



BACCALAURÉAT BLANC
SESSION MAI 2017

Durée : 3h
Coefficient : 2

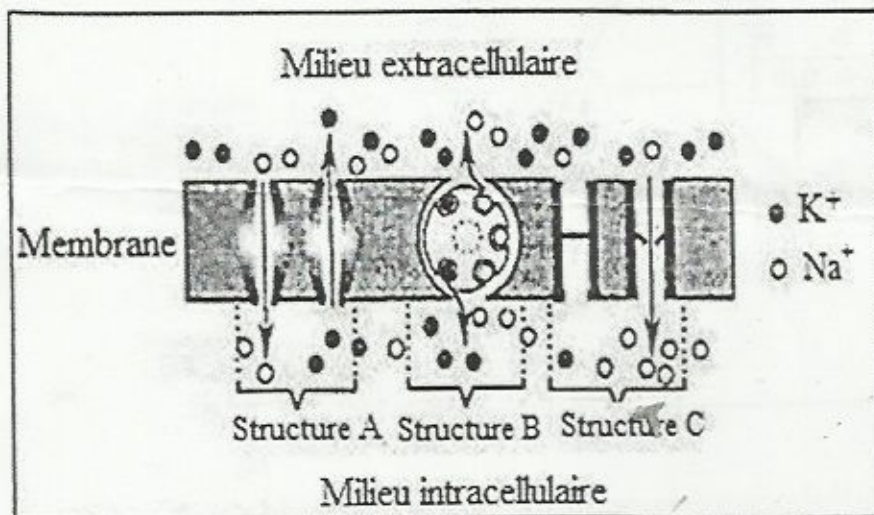
SERIE C

ÉPREUVE DE SVT

Cette épreuve comporte 4 pages numérotées 1/4 ; 2/4 ; 3/4 et 4/4
Le candidat traitera obligatoirement tous les exercices.

EXERCICE I : 4 POINTS

Le document 1 illustre les mouvements ioniques de Na^+ et de K^+ à travers trois structures A, B et C d'une portion de la membrane d'une fibre nerveuse.

