NJAF

MINISTERE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRES
DELEGATION REGIONALE DU CENTRE
INSPECTION REGIONALE DE PEDAGOGIE/SCIENCES
SOUS SECTION DES SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN
PAIX- TRAVAIL- PATRIE

PROBATIRE C SESSION 2010

EPREUVE ZERO DES SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

Durée : 1h30mn Coefficient : 2

I- RESTITUTION ORGANISEE DES CONNAISSANCES

Partie A : Questions à choix multiples (QCM) 4 points 8PTS

Chaque série d'affirmations comporte une réponse juste. Pour chaque série, relevez le numéro et la lettre qui correspond à la proposition juste.

Conditions de performance :

- *bonne réponse 1pt ;*
- *pas de réponse 0 pt ;*
- *réponse fausse -0.25pt*

1- L'élément carbone :

a) n'existe que dans la biosphère ;
b) est en augmentation sur notre planète grâce à la photosynthèse ;
c) se à la fois dans la biosphère, l'hydrosphère, et l'atmosphère ;
d) combiné au CO_2 peut réagir avec le dihydroxyde de calcium ($Ca(OH)_2$) en formant du carbonate de calcium soluble dans l'eau de mer.

1pt

2- Au cours de la respiration cellulaire :

a) Les cellules utilisent l'énergie chimique d'un substrat ;
b) Les cellules utilisent l'énergie lumineuse ;
c) Les cellules produisent l'éthanol ;
d) Les cellules utilisent le dioxyde de carbone.

1pt

3- La croute terrestre :

a) Repose sur le manteau moyen ;
b) Repose sur le manteau supérieur ;
c) Est formée de plaques lithosphérique indéformable ;
d) Est gabbro-basaltique sous les continents.

1pt

4- Dans un organisme vivant, l'ensemble des réactions chimiques de biosynthèse des matières organiques est appelé :

a) Anabolisme ;
b) Métabolisme ;
c) Catabolisme ;
e) Catalyse.

1pt

Partie B : Questions à réponses ouvertes (QRO) 2pts

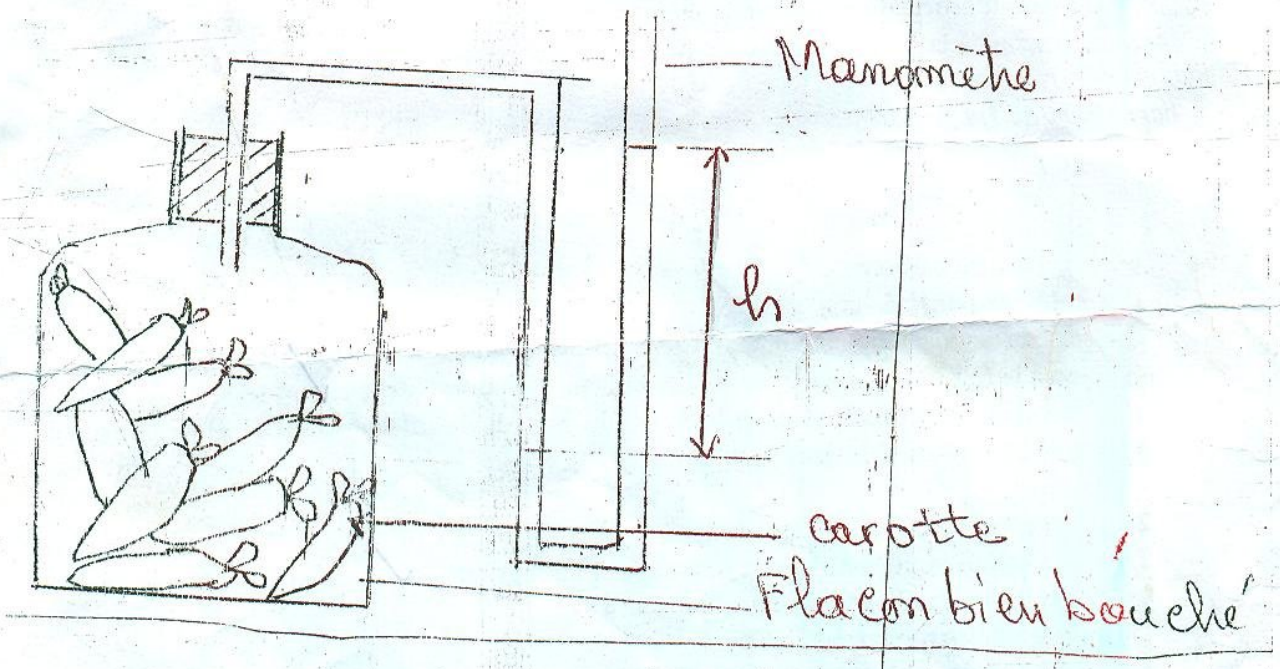
Définir les mots et expressions suivants : Gradient géothermique ; dorsale océanique ; glycolyse ; point chaud.

1x4=4pts

Partie B : Explications des mécanismes de fonctionnement 4pts

On place des racines de carottes dans un flacon muni d'un manomètre à eau colorée (Document 1).
Le tableau ci après représente les variations de la pression P (10^{-4} N/cm^2) en fonction du temps T (en heure) indiquées par manomètre.

Temps (heures)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Pression (10^{-4} /cm^2)	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	8	8	8	8



Document1 : montage expérimental

1- Construire la courbe P=f(T) sur un repère orthonormé. Echelle : 1cm = 1h ; 1m= 1x10^{-4} N/cm^2.

1+0.5=1.5pt

2- Interpréter la courbe obtenue.

0.5x3=1.5pt

3- Nommer les phénomènes qui ont lieu dans le flacon.

0.5x2= 1pt

II- EXPLOITATION DES DOCUMENTS

8PTS

Partie A :

4pts

Le granite est une roche composé de quartz, de feldspath (orthose et plagioclase), de biotite et amphibole. La composition de l'arène granitique est voisine de cette dernière à la différence que certains minéraux sont quelques peu ternes et un peu colorés (feldspath et mica). On note aussi la présence de l'argile entre les blocs. Le quartz reste intact ; l'ensemble est un granite altéré sous l'action de l'eau.

En fonction de la température, l'altération de certains minéraux peut être plus moins complète.