

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

NB : ramener le total des points sur 20 avant de multiplier par le coefficient

I- EVALUATION DES RESSOURCES

20 points

Partie A : Evaluation des savoirs

6 pts

EXERCICE 1: Questions à Choix Multiples (Q.C.M)

4 pts

Chaque série d'affirmations comporte une réponse exacte. Relever sur votre feuille le numéro de la question suivi de la lettre qui correspond à la réponse juste.

1- Les glucides et les lipides sont des composés ternaires parce qu'ils sont constitués de :

- a) carbone, hydrogène, oxygène ;
- b) carbone, azote, hydrogène ;
- c) hydrogène, oxygène, azote ;
- d) carbone, oxygène, azote.

1 pt

L'excision :

- a) est l'ablation de clitoris;
- b) n'empêche pas la fertilité de la femme ;
- c) est une pratique qui empêche la fertilité de la femme ;
- d) n'a aucun effet néfaste pour la santé sexuelle.

1 pt

3- La subsidence correspond à :

- a) la sédimentation ;
- b) la transformation des sédiments en roches consolidées ;
- c) l'accumulation de forte épaisseur des sédiments déposés à grande profondeur ;
- d) l'enfoncement progressif de certaines parties de l'écorce terrestre sous le poids des couches sédimentaires.

1 pt

4- La brise de terre :

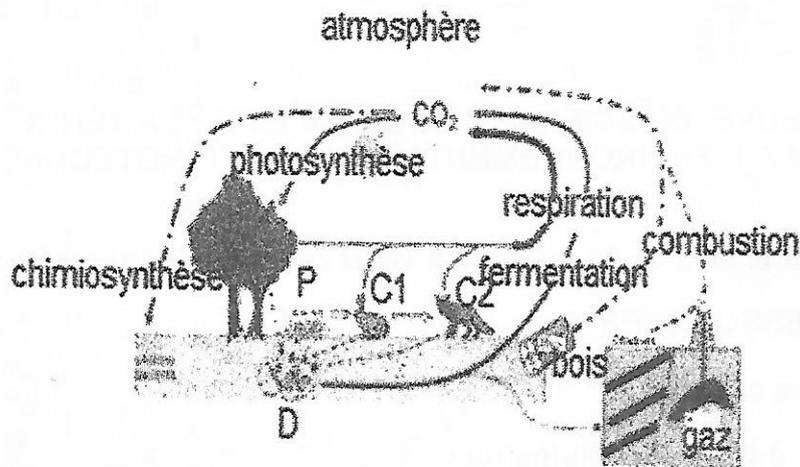
- a) résulte de la dépression créée sur le continent ;
- b) résulte de l'anticyclone créé sur le continent ;
- c) résulte de l'anticyclone créé à la surface de la mer ;
- d) souffle le jour.

1 pt

EXERCICE 2 : Exploitation de Documents

4 pts

Le document 1 présente le cycle biogéochimique du carbone et les différents flux de matières dans la nature.



Document 1 : cycle biogéochimique du carbone

- 1- Dégager de ce document une chaîne alimentaire comportant quatre maillons. 1 pt
- 2-a) Relever deux grands réservoirs du carbone sur le document. 0,5 pt x 2 = 1 pt
b) Nommer le mécanisme qui assure le passage du carbone dans les roches carbonées. 1 pt
- 3- Identifier sur ce schéma deux exemples d'activités humaines qui entraînent des modifications des réservoirs du carbone. 0,5 pt x 2 = 1 pt

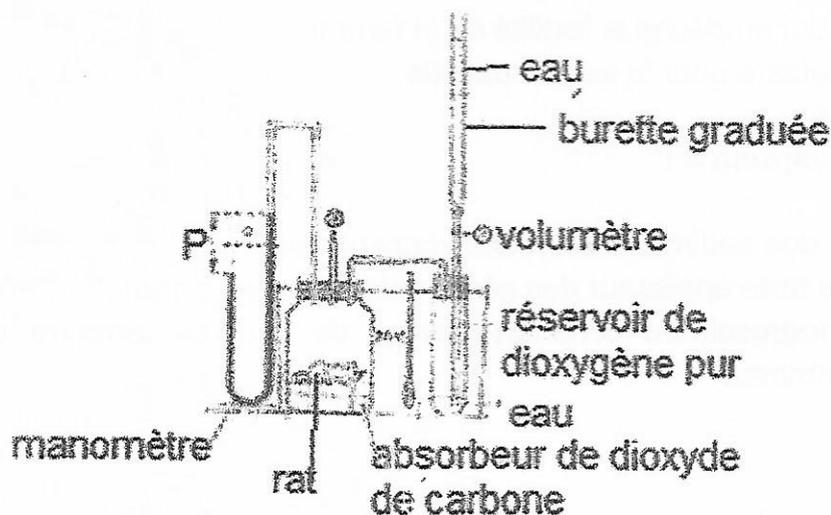
Partie B : Evaluation des savoir-faire et/ou savoir être

12 pts

Exercice 1 : Evaluer la dépense énergétique d'un animal

6 pts

Le document 2 suivant représente un spiromètre, appareil permettant de déterminer la quantité de gaz échangés au cours de la respiration d'un être vivant.