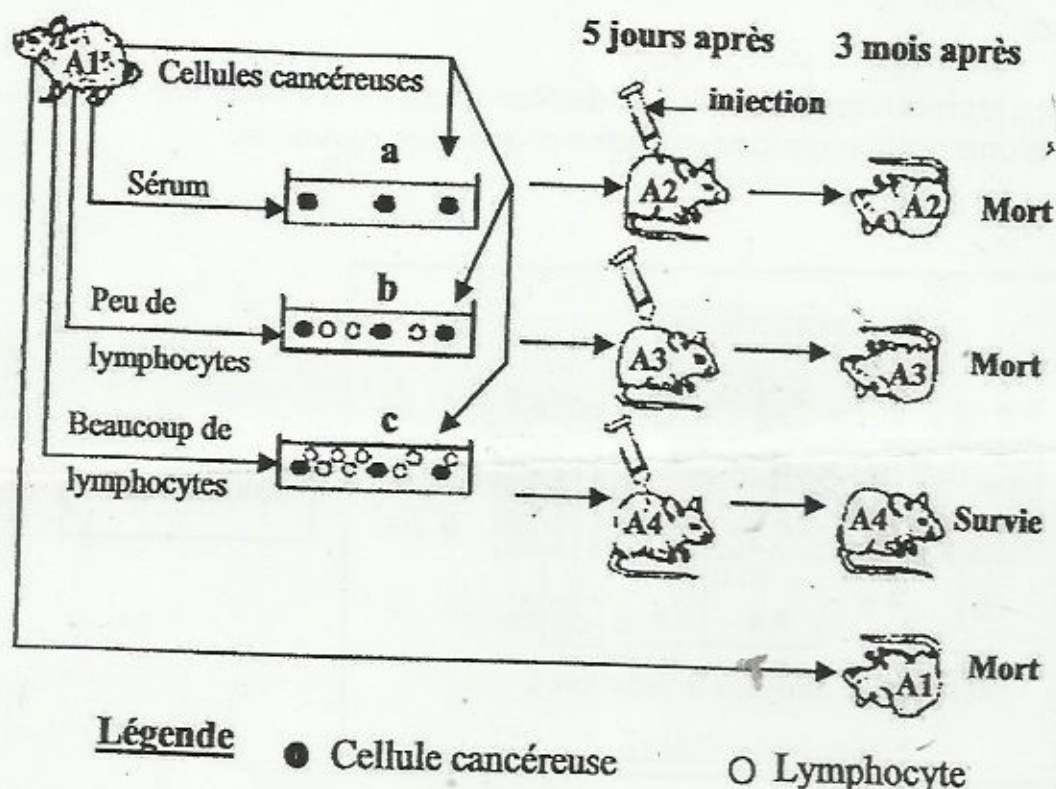


- 1- Nommez les structures A, B et C du document 1.
- 2- A partir des informations dégagées du document 1 et de vos connaissances :
 - a- précisez l'origine ionique du potentiel de repos.
 - b- déterminez l'état de la fibre nerveuse. Justifier.
- 3- Décrivez la variation de la perméabilité de la membrane de la fibre nerveuse lorsque son potentiel atteint son maximum à + 30 mV.

EXERCICE II : 6 POINTS

Les cellules cancéreuses présentent un soi modifié et leur multiplication rapide entraîne la mort. Sur une souris de lignée A appelée A₁, on prélève des cellules cancéreuses et du sang. On sépare le sérum des lymphocytes. On réalise trois expériences :

- préparation a : quelques cellules cancéreuses dans le sérum
- préparation b : quelques cellules cancéreuses avec peu de lymphocytes dans le milieu de culture approprié
- préparation c : quelques cellules cancéreuses avec de nombreux lymphocytes dans le milieu de culture approprié.



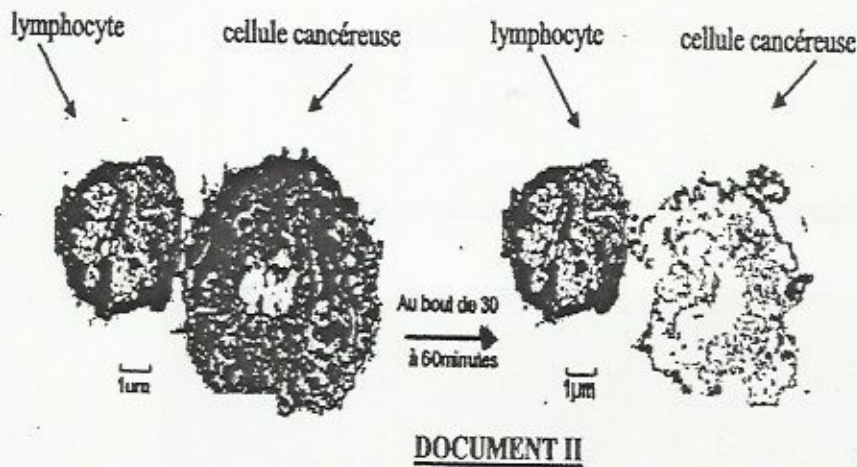
DOCUMENT I

Au bout de cinq (5) jours, trois souris saines de lignées A appelées A₂, A₃ et A₄ reçoivent une seule des préparations a, b et c. Ces souris sont suivies pendant trois (3) mois.

Le protocole et les résultats de cette expérience sont présentés par le document 1.

