



CONCOURS MISS SCIENCES

Epreuve de SVT

Classe de 2^{de}

Durée : 1h30

A - EVALUATION DES ACQUIS (7,5 points)

I-Questions à choix multiple. 2,5 points

Parmi les affirmations suivantes, choisis la (ou les) réponse(s) exacte(s). 1 point (0,5x2)

1) Lorsqu'on parle de macro écosystème, micro écosystème et méso écosystème on tient compte :

- Du nombre d'espèces présentes dans le milieu
- De la taille du biotope
- Du nombre de chaînes alimentaires répertoriées
- De la taille des végétaux du milieu

2) Sous un rocher, dans une flaqué d'eau, on a trouvé des êtres vivants. Cet ensemble constitue :

- Un macro écosystème
- Un micro écosystème
- Un méso écosystème

Parmi les affirmations suivantes, choisis « vrai » si cette affirmation est juste ou « faux » si elle est fautive.

1,5 point (0,25x6)

1) Dans un écosystème aquatique, lorsque les conditions sont très favorables, une espèce peut se multiplier de façon excessive et coloniser le milieu : c'est le phénomène d'eutrophisation.

Vrai ? Faux ?

2) Le phénomène d'eutrophisation peut diminuer la pénétration de la lumière dans l'eau et ralentir la production primaire.

Vrai ? Faux ?

3) Le sol est la couche superficielle de l'écorce terrestre résultant de l'érosion des roches sous-jacentes.

Vrai ? Faux ?

4) Il existe des sols compacts et des sols meubles. Vrai ? Faux ?

5) Plus les particules d'un sol sont grosses, moins ce sol est aéré. Vrai ? Faux ?

6) Plus les particules d'un sol meuble sont fines, plus ce sol est perméable à l'eau. Vrai ? Faux ?

II-Définitions 2,5 points

Donne la définition des expressions ou mots suivants : 2,5 points (0,5 x 5)

a) Zoocénose, b) phytocénose, c) évolution progressive, d) évolution régressive, e) écosystème.



III- Grille à remplir 2,5 points (0,25x8) +0,5 (mot caché)

A partir des définitions proposées, remplis la grille ci-après et propose une définition pour le mot caché. (Les numéros des réponses proposées correspondent à ceux de la grille)

1										
2										
			3							
4										
		5								
6										
7										
8										

= mot caché

- 1- Elle représente l'ensemble des êtres vivants animaux et végétaux qui peuplent un biotope.
- 2- Elle désigne le mode d'assemblage des particules minérales du sol.
- 3- Volume total des espaces libres occupés par l'eau et l'air.
- 4- Particules minérales de diamètre inférieur à 0,02 mm.
- 5- L'ensemble formé par le cadre de vie et les êtres vivants qui peuplent un habitat.
- 6- Caractéristique d'une espèce végétale qui produit des éléments qui empêchent le développement d'autres espèces.
- 7- Famille de Cenchrusbiflorus.
- 8- Elle désigne l'aptitude du sol à laisser (passer) circuler l'eau.

B- COMPETENCES(12,5 points)

Exercice1. 3,5 points

La photographie ci-dessous montre une ressource bien exploitée au Sénégal.

- 1) Identifie sur cette photographie la ressource exploitée **0,5 point**
- 2) Quels besoins cette ressource permet-elle de satisfaire ? **1 point**



- 3) Une étude de ce document montre que la ressource peut faire l'objet d'une surexploitation.
- Donne des raisons qui expliquent cette surexploitation. **0,5 point**
 - Quelle en seront les conséquences ? **0,5 point**
 - Quelles mesures prendre pour éviter cela ? **1 point**

Exercice 2. 4 points

Le DDT est un insecticide très utilisé. Les doses faibles, toxiques pour les insectes sont sans danger pour les oiseaux et mammifères. C'est un produit à molécule très résistante.

Voici quelques concentrations de DDT qu'on a trouvé dans l'organisme de certains végétaux et animaux. (ppm = unité de concentration)

Insectes A : 20ppm - Herbes : 5ppm - Oiseaux : 60ppm - Insectes B : 45ppm.

- A partir des concentrations données ci-dessus, attribue à chaque animal son régime alimentaire. **1 point**
- Comment peut-on expliquer les différences de concentrations chez les êtres vivants ? **1 point**
- Trace la chaîne alimentaire correspondante, puis dessine la pyramide de la concentration du DDT chez les êtres vivants. **2 points** (1pt chaîne alimentaire + 1pt pyramide concentrations)

Exercice 3. 5 points

La descendance de six populations d'une mouche de densités différentes est figurée dans le tableau ci-dessous.

(les populations sont pourvues d'une nourriture abondante afin d'éviter la compétition alimentaire)

Couple de mouches par flacon	1	2	4	8	16	64
Œufs pondus par les femelles les dix premiers jours	102	121	148	204	158	100

- Décris ces résultats. **1 point**
- Quelles explications peut-on proposer en ce qui concerne le taux de reproduction ? **2 points**
- Rapproche ces faits des observations suivantes : « un troupeau d'éléphants d'Afrique doit comporter au moins 25 sujets et un troupeau d'antilopes 300 à 400 têtes pour survivre ». Tire une conclusion. **2 points**