Document 2

- 1- Expliquer pourquoi le réservoir utilisé ne contient que du dioxygène pur. 1 pt
- 2- Expliquer la dénivellation P qui se crée dans le manomètre au cours du temps. 1 pt
- 3- L'expérience s'est déroulée pendant 10 minutes avec un rat de 500g. Le volume d'eau écoulé pour rétablir le niveau initial de manomètre est de 20 litres.

- a) Déterminer le volume de dioxygène absorbé au cours de la mesure. 1pt
 b) Ecrire l'équation globale de la respiration en considérant que le métabolite utilisé par l'animal est le glucose. 1 pt
- 4- Sachant que l'oxydation d'une molécule de glucose libère 2860 KJ :
 a)- Calculer le coefficient thermique d'O₂. 1 pt
 b)-Déduire la dépense énergétique. 1 pt

Exercice 2 : Expliquer la nécessité de la réplication de l'ADN au cours d'un cycle cellulaire 6 pts

Le dosage de la quantité d'ADN contenue dans le noyau des cellules puis dans chacun des lots de chromosomes présents dans ces cellules en division a donné les résultats du tableau du document 3.

Temps en heures	0	5	7	10	11	13	18	20	22	25
Quantité d'ADN (unités arbitraires)	5,5	5,5	7,0	9,0	11,1	11,1	11,1	5,5	5,5	5,5

Document 3

- 1- Tracer la courbe d'évolution du taux d'ADN en fonction du temps. (Prendre 1 cm pour 2h et 1cm pour 1 unité d'ADN). 2 pts
 2- a)-Comparer les quantités d'ADN au cours des périodes 11h- 18h et 20 h – 25 h. 1 pt
 b)- Expliquer l'aspect des chromosomes durant ces périodes. 1 pt
 4- Expliquer la nécessité de la réplication de l'ADN au cours d'un cycle cellulaire. 2 pts

II- EVALUATION DES COMPETENCES

20 points

EXERCICE1

10 pts

Compétence visée: Lutter contre la mauvaise alimentation et l'inactivité physique
 Situation problème :

Votre frère et son entourage font des observations sur deux familles A et B de la localité de TOM. La famille A se nourrit de beaucoup de viande, de poisson et a en son sein des personnes obèses et diabétiques. La famille B a un régime alimentaire constitué de viande, poisson, légumes, fruits, féculents et a en son sein de personnes obèses et diabétiques. Les 2 familles supposent qu'elles se nourrissent bien et s'interrogent sur l'origine du diabète et de l'obésité qui frappent certains membres.

Tu es sollicité pour sensibiliser les deux familles sur l'éducation nutritionnelle et la lutte contre les maladies nutritionnelles.

Consigne 1 : Dans un texte de 10 lignes, explique aux membres des deux familles ce qui serait à l'origine de l'obésité et du diabète dans les deux familles respectivement et comment remédier à cette situation. 4 pts

Consigne 2 : Au cours d'une causerie éducative, sensibilise les populations sur l'importance de l'hygiène de vie sur la santé des individus. 3 pts

Consigne 3 : Conçois une affiche pour sensibiliser la population sur le choix des aliments pour se maintenir en bonne santé. 3 pts

Grille d'évaluation :

Critères→ Consignes↓	Pertinence de la production	Maîtrise des connaissances Scientifiques	Cohérence de la production
Consigne 1	0,5 pt	3 pts	0,5 pt
Consigne 2	0,5 pt	2 pts	0,5 pt
Consigne 3	0,5 pt	2 pts	0,5 pt

EXERCICE 2**10 pts**

Compétence visée : Sensibiliser sur le rôle joué par les végétaux verts à travers la photosynthèse au sein de l'environnement

Situation problème:

Lors d'une séance de lecture à la bibliothèque de ton établissement, NDOP a lu cet extrait dans un manuel de SVTEEBH qui a aiguisé sa curiosité : « l'Homme par ses actions a mis les êtres vivants dans un environnement où sévit la chaleur en permanence ; seules les plantes vertes peuvent nous aider à sortir de cette situation alarmante ».

Confus, il te sollicite pour comprendre la signification de cet extrait.

Consigne 1 : Dans un texte de 10 lignes, explique à NDOP en quoi les actions de l'Homme ont mis les êtres vivants en danger en mettant en exergue ces actions. **3 pts**

Consigne 2 : Dans une causerie éducative, explique à NDOP comment les plantes vertes peuvent sortir les êtres vivants de la situation alarmante dans laquelle ils se trouvent. **4 pts**

Consigne 3 : Conçois un slogan pour sensibiliser les populations sur la nécessité de protéger les végétaux verts au sein de l'Environnement. **3 pts**

Grille d'évaluation :

Critères→ Consignes↓	Pertinence de la production	Maîtrise des connaissances Scientifiques	Cohérence de la production
Consigne 1	0,5 pt	2 pts	0,5 pt
Consigne 2	0,5 pt	3 pts	0,5 pt
Consigne 3	1 pt	1 pt	1 pt