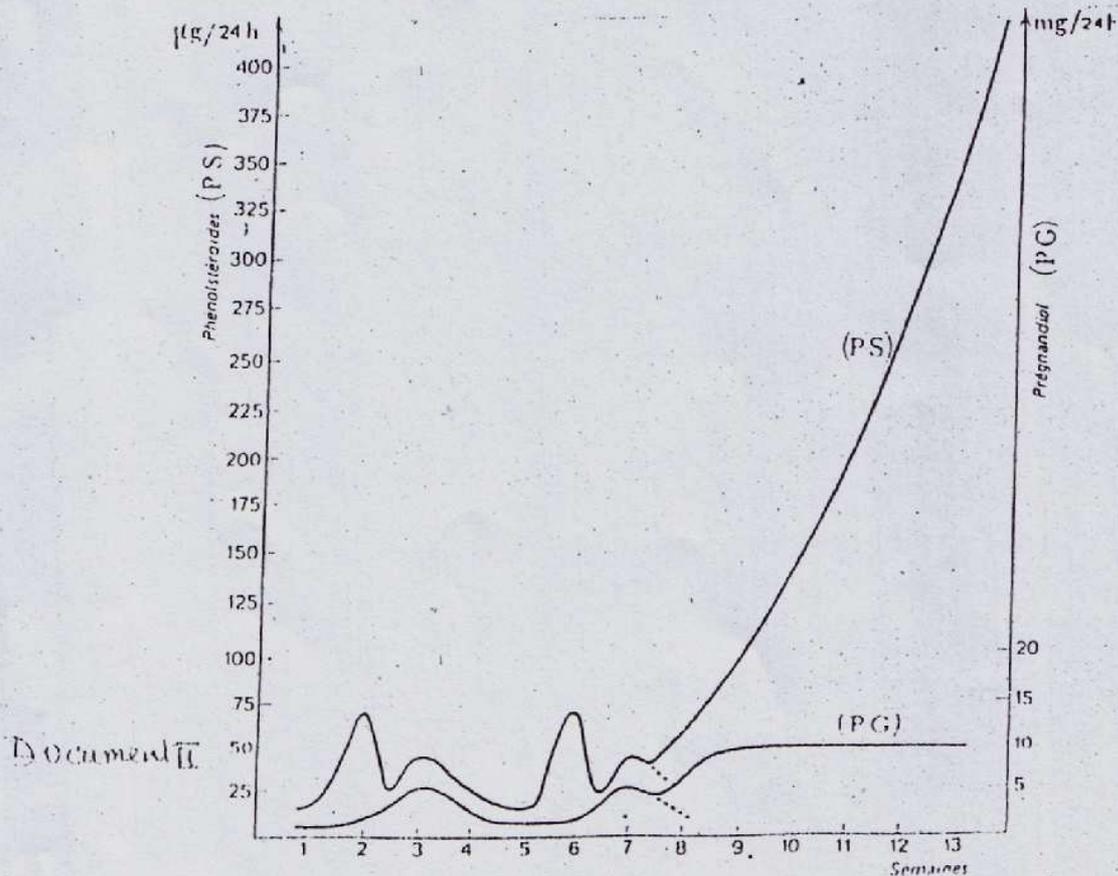
II. EXPLOITATION DES DOCUMENTS

6 points

L'urine constitue un milieu de dosage en endocrinologie qui permet de réaliser le test de grossesse. En effet, les oestrogènes y sont éliminés sous forme de phénol stéroïdes (PS) et la progestérone sous forme de prégnandiol (PG).

Un dosage effectué à intervalles réguliers chez Madame BITA a permis de tracer les graphes du document II.

- 1 - Analysez les deux graphes **(1 x 2) = 2 pts**
- 2 - Déterminez la durée d'un cycle menstruel chez cette dame ?
Justifiez votre réponse **(0,5 + 1) = 1,5 pt**
- 3 - nommez le phénomène qui s'est produit après la septième semaine de son suivi médical ? **0,5 pt**
- 4 - Expliquez la variation des taux des phénol stéroïdes et de prégnandiol observée à partir de cette date. **(2 x 1) = 2 pts**



III. SAISIE DE L'INFORMATION ET APPRECIATION

4 points

Dans l'espèce humaine, les personnes atteintes du syndrome de Klinefelter sont stériles et présentent une arriération mentale. Afin d'expliquer l'apparition d'une telle anomalie, le caryotype des individus concernés a été établi. Ce dernier présente deux chromosomes X et un chromosome Y.

1 – Dites s'il s'agit d'une anomalie héréditaire ?

Justifiez votre réponse

0,5 x 2 = 1 pt

2 – De quel phénotype sexuel (mâle ou femelle) sont des individus atteints ?

0,5 pt

3 – Ecrivez leur formule chromosomique en précisant le nombre de chaque type de chromosomes.

0,5 pt

4 – Pour donner naissance à un tel caryotype, l'un des parents a produit un gamète anormal.

a) Nommez la phase précise de la formation des gamètes pendant laquelle s'est opérée cette anomalie ?

0,5 pt

b) par des schémas simples et annotés, expliquez le comportement des seuls chromosomes sexuels lors de cette gamétogenèse chez le parent où s'est produit l'anomalie.

1,5 pt