



EVALUATION N°3
CLASSE DE PREMIERE D (Père D)
EPREUVE DE SVTEEBH DUREE : 4H COEF : 06

[Signature]

Nom(s) de l'élève.....Date.....

Prénom(s) de l'élève.....

Classe :

N°

Devoir N°.....de.....

Intitulé de la compétence : sensibilisation sur la technique de génie génétique dans le cadre de l'amélioration des caractéristiques des organismes vivants

APPRECIATION AU NIVEAU DE LA COMPETENCE (A cocher absolument)

NON ACQUIS	EN COURS D'ACQUISITION	ACQUIS
------------	------------------------	--------

Note de l'évaluation :

Partie 1 : Partie 3 :

Note totale

Partie 2 : Partie 4 :

Visa du parent

Nom(s) : Date : Tél :

Prénom(s) : Signature :

Observations du parent :

.....
.....
.....
.....

I- ÉVALUATION DES RESSOURCES /20pts

PARTIE A : ÉVALUATIONS DES SAVOIRS /8PTS

Exercice 1 : QUESTIONS A CHOIX MULTIPLES (QCM) (0,5x4 = 2pts)

Chaque série de questions comporte une seule réponse juste. Compléter le tableau ci-après par la lettre correspondante à la réponse exacte.

1- Le rapport des quantités de bases azotées (A+G)/(T+C) d'une molécule d'ADN :

- a) Est variable selon l'espèce
- b) Est toujours égale à 1 quel que soit l'espèce
- c) Ne dépend pas du nombre de chromosome
- d) Est égale à 46 chez l'homme ; l'homme dispose de 46 chromosomes

2- Une enzyme :

- a) Catalyse uniquement les réactions d'hydrolyse;
- b) Est une vitamine;
- c) Agit uniquement en dehors de la cellule;
- d) A une spécificité d'action à sa nature protéique.

3- Dans une mitochondrie, la phosphorylation oxydative s'effectue entièrement :

- a) Dans la matrice;
- b) Dans le cytoplasme ;
- c) Entre les deux feuillets de la membrane;
- d) Au niveau des crêtes

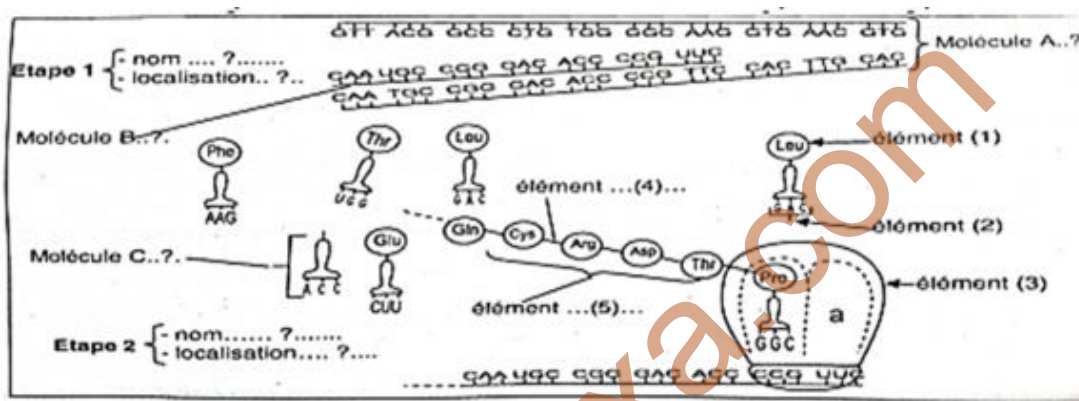
4-le spectre d'action d'une plante correspond :

- a- aux différentes longueurs d'ondes absorbées
- b- à l'intensité de la photosynthèse en lumière blanche
- c- à l'intensité de la photosynthèse en fonction des diverses longueurs d'ondes
- d- à l'intensité respiratoire de la plante

Exercice 2 : Exploitation des documents 4pts

Le schéma suivant présente deux moments du mécanisme de la synthèse des protéines.

