Lycée : O.Chatti Msaken
Année scolaire : 2005 / 2006
Epreuve : Sc.de la vie et de la terre
Durée : 1heure 30 mn

Niveau : 2e année Sciences.....
Nom : .....
Prénom : .....

DEVOIRE DE SYNTHESE N° 2

Prof : Mr Oussama Bouhlel

EXERCICE N°1 : (6pts)

A- Corriger les phrases suivantes : *(1.5pts)*

1- La carte de la végétation montre que les steppes se situent au Nord et au niveau de la dorsale tunisienne.

.....

2- La répartition de la végétation dépend de la pluviométrie.

.....

3- Le sud tunisien est la région la plus vaste et par conséquent, il est le plus riche en espèces végétales.

.....

B- Le rat Kangourou est mieux adapté au manque d'eau que le dromadaire. C'est le seul mammifère qui produit en quantités suffisantes de l'eau métabolique. Il élimine une urine très concentrée et des fèces très sèches. Il supporte l'augmentation de sa température interne et il ne transpire pas car il n'a pas de glandes sudoripares. En outre, le rat Kangourou ne sort que la nuit, il reste caché le jour dans son terrier et il accumule des graines dans son terrier. *(3pts)*

✥ Classer les adaptations du rat Kangourou en adaptations physiologiques et adaptations comportementales.

Adaptations physiologiques	*Adaptations comportementales*
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

C- Repérer pour chaque item la (ou les) affirmation(s) correcte(s): *(1.5pts)*

1- Le passage du carbone organique au carbone minéral se fait par: (……..)
- **a**- la respiration et la photosynthèse.
- **b**- la combustion et la photosynthèse.
- **c**- la respiration et la combustion.
- **d**- la respiration, la combustion et la photosynthèse.

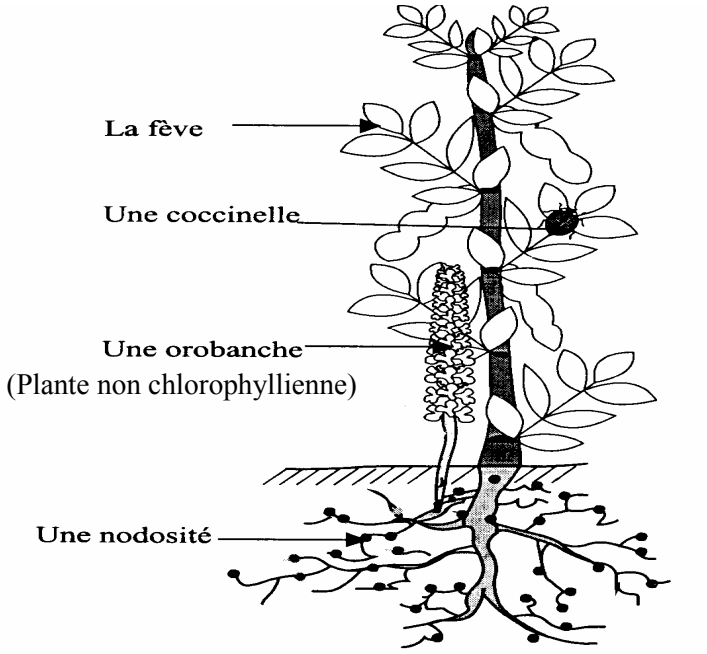
2- Le passage du carbone minéral au carbone organique est assuré par: (……..)
- **a**- les animaux herbivores.
- **b**- les animaux carnivores.
- **c**- les végétaux chlorophylliens.
- **d**- les décomposeurs.

3- La minéralisation consiste à transformer: (……...)
- **a**- le carbone minéral en carbone organique.
- **b**- le carbone organique en carbone minéral.
- **c**- les déchets et les cadavres en matière minérale.
- **d**- la matière minérale en matière organique.

EXERCICE N°2 : (4pts)

Le rendement d'un champ de fève est relativement bas. Pour chercher une explication à cette baisse, on a recueilli les observations suivantes:

* Certaines tiges de fève sont infestées de pucerons.
* Sur les tiges infestées, les coccinelles sont particulièrement nombreuses.
* Des orobanches sont fixées sur les racines de fève.
* Sur les racines, on trouve de place en place des nodosités. Ces dernières abritent des bactéries du type rhizobium.



