

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix – Travail – Patrie

MINISTRE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRES

DELEGATION REGIONALE DE L'EXTREME-NORD

INSPECTION REGIONALE DE PEDAGOGIE/SCIENCES

SECTION DES SVTEEB

BP 1020 MAROUA TEL 22 29 30 55 – FAX 22 29 30 55

REPUBLIC OF CAMEROON

Peace – Work – Fatherland

MINISTRY OF SECONDARY EDUCATION

FAR NORTH REGIONAL DELEGATION

REGIONAL INSPECTORATE OF PEDAGOGY/SCIENCES EDUCATION

LESEEHB DEPARTMENT

PO BOX 1020 MAROUA PHONE 22 29 30 55

PROBATOIRE BLANC

Série : A4

Session de Mai 2019

Durée : 1h30

Coef. : 2

EPREUVE DES SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

Le candidat traitera au choix l'un des deux sujets

SUJET 1

I. RESTITUTION ORGANISEE DES CONNAISSANCES

12 points

Partie A : Questions à Choix Multiples (QCM)

5 points

Chaque série d'affirmations ci-dessous comporte une seule réponse juste. Faire correspondre à chaque numéro de question la lettre désignant la réponse juste.

Conditions de performances :

- Réponse juste : 1pt
- Réponse fausse : - 0,25pt
- Pas de réponse : 0pts

NB : En cas de total de points négatif en QCM, le correcteur ramènera la note de cet exercice à zéro.

1. Les protéines :

- a. sont les monomères des acides aminés ;
- b. sont les polymères des acides aminés ;
- c. donnent les peptides par hydrolyse complète ;
- d. ne sont pas hydrolysables.

2. Les gamètes sont fabriqués par des organes appelés :

- a. hormones ;
- b. gonades ;
- c. voies génitales ;
- d. organes copulateurs.

3. Dans un Monohybridisme avec codominance, on obtient en F₂ les rapports :

- a. 1/4 et 3/4 ;
- b. 1/4, 1/4 et 1/2 ;
- c. 1/4, 1/4, 1/4 et 1/4 ;
- d. 1/2 et 1/2.

4. La spermatogenèse se déroule dans l'ordre suivant :

- a. accroissement – maturation – multiplication – différenciation ;
- b. maturation – multiplication – différenciation – accroissement ;
- c. multiplication – accroissement – maturation – différenciation ;
- d. multiplication – accroissement – différenciation – maturation.

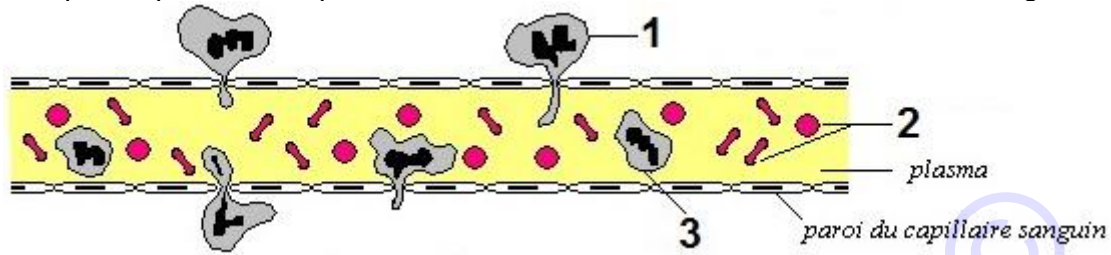
5. Les acides gras et glycérol au niveau des villosités intestinales :

- a. sont obtenus après digestion enzymatique des protides ;
- b. prennent la voie sanguine pour se retrouver dans le milieu intérieur ;
- c. prennent la voie chylifère pour se retrouver dans le milieu intérieur ;
- d. restent dans l'intestin grêle pour subir de nouvelles transformations.

Partie B : Questions à Réponses Ouvertes et Courtes (QROC)

7 points

- Définir les termes suivants : **Hominisation, Mitose, Neurone, Chondriome.** (0,5 x 4 = 2pts)
- Citer les deux propriétés des cellules nerveuses. (0,5x2) = 1 pt
- Citer les deux types de marqueurs du « soi » et donner un exemple dans chacun des cas. (0,5x2) = 1 pt
- La figure ci-après représente un phénomène se déroulant au niveau d'un vaisseau sanguin.



