

PROFESSEURS :

Ezzeddini Mohamed
Belhiba Souad
Kdiss Mongi

DEVOIR DE CONTROLE N°2

Epreuve : SVT

Classe : 2^{ème} sciences

Durée : 1H

PREMIÈRE PARTIE (12 points)

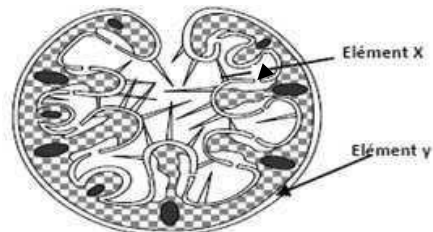
A- QCM : 5 points

Pour chacun des items suivants (de 1 à 7), il peut y avoir une ou deux réponse(s) exacte(s). Sur votre copie, reportez le numéro de chaque item et indiquez dans chaque cas la ou les lettre(s) correspondante(s) à la ou les réponse(s) exacte(s).

NB : Toute réponse fausse annule la note attribuée à l'item.

1. Le document 1 montre que :

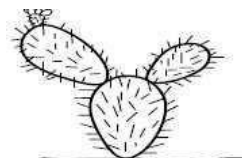
- L'élément x est un stomate exposé directement à la lumière.
- L'élément x est un stomate caché dans un crypte pilifère.
- L'élément y permet l'augmentation de la transpiration.
- Les éléments x et y permettent la réduction de la perte d'eau.



DOCUMENT 1

2. L'adaptation de la plante du document 2 se manifeste par :

- Des feuilles charnues.
- Des tiges charnues.
- Un mécanisme physiologique.
- L'absence totale de la transpiration



DOCUMENT 2

3. Le zygophyllum album du document 3 s'adapte au manque d'eau par :

- Un rapport PS/PA inférieur à 1 ;
- Des racines développées latéralement.
- Des feuilles gorgées d'eau.
- Des feuilles en épines.



DOCUMENT 3

4. Les halophytes s'adaptent à l'excès du sel par :

- Mise en réserve d'eau au niveau des feuilles.
- L'augmentation de l'absorption.
- L'augmentation de la transpiration.
- Le développement de la partie aérienne par rapport à la partie souterraine.

5. Les xérophytes s'adaptent au manque d'eau par :

- L'augmentation de la perte d'eau.
- La diminution de l'absorption d'eau.
- La mise en réserve d'eau.
- Le manque du captage d'eau.

6. Le pétrole est une roche :

- a. Sédimentaire.
- b. Energétique.
- c. Minérale.
- d. Renouvelable.

7. Le pétrole brut n'est exploité qu'au niveau de ('):

- a. La roche couverture.
- b. La roche mère.
- c. La roche réservoir.
- d. Une structure piège.

B- QROC (5points) : Notion d'écosystème

Le jour de la sortie écologique, plusieurs facteurs existent et forment un milieu écologique ordonné et organisé appelé écosystème.

Parmi ces facteurs on cite : lumière, sels minéraux, Zygotyllum album, tamarix (tarfa), scorpion, cactus, vent, température, lézard, oiseaux, algues.

1. Rappelez la définition d'un écosystème.
2. Distinguez, dans un tableau, les deux composantes essentielles de cet écosystème.
3. Expliquez, à l'aide d'un schéma, les relations d'interdépendances entre les composantes d'un écosystème.

DEUXIEME PARTIE (8 points)

Le pétrole brut est une source d'énergie utilisée dans l'industrie (transport, activités domestiques....) ; cette ressource est non renouvelable à l'échelle de la vie de l'Homme.

On cherche à :

- Comprendre certaines étapes de la genèse du pétrole.
- Etudier les problèmes de la pollution due au pétrole.

A. Genèse du pétrole (6points) :

- 1- L'observation microscopique d'un échantillon du pétrole brut montre la présence des fossiles microscopiques (algues vertes, plancton, bactéries anaérobies....), représentés dans le document 1 suivant :



Document 1

En exploitant les données de ce document, formulez une hypothèse expliquant l'origine probable du pétrole.

2. Afin de vérifier la validité de l'hypothèse proposée, on réalise au laboratoire les deux expériences suivantes:

Expérience 1:

On a obtenu des hydrocarbures par distillation des molécules organiques mélangées avec des sédiments fins.

Expérience 2	a- Matière organique morte conservée dans un milieu pauvre en oxygène	b- Matière organique morte conservée dans un milieu riche en oxygène
Résultat	Formation du kérogène	Pas de formation du kérogène

Analysez chacune des deux expériences afin de :

- Vérifier la validité de l'hypothèse proposée.
- Dédire une condition nécessaire à la genèse du pétrole.

3. Pour dégager une autre condition nécessaire à la poursuite de la genèse du pétrole, on réalise l'expérience 3 suivante:

Expérience 3:

On fait varier la température de la distillation de la matière organique mélangée avec des sédiments fins, la libération des hydrocarbures liquides se fait à des températures comprises entre 80 et 110°C, alors que la libération des hydrocarbures gazeuses se fait à des températures supérieures à 110°C.

Exploitez ces résultats afin de dégager la deuxième condition mise en évidence par ces résultats.

B. Risques liés à l'utilisation du pétrole (2 points)

Les conséquences de la marée noire du Prestige survenue le 19/11/2002 à Bahamas (Espagne) sont :

- La mort des milliers de tonnes d'algues.
- Des centaines de tonnes de poissons ont péri (devenus toxiques)

Expliquez la relation entre marée noire et ces conséquences.