

| | | |
|---------------------------|---|--------------------------|
| Collège Mgr. F. X. VOGT |  | Année scolaire 2024-2025 |
| Département de SVTEHHB | MINI SESSION | Date : 28/01/2025 |
| EPREUVE DE SVTEHHB | | |
| Niveau : 1ère C | Durée : 2H | Coef: 2 |

**EPREUVE DES SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE, EDUCATION A
L'ENVIRONNEMENT A L'HYGIENE ET BIOTECHNOLOGIE**

I- EVALUATION DES RESSOURCES : / 12 points

Partie A : Evaluations des savoirs. 4 points

Exercice 1 : Questions à choix multiples (QCM) / 4points

Chaque série de propositions comporte une seule réponse juste. Recopier le tableau ci-dessous et écrire sous chaque numéro de question la lettre correspondant à la réponse juste.

Conditions de performance : Réponse exacte : 1 pt, Réponse fausse 0pt, Pas de réponse 0pt

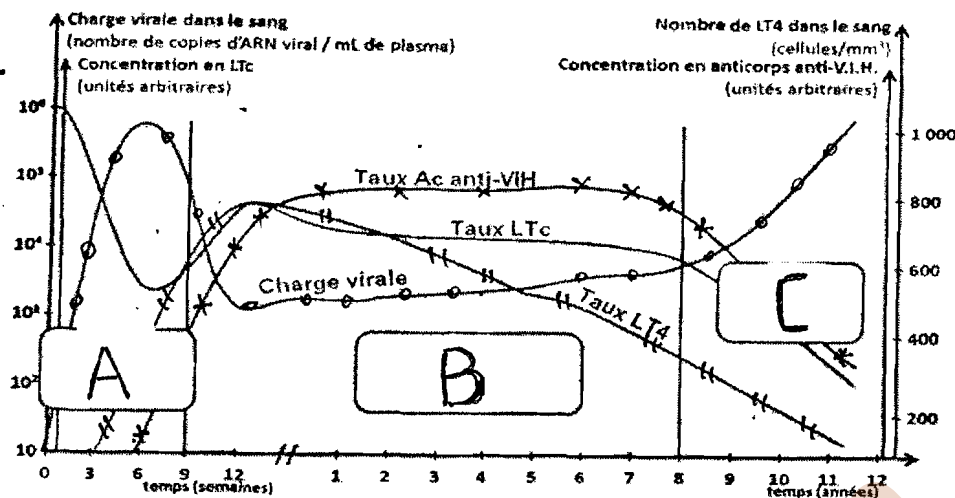
| | | | | |
|--------------------|---|---|---|---|
| N° de la question | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Proposition exacte | | | | |

- 1- Parmi les nutriments ci-dessous listés, l'un joue un rôle bâtisseur dans l'organisme. Il s'agit :
a- De la vitamine b- Du glucose c- Du calcium d- De l'eau
- 2- L'on retrouve à la surface de la membrane des hématies humaines des glycoprotéines appelées :
a- Anticorps b- Allergènes c- Agglutinogènes d- Agglutinines
- 3- La différence entre les fermentations lactique et alcoolique est que :
a- La fermentation lactique commence par la glycolyse et l'autre pas
b- La fermentation alcoolique nécessite des microorganismes et l'autre pas
c- La fermentation lactique se déroule en aérobie et la fermentation alcoolique en anaérobie
d- La fermentation alcoolique produit un résidu minéral ; le CO₂ et l'autre pas
- 4- Concernant les groupes sanguins du système ABO
a- L'unique génotype d'un sujet de groupe A est A//A
b- Un individu de groupe AB est qualifié de donneur universel
c- Un individu de groupe A et son épouse de groupe B peuvent avoir un enfant biologique de groupe O
d- Un individu de groupe B ne peut donner de son sang à un individu de groupe AB

Partie B : Evaluation des savoir-faire / 8points

Exercice 1: Identifier les phases de l'infection à VIH et décrire l'évolution du VIH /SIDA. 4pts

Chez une personne ayant été contaminée par le VIH, l'on a mesuré la quantité de lymphocytes (T cytotoxiques et T4), d'anticorps anti-VIH ainsi que la charge virale. Les résultats de cette étude sont présentés par le graphique du document 1 ci-dessous :



Document 1

En vous servant de ce graphique :

- 1- Identifier et nommer les différentes phases (A, B et C) de l'infection à VIH présentées dans le document 1. 0,5 × 3 = 1,5pt
- 2- Relever le moment précis de l'évolution de la maladie au cours duquel l'on note la séroconversion chez la personne infectée. 0,5pt
- 3- Préciser à quel moment le sujet devient-il contagieux. 0,25pt
- 4- Durant la phase C de la maladie, l'on relève chez la personne infectée, l'apparition des maladies dites opportunistes.
 - a) Définir l'expression maladie opportuniste. 0,5pt
 - b) Citer deux exemples de maladies opportunistes de l'infection au VIH. 0,25 × 2 = 0,5pt
- 5- Expliquer la corrélation existant entre l'évolution du taux de LT4 et celle de la charge virale pendant la dernière phase de la maladie. 0,75pt

Exercice 2 : Identifier les facteurs de variation de la dépense énergétique chez l'Homme. 4pts