- Sans reproduire, annotez-la en utilisant les chiffres qui y figurent. (0,5x3) = 1,5 pt
- Nommer le phénomène illustré. 0,5 pt
- Citer une (01) raison qui peut expliquer la survenue du phénomène illustré. 0,5 pt
- Préciser le type de défense réalisé par l'élément 1 de la figure ci-dessus. 0,5 pt

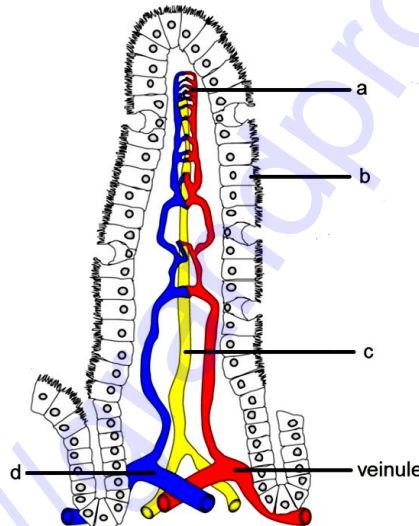
II. EXPLOITATION DES DOCUMENTS

8 points

Partie A :

5 points

Le document ci-dessous représente une structure fonctionnelle de l'organisme.



- Donner un titre à ce document. 0,5 pt
- Sans reproduire, annoter ce schéma en utilisant les lettres. (0,25 x 4) = 1 pt
- Nommer l'appareil auquel appartient cette structure. 0,25 pt
- Nommer le phénomène biologique se déroulant au niveau de cette structure. 0,5 pt
- Citer les deux (02) nutriments qui ne figurent pas dans le tableau ci-dessous. 0,5 pt
- Nommer les deux (02) voies empruntées par les nutriments au niveau de cette structure. 0,25 x 2 = 0,5 pt
- Reproduire et compléter le tableau ci-dessous en marquant des croix pour indiquer la voie d'absorption des nutriments qui y figurent. (0,25 x 4) = 1 pt

Nutriments	Voie sanguine	Voie lymphatique
Acides aminés		
Acides gras		
Glucose		
Sels minéraux	X	
Vitamines	X	

- Déduire qu'il existe deux (02) types de vitamines. Citez-les.

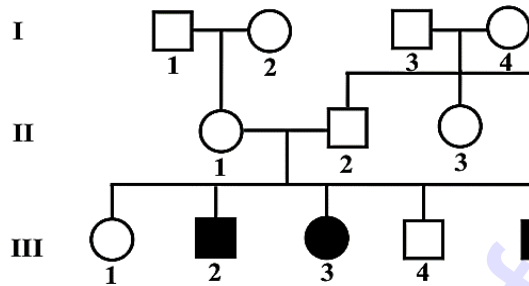
(0,25 + 0,5) = 0,75 pt

Partie B :

3 points

L'albinisme est une anomalie due à l'absence d'un pigment noir appelé mélanine dont les réactions de synthèse sont bloquées par l'absence d'une enzyme précise. Les enfants atteints de cette anomalie furent appelés « nègres blancs » au XVIII^{ème} siècle. L'arbre généalogique ci-dessous représente la transmission de l'albinisme dans une famille. Exploitez cet arbre généalogique et répondez aux questions suivantes.

1. L'anomalie est-elle liée au sexe ? Justifiez votre réponse. (0,25 + 0,5) = 0,75 pt
2. « Un enfant albinos peut apparaître dans les familles au sein desquelles aucun parent n'est albinos ».
 - a. Au vue de cet arbre généalogique, cette affirmation est-elle vraie ou fausse ? 0,25 pt
 - b. Donner un exemple qui confirme ou infirme cette déclaration. 0,5 pt
3. Donner les génotypes des individus II₁, II₂ et III₃. (0,5 x 3) = 1,5 pt



SUJET 2

I. RESTITUTION ORGANISEE DES CONNAISSANCES

12 points

Partie A : Questions à Choix Multiples (QCM)

5 points

Chaque série d'affirmations ci-dessous comporte une seule réponse juste. Faire correspondre à chaque numéro de question la lettre désignant la réponse juste.