- 1- Analysez les résultats des expériences réalisées sur les souris A₂, A₃ et A₄
- 2- Expliquez :
 - a) Les résultats des expériences
 - b) La mort de la souris A₁
- 3- Déduisez le type d'immunité mis en jeu

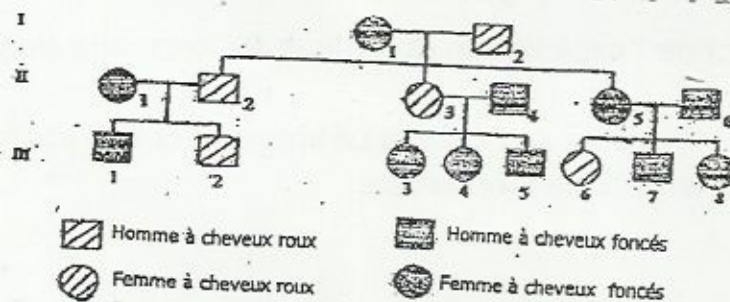
Pour comprendre la survie de l'animal A4, on réalise des photographies en microscopie électronique à partir d'un prélèvement dans la préparation c, au bout de quatre (4) jours (document II).



- 4- a) Expliquez le mode d'action des lymphocytes à partir du document II
c) Précisez le type de lymphocyte mis en jeu

EXERCICE III : 6 POINTS

L'arbre généalogique ci-après est celui d'une famille où certains membres possèdent les cheveux roux et d'autres des cheveux foncés.



- 1- Démontrez que l'allèle responsable de la transmission du caractère «cheveux roux» est dominant ou récessif.
- 2- Démontrez que l'allèle responsable de ce même caractère est porté par un hétérochromosome ou un autosome.
- 3- Ecrivez les génotypes des individus suivants : I₁, I₂, II₄, II₅, III₁, III₂ et III₃.

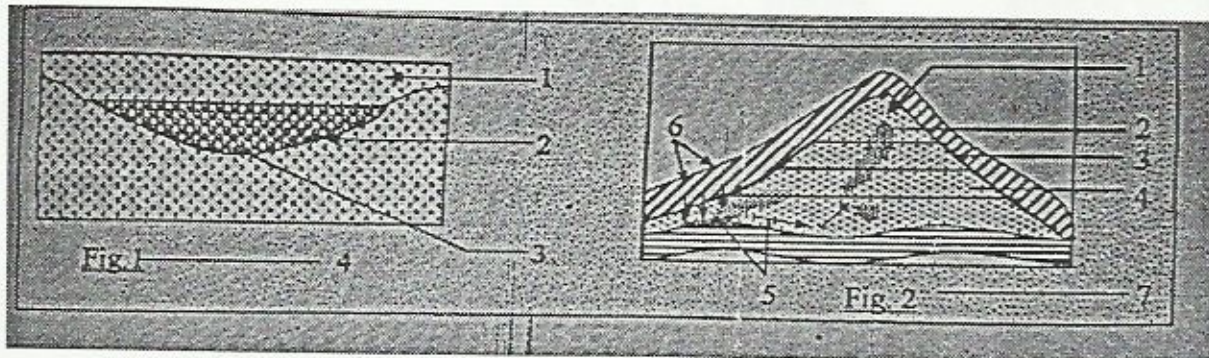
4- L'enfant III₁ désire se marier à III₄.

a) Nommez ce type de mariage.

b) Démontrez la probabilité pour ce couple d'avoir des enfants à cheveux roux.

EXERCICE 4 : 4 POINTS

Les figures 1 et 2 du document ci-dessous permettent l'accumulation des hydrocarbures.



1- Annotez-les et légendez-les sur votre feuille de copie en reportant les numéros.

2- Expliquez la formation du pétrole.

3- Citez les régions productrices de pétrole en Côte d'Ivoire.

L'exploitation du pétrole se fait par forage sur le continent ou dans les océans.

4- Citez les différents types d'exploitation par forage avec récupération.

L'exploitation dépend de la rentabilité du gisement, des réserves estimées, du coût de l'extraction et des besoins économiques.

5- Déduisez l'impact de l'exploitation du pétrole sur la qualité de vie et sur l'environnement.

6- Proposez des solutions pour protéger le pétrole ou l'or noir sachant qu'il n'est pas une source énergétique inépuisable.