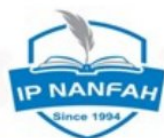


REPUBLIQUE DU CAMEROUN
MINESEC



EVALUATION SEQUENTIELLE N°III

Année scolaire : 2023-2024

INSTITUT POLYVALENT NANFAH

Classes : PD

DEPARTEMENT DES SVTEEB

Durée: 2h Coeff: 6

Examineur: Département

Partie A : EVALUATION DES RESSOURCES.
pts

20

I- Evaluation des savoirs.
pts

8

Exercice 1 : Questions à choix multiples (Q.C.M.)

1x4= 4 pts

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

N° de question	1	2	3	4
Réponse juste				

1- Le dioxyde de carbone rejeté lors de la respiration provient : 1 pt

- a) De la molécule d'eau
b) Des réactions de décarboxylation
c) Des réactions de carboxylation
d) Des réactions de la chaîne respiratoire

2- Les fermentations : 1 pt

- a) Ont un rendement supérieur à la respiration ;
b) N'existent que chez les levures ;
c) Produisent des substances organiques incomplètement oxydés
d) Produisent uniquement des substances minérales et une faible quantité d'énergie

3- La chlorophylle excitée cède un électron : 1 pt

- a) A l'ATP ; b) Au CO₂ ; c) A la molécule d'eau d) A une chaîne de transporteur

4- En présence de l'acide osmique les lipides prennent une coloration : 1pt

- a) Noire b) Violette c) Bleue ; d) Jaune

Exercice 2 : Exploitation des documents (Q.R.O) 4 pts

Pour obtenir une solution de chlorophylle brute, on broie des feuilles d'une plante bien verte dans un mortier en porcelaine en présence de sable fin et d'alcool jusqu'à l'obtention d'une solution bien verte. Puis, après filtration, on obtient une solution alcoolique de chlorophylle brute

1- Avec quel fragment de la plante chlorophyllienne peut on extraire la chlorophylle **0,25 pt**

2- .

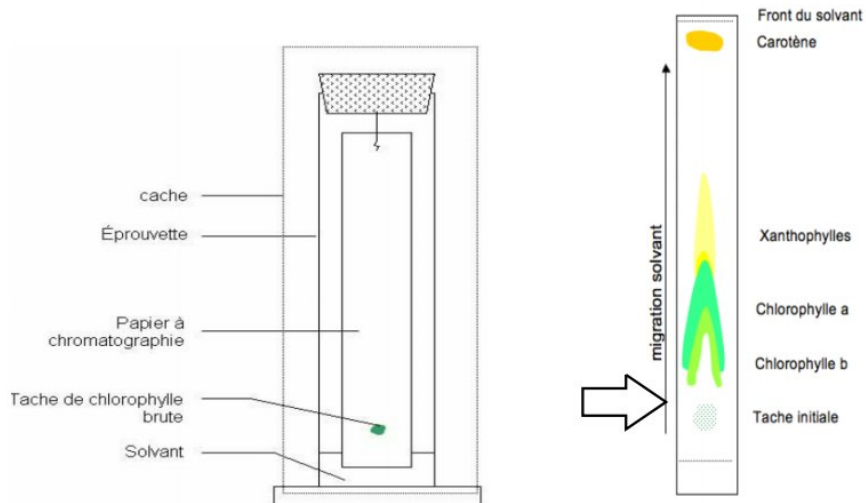
a) Citer le nombre d'étapes à réaliser pour obtenir la solution de chlorophylle verte **0,25x2=0,5 Pt**

b) Nommer ces étapes **0.25x2=0,5 Pt**

c) Dans cette extraction, quel rôle joue le sable **0,25 Pt**

d) Dans cette extraction, quel rôle joue l'alcool **0,25 Pt**

3- Le schéma du document 1 ci dessous représente la technique de séparation des pigments de la chlorophylle brute



a) Nommer cette technique **0,25Pt**

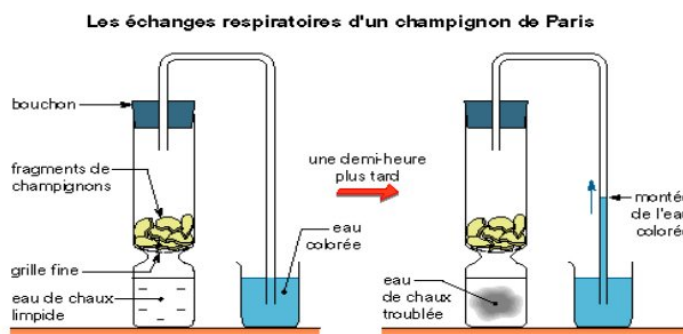
b) Décrire cette technique en 5 lignes au maximum **1,5Pt**

c) Relever les différents pigments chlorophylliens **0,5Pt**

Partie B : Evaluation des savoir-faire et savoir-être. 12pts

Exercice 1 : Réaliser une expérience de la mise en évidence de la respiration et interpréter les résultats de cette mise en évidence .6 pts

