

BFEM 2008 SESSION DE JUILLET SECOURS
EPREUVE DE SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE (SVT)
Sujet unique coefficient 2 durée 1h 30

I-MAITRISE DES CONNAISSANCES : 5pts

Exercice 1 : 2pts (0,5 pt x4)

Les agents pathogènes peuvent pénétrer dans l'organisme par différentes voies.

-Citer quatre voies de pénétration possible et donner pour chacune de ces voies un exemple de maladie.

Exercice 2 : 3pts (1pt x3)

Emettre une idée à partir des groupes de mots qui sont proposés :

- 1) CO₂- poumon- ventricule droit- artère pulmonaire
- 2) cartilage de conjugaison- os- croissance
- 3) amylase- suc pancréatique- maltose- amidon

II-COMPETENCES METHODOLOGIQUES

Exercice 1 : 7pts

Au cours de la digestion, les aliments sont broyés par les dents, puis brassés par la paroi du tube digestif, celle de l'estomac en particulier. Ainsi fragmentés, les aliments sont soumis à l'action des sucs digestifs. On cherche à préciser l'importance du broyage dans la digestion de la viande. Pour résoudre ce problème, on réalise l'expérience schématisée en (1). Les résultats obtenus 24h plus tard sont schématisés en (2).

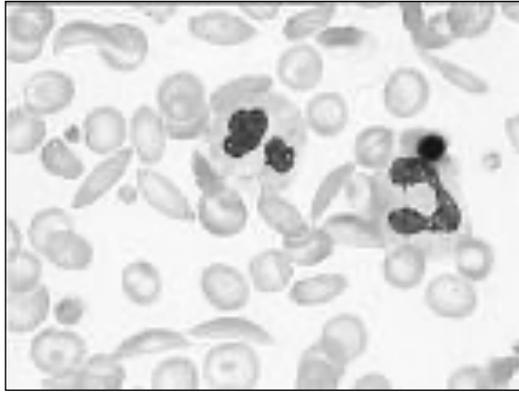


- 1)-Identifiez le problème posé. **1pt**
- 2)-Formulez l'hypothèse testée par le dispositif schématisé en (1). **1pt**
- 3)-Justifiez l'emploi du bain-marie à 37°C. **1pt**
- 4)-Indiquez les résultats de l'expérience schématisés en (2). **2pts**
- 5)-Les résultats de l'expérience confirment-ils l'hypothèse que vous avez formulée ? Rédigez une conclusion. **2pts**

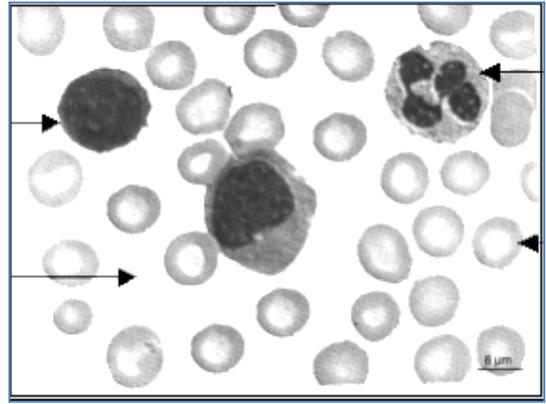
Exercice 2 : 7pts

- 1)- La drépanocytose est une maladie héréditaire (maladie dont la transmission se fait des parents aux enfants) très répandue en Afrique noire. La maladie existe sous deux formes :
 - La forme atténuée AS quand le sang contient de l'hémoglobine (HBA) normale et de l'hémoglobine (HBS) anormale.
 - La forme grave SS quand le sang ne renferme que de l'hémoglobine (HBS).

La figure au verso montre les constituants du sang d'un individu sain et d'un individu malade.



Frottis sanguin d'un individu malade



Frottis sanguin d'un individu sain

-Question :

Quelles sont les cellules sanguines affectées par la maladie. Justifiez. **2pts**

2)- Le portrait suivant d'une personne malade est inspirée d'un extrait d'une bande dessinée éditée par " SOS GLOBI ".

"J'habite dans une maison ou les chambres sont aérées et mon habillement est constitué de vêtements qui ne me serrent pas au corps. Mes parents veillent à ce que je boive beaucoup d'eau au cours de la journée et que ma température corporelle ne s'élève pas trop.

A l'école, je fais de la gymnastique mais dès que je m'essouffle mon professeur me demande d'arrêter"

-Question :

A partir du texte, citez trois précautions permettant d'éviter les crises de la maladie. **3pts (1pt × 3).**

3)- La transmission de la maladie se fait des parents aux enfants. Le tableau suivant montre les différentes possibilités de transmission. Une personne dont l'hémoglobine est normale est marquée AA et une personne dont l'hémoglobine est anormale est marquée SS ou AS.

| Types de mariage | Père | Mère | Enfants |
|------------------|------|------|----------------|
| Mariage 1 | AA | AS | AA ou AS |
| Mariage 2 | AA | AA | AA |
| Mariage 3 | SS | AS | AS ou SS |
| Mariage 4 | AS | AS | AA ou AS ou SS |

-Question :

-Pour ne pas avoir des enfants atteints de la forme grave, quel type de mariage faudrait-il éviter? **1pt**

-Dans quels cas risque-t-on d'avoir des enfants atteints de la forme atténuée. **1pt**

Remarque sur le barème : La qualité de l'expression compte pour 0,5 pt et la présentation pour 0,5 pt.