Conditions de performances :

- Réponse juste : 1pt
- Réponse fausse : - 0,25pt
- Pas de réponse : 0pts

NB : En cas de total de points négatif en QCM, le correcteur ramènera la note de cet exercice à zéro.

1. La cellule capable de réaliser la phagocytose est :
 - a. Le plasmocyte ;
 - b. L'hématie ;
 - c. Le granulocyte ;
 - d. La plaquette sanguine.
2. On parle d'hypoglycémie lorsque le taux de glucose sanguin est :
 - a. Supérieur à 1g/litre de sang ;
 - b. Inférieur à 1g/litre de sang ;
 - c. Égal à 1g/litre de sang ;
 - d. Ne varie pas.
3. Au cours du cycle cellulaire, la plaque équatoriale se forme pendant :
 - a. La prophase ;
 - b. L'interphase ;
 - c. La métaphase ;
 - d. L'anaphase.

4. L'espèce Homo erectus :

- a. S'est éteinte sans engendrer d'autres espèces ;
- b. Était une espèce uniquement africaine ;
- c. A domestiqué le feu ;
- d. Serait directement issue d'Australopithèques.

5) La loi du « tout ou rien » s'applique sur :

- a. Les fibres sensibles uniquement ;
- b. Les fibres motrices uniquement ;
- c. Les nerfs ;
- d. Toutes les fibres nerveuses.

PARTIE B : Questions à Réponse Ouvertes (QRO)

7 points

Exercice 1 :

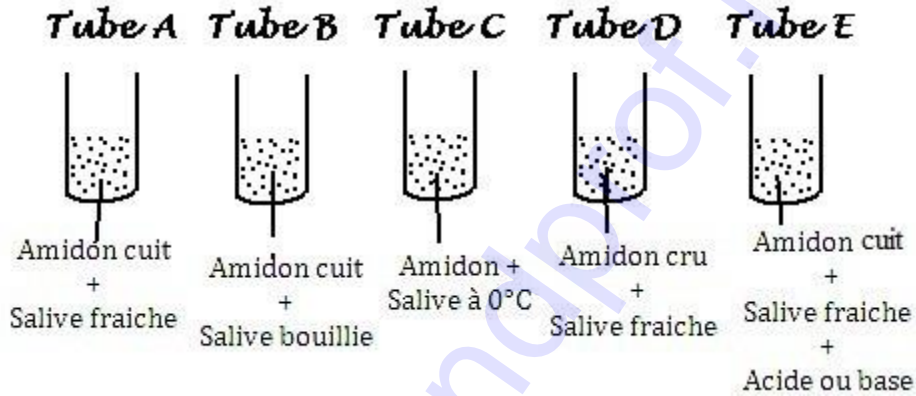
2 points

1. Définir les mots et expressions suivants : **Bipédie, Milieu intérieur, Cytodiérèse, Locus.** (0,5x4) pts

Exercice 2 :

5 points

Soit la série d'expériences suivantes réalisées dans différentes conditions.



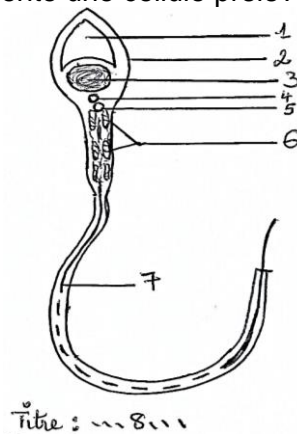
1. Nommer le réactif qui permet la mise en évidence de l'amidon et donner le résultat. **(0,5x2) = 1 pt**
2. Donner le (s) résultat (s) obtenu (s) après ajout de ce réactif dans les tubes A, B, C, D et E en début d'expérience. **(0,5 pt)**
3. Interpréter les résultats de ce test pour chacun des tubes 30 minutes après. **(0,5x5) = 2,5 pts**
4. Déduire les conditions nécessaires pour que la salive agisse sur l'amidon. **(0,5x2) = 1 pt**

II. EXPLOITATION DES DOCUMENTS

8points

Partie A : 4pts

Le document 1 ci-dessous représente une cellule prélevée dans un organe chez l'homme.