- 1- Mentionner le nom des molécules A, B et C **0,75pt**
- 2- Quel est le nom de l'étape 1 et 2 ? préciser la localisation cellulaire de chaque étape **1pt**
- 3- Compléter le schéma de la molécule B dans l'étape 1 **0,5pt**
- 4- Indiquer le nom de chaque élément désigné par la flèche et accompagné d'un chiffre. **0,75pt**



- 5- Schématiser la molécule qui doit venir se positionner en « a » de l'étape 2 et justifier votre choix **1pt**

Exercice 3 : Questions à Réponses Ouvertes (QRO) 2 pts

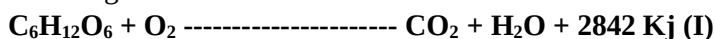
- 1- Écrire l'équation de la formation d'un tri-peptide à partir de trois acides aminés dont les radicaux sont R₁, R₂ et R₃. **0,5pt**
- 2- Citer les deux principaux facteurs de variation de la dépense énergétique des organismes. **0,5pt**
- 3- Définir : Coefficient énergétique du dioxygène, métabolisme de base, turn-over, spectre d'émission de la lumière blanche, **1pt**

PARTIE B : EVALUATION DES SAVOIRS FAIRE (12 pts)

Exercice 1 : (4pts)

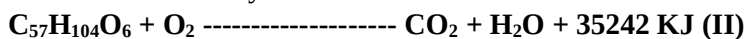
On soumet trois lots de rats aux expériences de calorimétrie indirecte (ou respiromètre) ci-après.

- Un premier groupe est nourri exclusivement à l'aide de glucides. Au cours de la respiration, ils oxydent le glucose selon la réaction :

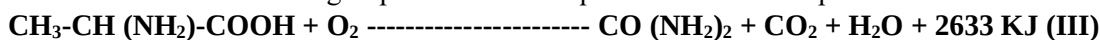


- Le second lot est soumis à un régime comprenant exclusivement la trioléine, un lipide.

Ce métabolite est oxydé suivant la réaction :



- En fin le troisième groupe est nourri uniquement à l'alanine qui est un amino acide. Son oxydation donne :

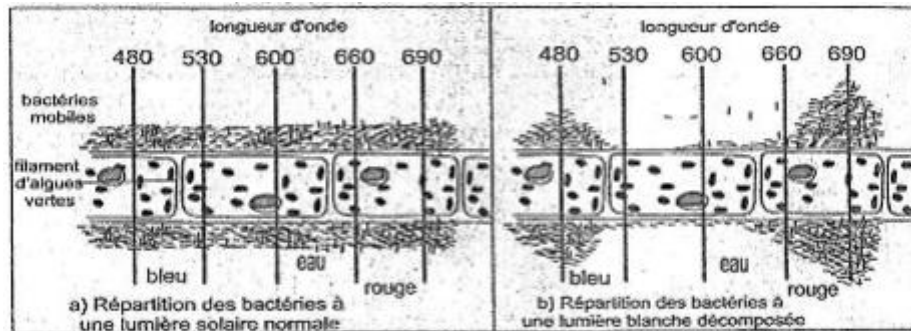


- 1- Equilibre les trois équations 1, 2 et 3 **(1pt)**
- 2- Qu'est-ce que le quotient respiratoire (QR) d'un individu ? Préciser sa formule **(0,75pt)**
- 3- Calculer le quotient respiratoire relatif de chaque réaction **(0,75pt)**
- 4- Qu'est-ce que le coefficient thermique du dioxygène (CT) ? Calculer le CT dans chaque cas. **1pt**
- 5- Dédurre l'aliment énergétique par excellence. **0,5pt**

