

COLLEGE F. X. VOGT *****		Année Scolaire 2021-2022
DEPARTEMENT DE SVTEEHB	Epreuve de SVTEEHB	17 Décembre 2021
Niveau : PC & PTI	Durée: 2H	Coef. : 2

I. EVALUATION DES RESSOURCES /13pts

Partie A : Evaluation des savoirs/5pts

Exercice 1 : Questions à Choix Multiples (QCM)/2pts

N.B. : Chaque série de propositions comporte une seule réponse juste. Relever et compléter le tableau suivant.

Numéro	1	2	3	4
Réponse				

1- Les cellules cibles du VIH sont :

- a) les lymphocytes T4
- b) lymphocytes T3
- c) lymphocytes T8
- d) les granulocytes

2- Les mouvements océaniques profonds dépendent :

- a) des vents
- b) de la force de Coriolis
- c) des éclaircissements
- d) des différences de densité de l'eau de mer

3- Un antigène est :

- a) une molécule du soi
- b) une molécule du non-soi
- c) un épitope
- d) un anticorps

4- Une homogreffe est une :

- a) greffe entre individus de la même espèce
- b) greffe entre jumeaux
- c) greffe entre individus d'espèces différentes
- d) greffe entre individus génétiquement identiques

Exercice 2 : Questions à Réponses Ouvertes (Q'RO) /3pts

1. Ecrire l'équation globale de la respiration avec pour substrat une molécule de glucose, en précisant les enzymes et le nombre d'ATP formés. **1pt**
2. Calculer le rendement énergétique de la respiration sachant que l'oxydation complète du glucose libère 2 860Kj et qu'une mole d'ATP libère par hydrolyse 42Kj. **0,5pt**
3. Calculer le rendement énergétique de la fermentation sachant qu'elle produit deux molécules d'ATP par mole de glucose dégradé. **0,5pt**
4. Comparer le rendement énergétique de la respiration et celui de la fermentation et conclure. **1pt**

PARTIE B : Evaluation des savoir-faire /8pts

Exercice 1 : /4pts

Capacité visée : Calculer les apports énergétiques des repas et interpréter la différence entre les dépenses et les apports énergétiques.

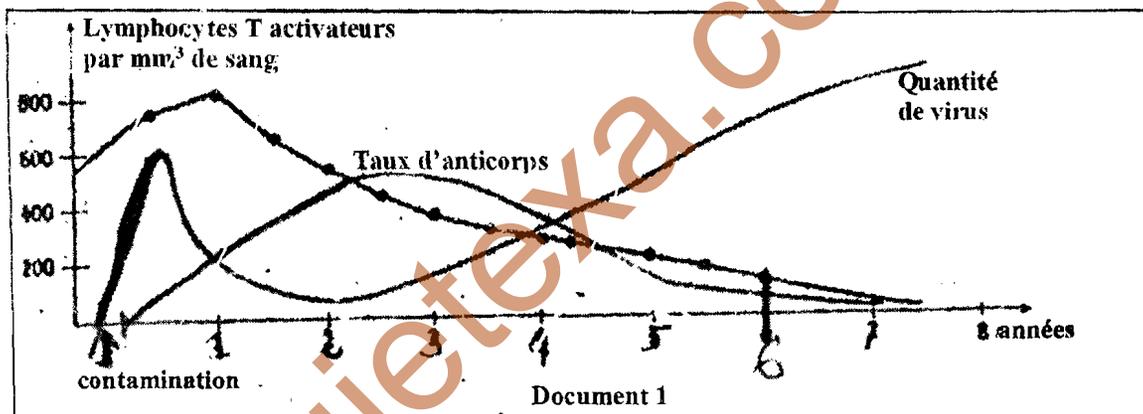
Vous consommez un repas fait de pain, de manioc, de lait et de sauce. Ledit repas vous fournit 15g d'albumine, 500g d'eau, 80g d'huile, 20g de caséine, 5g de gluten, 2mg de sels minéraux et 0,25mg de vitamines.

1. Cette ration alimentaire est-elle équilibrée? Justifiez votre réponse. (0,25x2)=0,5pt
2. Déterminer les aliments non énergétiques de ce repas. (0,5x2)=1pt
3. Calculer la quantité d'énergie totale fournie par ce repas. 1pt
4. Pour couvrir vos besoins énergétiques journaliers, vous dépensez 2600 Kcal. Ce repas est-il énergétiquement équilibré? Justifiez votre réponse. (0,5x2)=1pt
5. Préciser ce que risque un individu s'il adopte un tel régime alimentaire. 0,5pt

Exercice 2 : /4pts

Capacité visée : Expliquer l'évolution du VIH/.SIDA dans un organisme vivant.

Le SIDA est une maladie qui évolue pendant plusieurs années en différentes phases. Le graphique du document 1 ci-dessous a été réalisé à partir des résultats d'analyses effectuées durant 7 années.