Le tableau du document 2 ci-dessous présente quelques facteurs pouvant influencer la dépense d'énergie chez l'espèce humaine.

| | Masse(Kg) | Dépense énergétique (Kj/24h) |
|------------------|-----------|------------------------------|
| Enfants : | | |
| 0 - 1 an | 7,3 | 3380 |
| 1 - 4ans | 13,5 | 5650 |
| 4-7ans | 20 | 7650 |
| 7-10 ans | 28 | 9150 |
| Filles : | | |
| 10-13 ans | 38 | 9800 |
| 13-16 ans | 50 | 10400 |
| 16- 20 ans | 54 | 9650 |
| Garçons : | | |
| 10 - 13 ans | 37 | 10850 |
| 13-16 ans | 51 | 12100 |
| 16-20 ans | 63 | 12850 |

Document 2

- 1- Relever les facteurs de variation de la dépense énergétique mis en exergue dans ce tableau.
 $0,25 \times 2 = 0,5\text{pt}$
- 2- Calculer l'intensité respiratoire (en litres d'O₂ / h/Kg) d'une fille de la tranche d'âge 13 à 16 ans.
1pt
NB : On prendra comme coefficient énergétique du dioxygène 20 Kj/litre.
- 3- Tracer sur un même graphe les courbes d'évolution de la dépense énergétique en fonction de l'âge pour les deux sexes. $0,75 \times 2 = 1,5\text{pt}$
NB : Echelle : Prendre 4 ans pour 2cm et 2000Kj/24h pour 2cm
- 4- Tirer une conclusion en établissant une relation entre la variation de la dépense énergétique et les facteurs mis en exergue dans le tableau du document 2. 1pt

II- EVALUATION DES COMPETENCES / 8points

Compétence visée : Lutter contre les comportements préjudiciables à la reproduction et le VIH/SIDA ainsi que contre les accidents cardiovasculaires.

Situation problème :

Nathalie est une élève de la classe de première littéraire d'un établissement scolaire de la ville de Yaoundé. Comme chaque année, une Kermesse a été organisée dans l'enceinte de son établissement à l'occasion de la fête de la jeunesse. Seulement, profitant de l'absence de ses parents au domicile familial ce jour-là, Nathalie est sortie de la maison étant vêtue d'une tenue qui laissait entrevoir des parties délicates de son corps telles que ses cuisses, son nombril et son dos. Une fois les activités terminées, elle a suivi certains de ses camarades à un « Charter », sorte de soirée privée organisée dans un appartement meublé pris en location dans un quartier éloigné du campus scolaire. De grandes quantités d'alcool ainsi que de la cigarette ont été consommées par cette bande de jeunes ce soir-là. Nathalie a malheureusement été droguée puis abusée sexuellement.

Trois mois plus tard, alors qu'elle ne se portait pas bien, elle a été conduite par sa mère à l'hôpital central de la ville afin de passer des examens médicaux. Résultats de courses : Nathalie est enceinte. Plus grave, l'examen sérologique fait révéler qu'elle est séropositive au VIH. A la découverte de tous ces résultats, la génitrice de Nathalie, en surcharge pondérale, fait un malaise et s'écroule devant sa fille impuissante. Heureusement pour elle, une prise en charge rapide lui est apportée. Toutefois, un accident vasculaire cérébral est diagnostiqué. Le Médecin accuse Nathalie d'être la cause de la maladie de sa mère. Nathalie est toute confuse et se refuse de croire qu'elle puisse être porteuse du virus du SIDA alors qu'elle ne présente aucun symptôme de cette maladie. De même, elle ne comprend pas comment un lien est établi entre ce qui lui arrive et la santé actuelle de sa mère.

Tu es sollicité(e) par le club santé de ton établissement scolaire pour sensibiliser les élèves sur la lutte contre les comportements préjudiciables à la santé reproductive des jeunes.

Consigne 1 : Dans un exposé d'une dizaine de lignes, présente à tes camarades les conséquences à court et à long terme de leurs mauvaises pratiques sur la santé. Pour ce faire, recense dans un tableau 4 (quatre) pratiques néfastes et précise les conséquences de chacune d'elles. 3pts

Consigne 2 : Explique à Nathalie dans un texte de 7 lignes maximum qu'elle se trouve dans la phase où la maladie est encore non déclarée. Présente-lui également des mesures à prendre pour empêcher l'évolution de l'infection au VIH. 3pts

Consigne 3 : A partir d'un texte de 10 lignes, et à partir des arguments scientifiquement corrects explique à tes camarades pourquoi le Médecin déclare que ce qui arrive à Nathalie est à l'origine de la mauvaise santé actuelle de sa mère. 2pts

Grille d'évaluation:

| Critères → Consignes | Pertinence de la production (P.P.) | Maîtrise des connaissances et concepts scientifiques (M.C.S.) | Cohérence de la production (C.P.) |
|-------------------------|--|---|--------------------------------------|
| Consigne 1 | 0,5pt | 2pts | 0,5pt |
| Consigne 2 | 0,5pt | 2pts | 0,5pt |
| Consigne 3 | 0,5pt | 1pt | 0,5pt |

« Il n'y a qu'une maxime absolue, c'est qu'il n'y a rien d'absolu. » Auguste comte