Exercice 2 : 4 pts

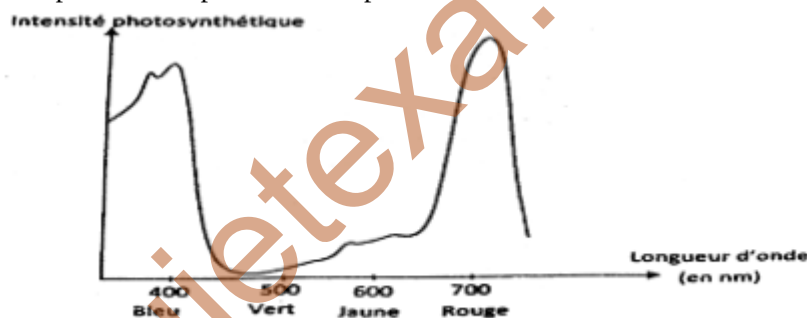
Un fragment d'algue verte filamenteuse et les bactéries mobiles (*Bactérium termo*) avides d'oxygène (aérobies) sont montés entre lame et lamelle de microscope dans une goutte d'eau enrichie en bicarbonate.

Le document II-a représente la répartition des bactéries observée au microscope lorsque la préparation est éclairée par la lumière solaire normale (non décomposée) et le document II-b, la répartition des bactéries lorsque la préparation est éclairée par un spectre de lumière solaire.



Document II

- 1 - Expliquer la nécessité de réaliser la préparation dans une goutte d'eau enrichie en bicarbonate **0,5 pt**
 - 2 - Expliquer la nécessité d'éclairer la préparation par un spectre de lumière solaire **0,5 pt**
 - 3 - Comparer la répartition des bactéries sous la lumière solaire normale à la répartition des bactéries sous la lumière décomposée **0,5 pt**
 - 4 - Afin d'expliquer les différences relevées dans le comportement des bactéries sous ces deux formes d'éclairage, établir la relation :
 - a) Entre la répartition des bactéries et la quantité de dioxygène disponible **0,5 pt**
 - b) Entre le dégagement de dioxygène et la radiation absorbée **0,5 pt**
- Le graphe du document III représente le spectre d'absorption des différentes radiations lumineuses.

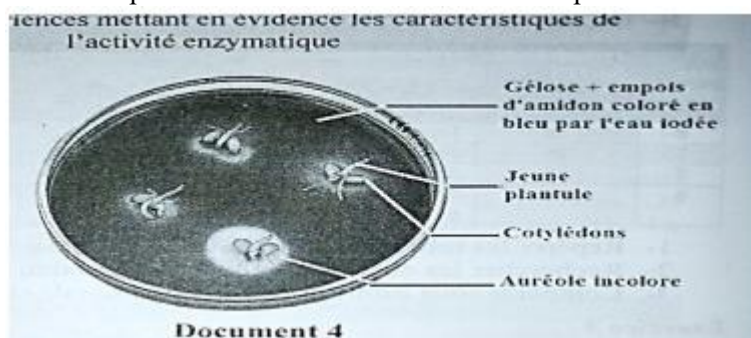


Document III

- 5 - A partir des documents II et III,
 - a) Etablir la relation entre l'intensité photosynthétique et la radiation lumineuse. **0,5 pt**
 - b) Classer les différentes radiations en fonction de leur efficacité photosynthétique, des plus efficaces à la moins efficace **1pt**

Exercice 3 : Expérience mettant en évidence les caractéristiques de l'activité enzymatique (4pts)

Dans une boîte de pétri, on place des graines de haricot germées, coupées longitudinalement. Plusieurs jours après, on ajoute de l'eau iodée dans la boîte de pétri. On obtient les résultats obtenus par le document 1-ci-dessous.



Document 4

- 1- Expliquer pourquoi certaines parties de la boîte de pétri sont colorées en bleu par l'eau iodée **0,5pt**
- 2- Expliquer la présence des auréoles incolores autour des graines et justifier votre réponse **1pt**
- 3- Si on fait bouillir au préalable les graines de haricot pendant 5 min, on obtient plus les auréoles incolores après addition de l'eau iodée : Expliquer ce résultat **0,5pt**
- 4- Nommer l'élément présent dans la graine de haricot responsable du phénomène observé dans l'expérience 1 **0,25pt**
- 5- Préciser sa nature et justifier le résultat obtenu dans l'expérience 2 **0,75**
- 6- Indiquer les localisations de cette substance dans le tube digestif de l'homme **0,5pt**
- 7- Déduisez de ces expériences, le rôle de cet élément sur les réserves glucidiques de la graine **0,5pt**