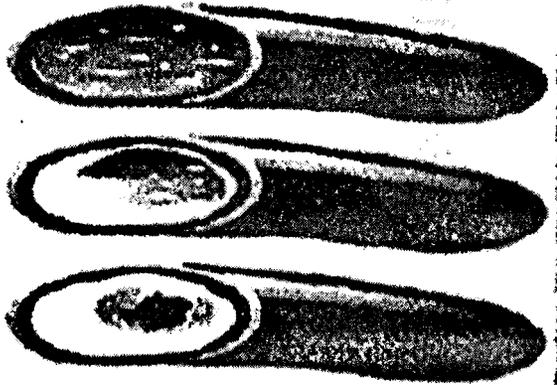
En vous servant de ce graphique :

1. Limiter dans le temps les différentes phases de l'infection à VIH que vous nommerez. (0,5x3)=1,5pt
2. Indiquer dans le temps le début de la séropositivité puis expliquer en quoi cela consiste. (0,25+0,5)= 0,75pt
3. Expliquer la baisse de la quantité de lymphocyte T à partir de la deuxième année. 0,5pt
4. a. Indiquer à quel moment les maladies opportunistes peuvent intervenir. 0,5pt
b. Justifier votre réponse. 0,75pt

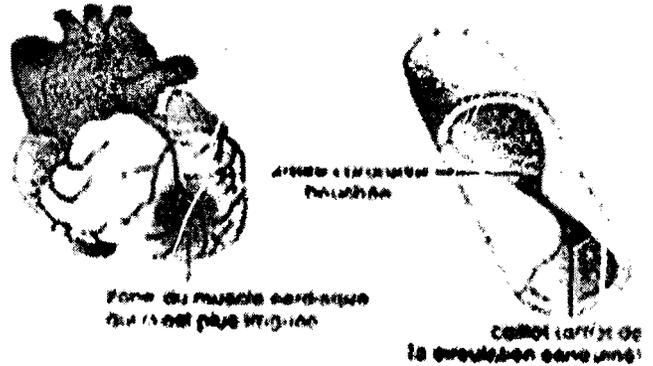
PARTIE B : Evaluation des Compétences /7pts

Situation de vie : Chaque année, on ne compte pas moins de 40 000 décès des suites de crise cardiaque au Cameroun, soit près de 110 morts par jour. A Yaoundé la situation n'est guère reluisante. L'année dernière, le grand-père d'ALI a eu un infarctus du myocarde (lésion et arrêt du fonctionnement d'une partie du cœur). Actuellement, tout semble aller mieux. Son petit-fils ALI est inquiet par rapport à la situation de son grand-père et décide de consulter un médecin. Vous êtes le médecin du grand-père d'ALI, il vient vous consulter. Un ensemble d'informations sous forme de documents ci-dessous est

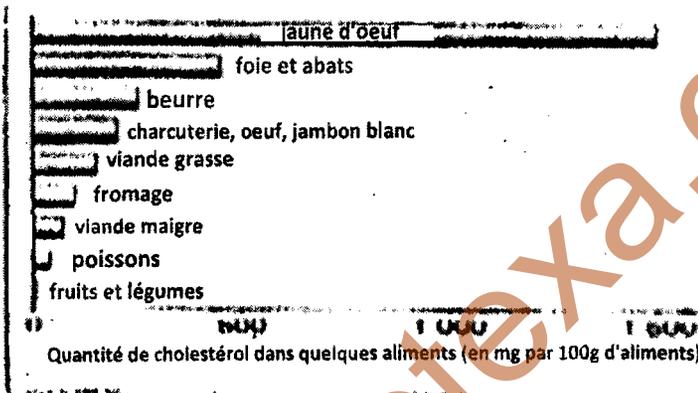
connu. Vous pourrez également vous en inspirer pour répondre aux questions des consignes ci-dessous.



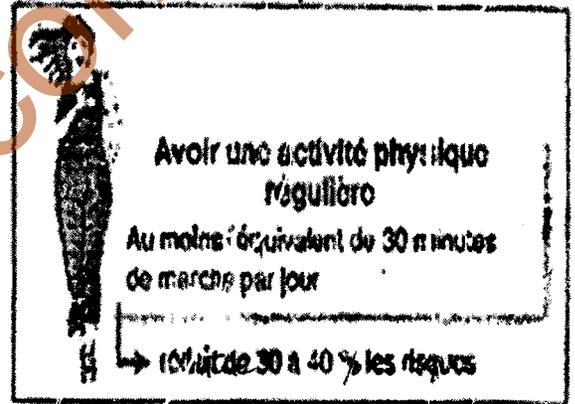
Document 2 : l'effet d'un excès de cholestérol dans le sang sur la paroi des vaisseaux sanguins.



Document 3 : explication de l'infarctus. Lorsqu'une artère qui alimente le cœur se bouche à cause d'un dépôt de cholestérol ou de corps lipidiques, la partie du cœur qui ne reçoit plus le sang, cesse de fonctionner, c'est la crise cardiaque.



Document 4 : apport de cholestérol dans le sang pour différents aliments



Document 5 : l'intérêt d'activité physique journalière

Consigne 1 : Dans un paragraphe de 10 lignes maximum, déterminer quatre (04) causes (ou facteurs, de risques) à l'origine de l'augmentation de la fréquence des crises cardiaques. Préciser les manifestations (ou symptômes) majeures de la crise cardiaque. 2pts

Consigne 2 : Dans un texte de 8 lignes maximum, expliquer les étapes aboutissant à l'athérosclérose (excès de cholestérol sur les parois des artères, document 2) et montrer comment cet état peut conduire à un infarctus du myocarde. 3pts

Consigne 3 : Sur une affiche, prodiguer deux (02) conseils d'hygiène de vie pour éviter une nouvelle crise au grand d'ALI et par la même occasion, sensibiliser le reste de la population sur les actions à mener pour réduire la fréquence de crises cardiaques dans leur entourage. 2pts

Grille d'évaluation

Critères Consignes	Pertinence de la production	Maîtrise des connaissances scientifiques	Cohérence de la production
Consigne 1	1pt	0,5pt	0,5pt
Consigne 2	1,5pt	1pt	0,5pt
Consigne 3	1pt	0,5pt	0,5pt