



CONCOURS MISS SCIENCES 2015

Epreuve de sciences de la vie et de la terre Classe de 2nd Durée : 1h 30

A- EVALUATION DES CONNAISSANCES (7,5 points)

I- Phrases logiques

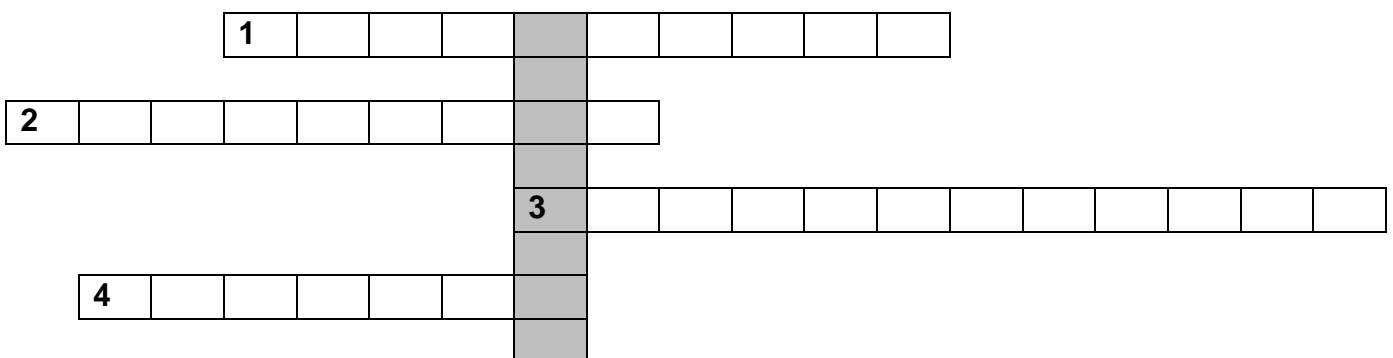
Utilise chaque groupe de trois mots (ou expressions) pour construire une phrase exprimant une idée importante en écologie: 1,5 point (0,5 x 3)

- 1- Etres vivants, eau, hydrophiles.
- 2- Animaux, pattes, insectes.
- 3- Homéothermes, température, animaux.

II- Grille à remplir

A partir des définitions proposées, remplis la grille ci-dessous : 3 points (0,5 x 6)

- 1- Animaux à corps couvert de poils.
- 2- Etres vivants dans un milieu.
- 3- Une particularité des végétaux verts.
- 4- Milieu de vie.
- 5- Cette partie sombre cache un mot : trouve le mot et donne sa définition.
(Les numéros des réponses proposées correspondent à ceux de la grille)



III- Questions à choix multiples

Parmi les affirmations ci-dessous, choisis la (ou les) réponse(s) exacte(s). (0,5 pt x 3)

- 1- La vie en groupe peut influencer :
 - a- la physiologie.
 - b- le comportement.
 - c- la morphologie.
 - d- l'anatomie.



2- L'effet de masse entraine :

- a- une accélération de la croissance.
- b- une stimulation de la reproduction.
- c- une augmentation du taux de mortalité.
- d- une augmentation du poids des individus.

3- La compétition se manifeste lorsque :

- a- la nourriture fait défaut.
- b- le territoire est exigu.
- c- la densité de la population est faible.
- d- la population est très élevée.

IV- Texte à trous

Consigne : Recopie et complète les phrases du texte ci-dessous en utilisant les mots dans la parenthèse : (Sol, végétal, vent, pluie, faune, nu) (0,25 pt x 6)

Les feux de brousse ont pour conséquence la disparition de la et de la végétation. Le sol devient La disparition du couvert entraine l'érosion du sous l'action de l'eau de, et du

B- COMPETENCES (12,5 points)

Exercice 1. 6, 5points

On réalise une expérience chez des têtards du genre « Alites ». Ils ont tous le même âge et le même poids.

On constitue trois lots de têtards :

- Lot 1 : un seul têtard isolé
- Lot 2 : deux têtards élevés ensemble dans un même bocal
- Lot 3 : trois têtards élevés ensemble dans un même bocal

Tous les quinze jours on va peser les têtards pour les trois lots, les résultats obtenus sont ceux du tableau ci-dessous :

Age (en jours)	15	30	45	60	
Poids(en mg)	200	400	600	600	lot 1
	400	600	800	1000	lot 2
	800	1200	1400	1500	lot 3

Questions :

- 1°) Trace sur le même graphique les trois courbes exprimant le poids des têtards en fonction de l'âge. Echelle : abscisse 2 cm pour 15 j ordonnée 1 cm pour 200 mg **2 points**
- 2°) Fais une lecture des courbes obtenues. **1 point**
- 3°) Quelle explication donnes tu de cette lecture faite ? **2 points**
- 4°) Quelle conclusion importante peut-on tirer quant au mode de vie de ces têtards ? **1,5 point**



Exercice2. 6 points

La cuscute, plante à fleurs dépourvue de racines et de feuilles, se rencontre toujours dans la nature, fixée par les tiges de différentes plantes vertes : trèfle, ortie,.....

Questions :

- 1°) Formule une hypothèse précisant les relations écologiques qui existent entre la cuscute et la plante support. **1,5 point**
- 2°) Nomme chez la cuscute des organes qui facilitent ces relations avec la plante support.
Comment fonctionnent ces organes ? **1,5 point**
- 3°) Drosera est une plante carnivore des marais et des tourbières acides. Dès qu'un insecte touche les poils irritables d'une feuille, il se trouve emprisonné et disparaît peu à peu digéré par les sucs digestifs de la feuille.
 - a. De quel type de relation s'agit-il? **1 point**
 - b. Compare cette relation à la précédente. **2 points**