II- ÉVALUATION DES COMPETENCES

/20pts

Exercice 1 : Sensibilisation sur le rôle joué par les végétaux verts à travers la photosynthèse au sein de l'environnement. (10pts)

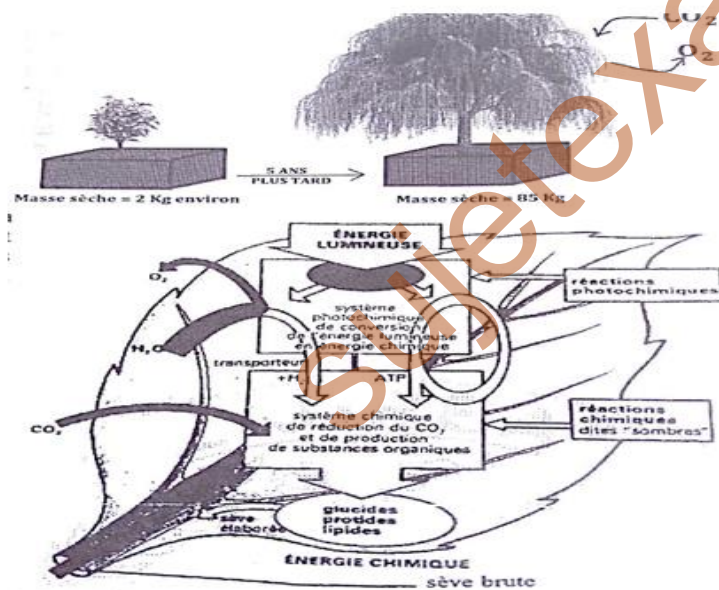
Au 17^e siècle, on pensait que la plante verte tirait toute sa « nourriture » du sol. Pour le confirmer, le scientifique Van Helmont réalisa l'expérience suivante :

Un saule (arbuste) est planté dans une caisse contenant 200 kg de terre entretenue pendant 5 ans. Au bout de ce temps, la terre de la caisse est desséchée et pesée : elle n'a perdu que quelques grammes pendant les 5 dernières années, alors que la masse de la plante a considérablement augmenté. Ce résultat surprend Van Helmont, qui conclut alors que la plante tire sa masse de l'eau d'arrosage.

Les chercheurs qui viennent après Van Helmont mettent en évidence les échanges gazeux qui ont lieu au niveau des feuilles et tirent alors la conclusion selon laquelle l'air est également indispensable à la nutrition des plantes.

Par ailleurs, le document ci-contre permet de constater la photosynthèse, ainsi que celle de tous les écosystèmes.

Cependant, de nombreuses personnes continuent de détruire la végétation en utilisant des feux de brousse et la cire. Dans le cadre d'une campagne de création des espaces verts en milieu scolaire, vous êtes appelés à prendre la parole pour sensibiliser vos camarades sur le rôle des plantes vertes dans l'environnement.



Consigne 1

A l'aide d'un schéma simple présenter les conditions nécessaires à la réalisation de la photosynthèse, ainsi que les résultats de ce processus. Vous prouvez de ce fait notre dépendance pour la photosynthèse

Consigne 2 :

Rédiger un texte de 12 lignes pour expliquer le mécanisme de fabrication de cet amidon par la plante, en précisant le lieu de fabrication

Consigne 3 :

Dans le cas de la culture hors sol, les plantes sont généralement éclairées par des lumières riches en radiations rouges et bleues. Explique dans un texte comment ces types de radiations peuvent entraîner une augmentation du rendement agricole

Critère de consi	Pertinence de la production	Maîtrise des connaissances	Cohérence de la production
Consigne 1	0,5	2	0,5
Consigne 2	0,5	2	0,5
Consigne 3	1	2,5	0,5

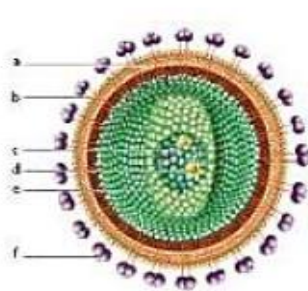
Exercice 2 : (10pts)