1- Caractériser les relations entre la fève et les pucerons d'une part, les pucerons et les coccinelles d'autre part: *(2pts)*

……..
……
……..
……
……
……

2- Caractériser la relation entre les racines de fève et l'orobanche: *(1pt)*……..
……
……

3- A partir de vos connaissances, expliquer la relation entre la fève et le rhizobium: *(1pt)* ……
……
……

EXERCICE N°3 : (10 pts)

A- Pour engraisser un Bœuf, on lui donne de l'herbe soit 8 kg de matière sèche par jour. Au bout de 100 jours il a grossi de 45 kg de matière sèche.

1-Calculer en kg la perte de matière sèche d'herbe mangée: *(0.5pt)*……

……..

2- Exprimer ces pertes en % de la matière sèche d'herbe mangée.*(0.5pt)* ……

……

3- a- Qu'est devenue cette masse perdue? *(0.5pt)*

……

……

b- L'une d'elles est perdue pour l'animal mais servira de nourriture à d'autres animaux, nommez ces animaux:*(0.5pt)*

……

……

4- a- Compléter les cases vides du schéma-1- par un mot pour chacune d'elles. *(1.5pts)*

b- Ecrire à coté de chaque mot le nombre correspondant en kg de matière sèche là où il manque.*(0.5pt)*

5- On a l'habitude de représenter schématiquement ces données comme sur le schéma-2-, la largeur du rectangle et des flèches est proportionnelle aux nombres.

-Replacer les mots des cases du schéma-1- où il convient dans les cases du schéma-2-.*(1pt)*

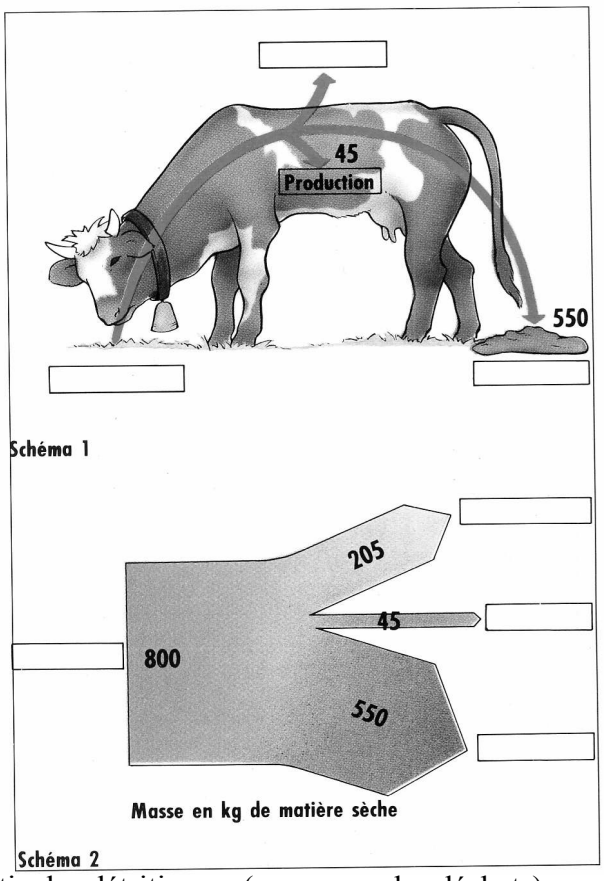


Schéma 1

Schéma 2

B – Le Gloméris est un animal qui vit dans le sol. Il fait partie des détritivores (mangeurs des déchets). Lorsqu'un Gloméris mange 100g de matière sèche il en rejette 90g dans ses excréments. Sa masse augmente de 5g de matière sèche. Il consomme 5g de matière organique sèche par sa respiration.

1- Exprimer ces résultats par un schéma semblable au schéma-2-. *(1.5pts)*



Glomeris. Taille : 2 cm.

2- Calculer la masse de matière sèche pour la croissance de cet animal en %de la masse sèche qu'il mange. *(0.5pt)*

……

C – En 100 jours, le bœuf du schéma-1- a mangé 800 kg de matière sèche et en rejeté 550 kg.

I- 1- Calculer en kg de matière sèche la masse qui a vraiment pénétrée dans son organisme (assimilée): *(0.5pt)*

……

2- Calculer en % la masse utilisée pour respirer.*(0.5pt)* ……

II- Faites le même calcul demandé en **CI1** et en **CI2**, pour le Gloméris.***(1pt)***

……

……

III- 1- Lequel de ces deux animaux consomme le plus de matière par sa respiration? ***(0.5pt)***

……

2- Comment pouvez-vous expliquer ce fait sachant que le bœuf est un mammifère (température élevée, constante) et le Gloméris un invertébré (température variable):***(0.5pt)***……

……

 bonne chance