

*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.

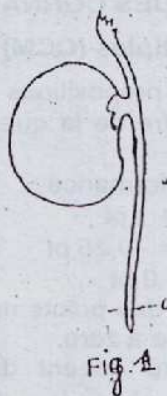


Fig. 2



Fig. 3

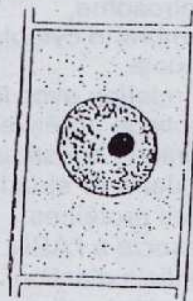


Fig. 4

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**

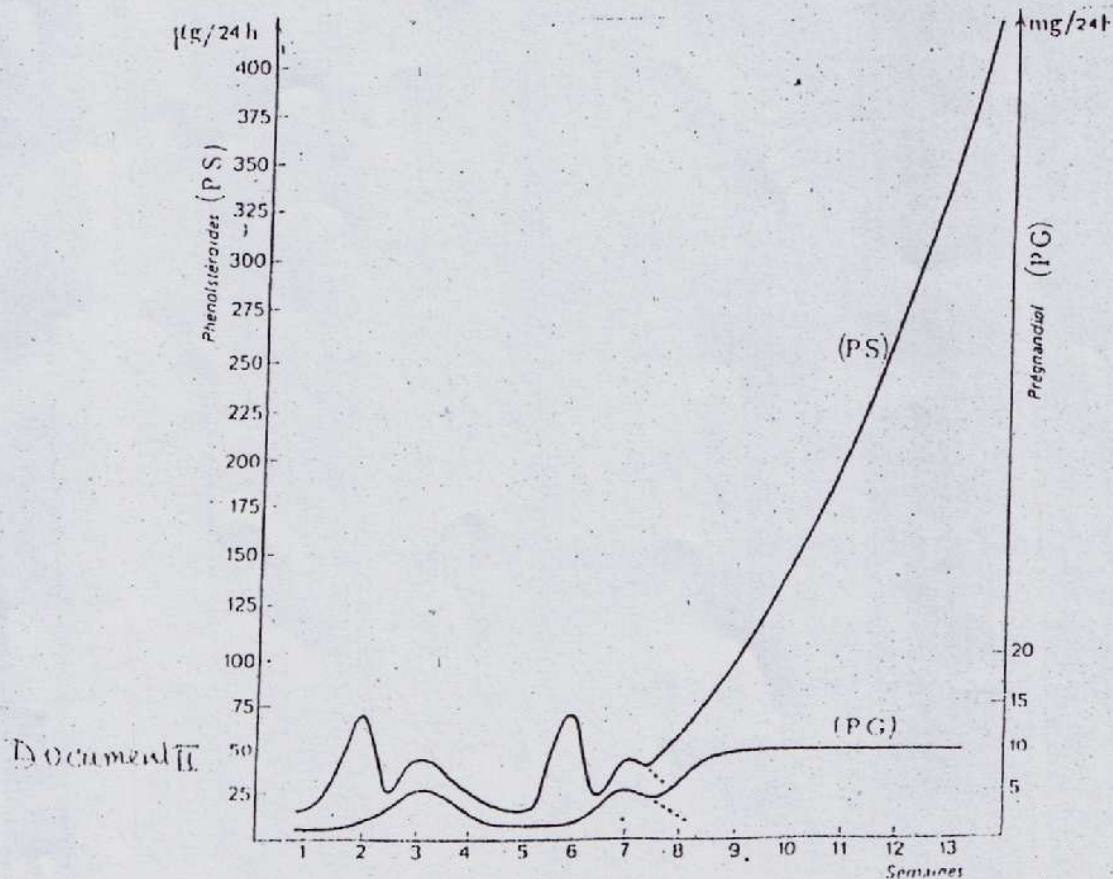
## II. EXPLOITATION DES DOCUMENTS

**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