Compétence ciblée : lutte contre le VIH/SIDA

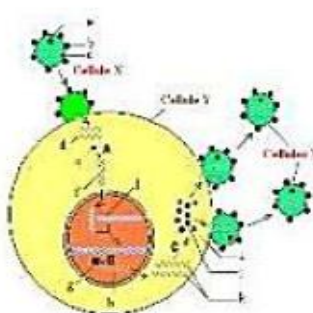
Le 1^{er} Décembre de chaque année est journée mondiale de lutte contre le VIH/SIDA. A cette occasion, l'ONUSIDA, le Ministère de la santé publique, le CAMNAFAW, le Centre Pasteur et les hôpitaux mettent en place plusieurs activités de sensibilisation, de dépistage et de distribution gratuite des préservatifs.

Toutes ces activités sont organisées dans chaque quartier de la ville et dans chaque établissement scolaire en collaboration avec le club santé. Pour cet évènement, le président du club santé du collège Christina a invité le Sous -Préfet, l'Inspecteur régional des SVTEEB, le Maire, quelques Députés juniors, les parents et beaucoup d'autres personnalités pour leur présenter les différentes stratégies de luttres contre cette Pandémie.

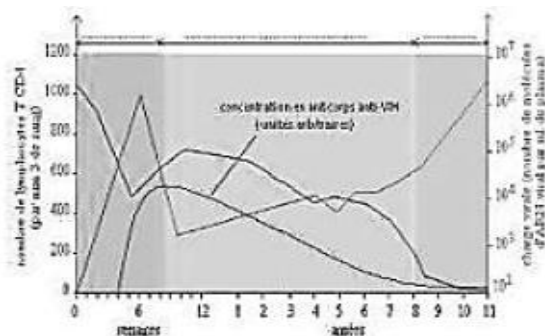
Le président du club Santé et son vice-président sont des élèves de la classe de Terminale D et leur enseignant a programmé une évaluation ce jour. Ils vous remettent alors leurs différents documents afin qu'à partir de cela vous puissiez préparer l'entretien des invités



VIH



Multiplication du VIH



Différentes phases du SIDA Et Destruction les LT4

HAZARD PREVALENCE AMONG ADULTS, BY REGION

Among adults aged 15-64 years, HIV prevalence among adults varies by region, ranging from 0.2 percent in the South Region to 13.5 percent in the Far North Region.

Region	HIV Prevalence (%)	95% CI
Adamaoua	4.0	3.1-5.1
Centre	5.5	4.5-6.8
Est	5.5	4.5-6.8
Far North	13.5	10.2-18.2
Littoral	3.1	2.2-4.0
North	1.0	0.4-2.1
North West	5.2	4.4-6.1
South	0.2	0.1-0.5
South West	3.6	2.8-4.6
West	2.7	1.9-3.6
West-Central	6.8	5.7-8.0



Prévalence du SIDA au Cameroun



Méthodes de Prévention



Consigne 1 : Rédige un discours à l'attention des invités (de 10 lignes maximum) pour leur expliquer les voies de contamination par le VIH/SIDA et le moyen de dépistage. **3pts**

Consigne 2 : Rédiger un texte (de 15 lignes maximum) à afficher au babillard du college pour décrire le mécanisme d'action du VIH (multiplication du VIH) chez l'individu après la contamination. **4pts**

Consigne 3 : A la fin de votre brillant exposé, un parent prend conscience que la jeunesse camerounaise est tellement exposée au VIH/SIDA. Il voudrait des recommandations à adresser aux autorités et à la population pour essayer d'éradiquer cette pandémie du siècle. Conçois une affiche ou tu présentes quelques recommandations dont il pourra se servir. **3pts**

Critère de consi	Pertinence de la production	Maîtrise des connaissances	Cohérence de la production
Consigne 1	0,5	2	0,5
Consigne 2	1	2	1
Consigne 3	0,5	2	0,5