Les schémas du document 2 ci-dessous représentent une expérience de la mise en évidence de la respiration cellulaire ainsi que les résultats obtenus



1- Analyser le schéma de ce montage **2Pts**

2- Présenter les résultats de cette expérience **0,5x2=1Pt**

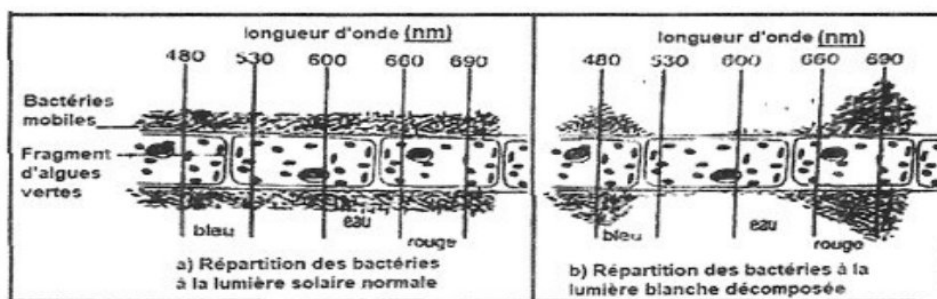
3-Interpréter les résultats de cette expérience 0,5x2=1Pt

4-Tirer une conclusion de cette expérience 1Pt

5-Ecrire l'équation globale de la respiration en prenant le glucose comme métabolite 1

Exercice 2 : Interpréter les résultats d'expérience d'ENGELMANN 6 pts

En 1894, Engelmann réalisa la préparation microscopique suivante : un fragment d'algues verte filamenteuse est placé entre lame et lamelle dans une goutte d'eau contenant des bactéries mobiles fortement aérobies (*Bacterium termo*). Il plaça la préparation sur la platine du microscope et observa en lumière blanche le comportement des bactéries aérobies. Il intercala entre la lumière blanche et la platine, un prisme en verre et observa de nouveau le comportement des bactéries. Le document 3a présente la répartition des bactéries observées au microscope lorsque la préparation est éclairée par la lumière solaire normale et le document 3.b, la répartition des bactéries lorsque la préparation est éclairée par un spectre de la lumière blanche décomposée.



Document 3

1- Interpréter les différences relevées dans le comportement des bactéries sous ces deux formes d'éclairage dans le but :

a) D'établir la relation entre la répartition des bactéries et la quantité de dioxygène 1 pt

b) De conclure quant aux effets des différentes radiations sur le filament d'algue. 2 pts

2- Interpréter les différences relevées dans le comportement des bactéries sous ces deux formes d'éclairage dans l'optique :

a) D'établir la relation entre le dégagement du dioxygène et la radiation absorbée. 1 pt

b) De conclure quant à l'efficacité photosynthétique des différentes radiations composant la lumière blanche. 2 pts

Partie B : EVALUATION DES COMPETENCES 20 pts

Compétence visée : Sensibiliser sur les déséquilibres énergétiques et leurs conséquences au niveau des organismes

Situation problème

Babeth est une jeune restauratrice opérant dans une région d'accès difficile. Ses clients apprécient follement de la sauce vinaigrette mais elle éprouve d'énormes difficultés pour s'approvisionner en vinaigre. Dans le souci de maintenir sa clientèle elle souhaite maîtriser une technique de production du vinaigre. Elle se rapproche alors de toi en tant qu'élève de la classe de première D afin que tu puisses l'aider à produire elle-même du vinaigre

Consigne 1 : Dans un texte de 10 lignes au plus proposes à Babeth un protocole présentant les étapes de fabrication du vinaigre

Consigne 2 : Sachant que la production du vinaigre est un des bienfaits des fermentations, sous forme d'une affiche destinée aux populations, présentes le mécanisme de la fermentation d'une part puis d'autre part présentes également 4 autres produits issus des fermentations précises que tu prendras la peine de nommer

Consigne 3 : Ecrire un slogan dont le message vise à amener les populations à prendre conscience de l'importance des fermentations dans la protection de l'environnement

Grille d'évaluation.

Critères Consignes	Pertinence	Maîtrise des connaissances scientifiques	Cohérence des réponses
Consigne 1	0,5 pt	2 pts	0,5 pt
Consigne 2	1 pt	2 pts	1 pt
Consigne 3	1 pt	1,5 pt	0.5 pt