

BFEM 2008 SESSION D'OCTOBRE 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 : 3pts (1pt × 3)

Parmi les sept (7) affirmations suivantes, trois (3) sont inexactes ; lesquelles ? Justifiez votre choix en les corrigeant :

- 1) Une enzyme est détruite à 0°C
- 2) Un nerf rachidien conduit des influx nerveux sensitifs et des influx nerveux moteurs.
- 3) L'asepsie consiste à détruire les microbes au niveau d'une plaie.
- 4) Toute artère conduit du sang rouge vif.
- 5) La vaccination consiste à injecter des antigènes inoffensifs.
- 6) Un individu du groupe B peut recevoir du sang d'un individu du groupe O.
- 7) Les hématies sont des cellules sanguines sans noyau

Exercice 2 : 2pts (0,5 pt × 4)

Définir les mots suivants ;

Néphron -Bile -Chyme -Plasma

II-COMPETENCES METHODOLOGIQUES

Exercice 1 : 8pts

Certains aliments de l'homme sont obtenus par la fermentation microbienne. C'est le cas du lait caillé, du vin de palme ect. En effet, pour fabriquer l'énergie nécessaire à leur développement, certains microbes transforment la matière organique dans des conditions anaérobies (absence d'oxygène).

Le tableau ci-dessous indique la composition de la sève de palmier en fermentation à différents moments, après la récolte, à une température de 35°C.

Constituants	Sève fraîche	6H après	12H	18H	24H	30H	36H
Sucres %	25	20	15	8	6	4	2
Alcool %	0	3	8	12	15	20	25

1)-Construire les courbes d'évolution des sucres et de l'alcool en fonction du temps sur un même graphique

(prendre comme échelle : 2cm pour 6H et 2 cm pour 10 %). 3pts

2)-Déterminer le taux de sucres et d'alcool à la 24^e heure, après la récolte, à partir du graphique. 1pt

3)-Comment évoluent les quantités d'alcool et de sucres pendant la fermentation ? 2pts

4)-Conclure en précisant comment se déroule la fermentation de la sève de palmier pour aboutir au vin de palme.

2pts

Exercice 2 : 6pts

" Jusqu' en 1940 les premiers reins artificiels étaient conçus pour éliminer de l'urée du sang. Pourtant certaines personnes ainsi traitées mouraient rapidement....Voilà donc comment il faut concevoir le sens de la physiologie du rein : non point comme celle d'un simple organe formateur de l'urine, d'un simple appareil à débarrasser le milieu intérieur de ses déchets (...). Ce n'est pas vers l'extérieur qu'est tournée l'activité du rein, c'est vers le sein même de l'organisme ; le rein représente le gardien de l'équilibre intérieur, le maître régulateur des harmonies chimiques délicates nécessaires à la vie...."

(Texte : "La vie et l'homme d'après J H")

1)- Avant 1940, quelle était la fonction du rein jusque la connue. 2pts

2)- Relevez l'expression qui montre la limite de cette première vision. 1pts

2)- Relevez les expressions qui illustrent la fonction du rein qui été ignorée. 3pts

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