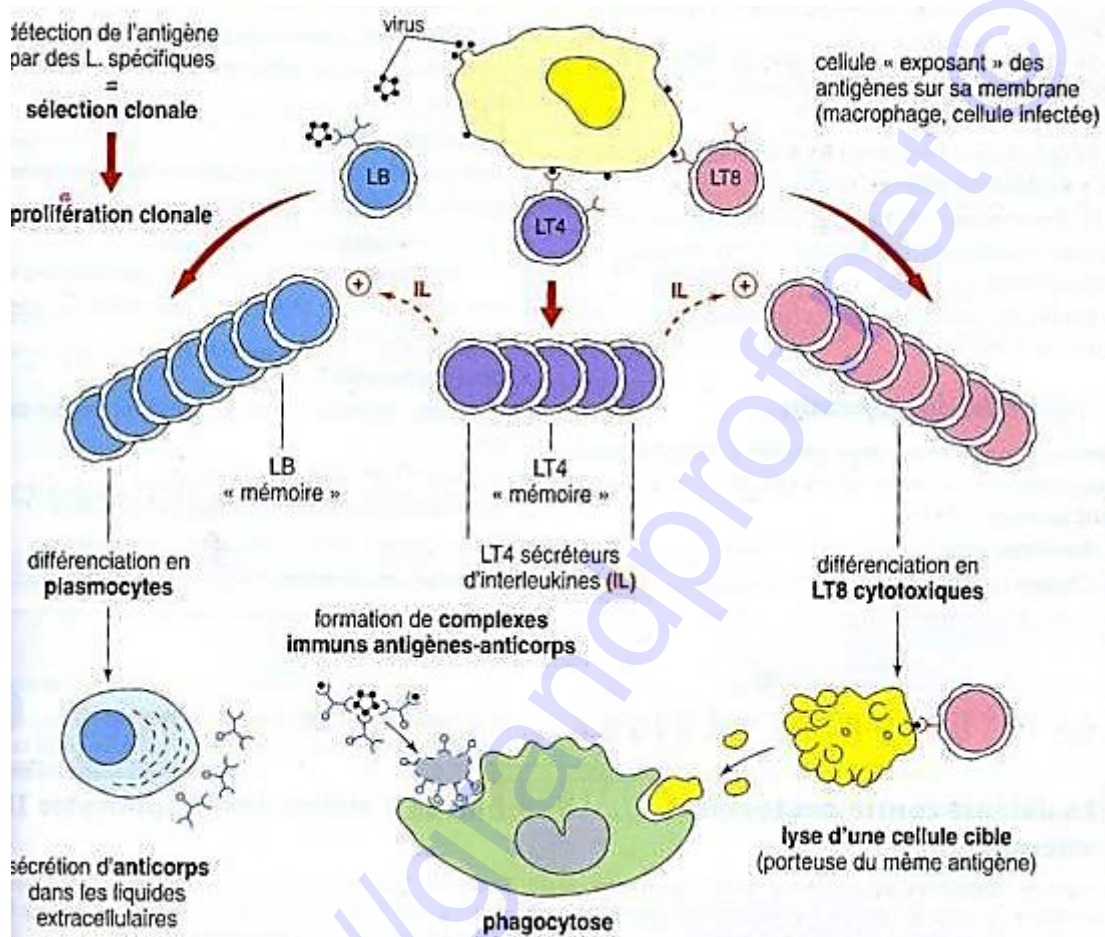


1. Annoter cette cellule en utilisant les chiffres. **(0,25x8) = 2 pts**
2. Nommer l'organe dans lequel on la trouve. **0,5 pt**
3. Au cours de sa formation intervient un phénomène qui permet d'obtenir le nombre de chromosomes caractéristiques de ces types de cellules.
 - a. Nommer ce phénomène. **1pt**
 - b. Le définir clairement. **0,5pt**

Partie B :

4 points

Le **document 2** ci-dessous représente un mécanisme par lequel l'organisme détruit les agents pathogènes qui l'envahissent.



1. Nommer les deux principaux types d'immunités dont il s'agit ici et justifier votre réponse. **(0,5x2) = 1 pt**
2. Nommer les cellules effectrices dans ces deux principales voies immunitaires. **(0,5x2) = 1 pt**
3. Les anticorps sont sécrétés par des cellules particulières. Nommer ces cellules et préciser leur origine. **(0,5x2) = 1 pt**
4. Expliquer comment ces anticorps participent à la réaction immunitaire. **1pt**