

Nom : prénom : N° note :

PARTIE I : (10 pts)

EXERCICE 1 : (3pts)

Mettre une croix devant la (ou les) affirmation(s) correcte(s):

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 matièreminérale.
- d- la matièreminérale en matière organique.

EXERCICE 2: (3pts)

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.

1)- Classer les adaptations du rat Kangourou en adaptations physiologiques et adaptations comportementales.

Adaptations physiologiques	Adaptations comportementales

EXERCICE 3 : (4 pts)

Classer le tableau ci-dessous les relations trophiques décrites par les phrases suivantes :

Parasitisme	Mutualisme	Symbiose	Commensalisme

- 1- Les épiphytes tels que les Lichens utilisent les branches d'arbres comme support.
- 2- Le pique-bœuf, oiseau africain, vit juché sur le dos ou la tête de certains gros mammifères (antilope, rhinocéros...) pour débarrasser son hôte des parasites de sa peau, et pour donner l'alarme si un ennemi apparaît à l'horizon.
- 3- La sangsue se fixe sur un animal grâce à une ventouse ; elle coupe sa peau avec ses mâchoires puis aspire le sang dont elle empli son tube digestif.
- 4- Le termite digère le bois qu'il avale grâce à un animal unicellulaire vivant dans son tube digestif.
- 5- Un crabe dans une moule, le 1^{er} se cache dans la coquille de la 2^{ème} sans nuire à sa vie.
- 6- Lichen : association d'un champignon et d'une algue ; le champignon fournit à l'algue l'eau et les sels minéraux, l'algue synthétise les substances organiques nécessaires à la vie du champignon.
- 7- L'orobanche se fixe sur les racines de légumineuses (fève) pour se nourrir de leur sève élaborée.
- 8- Des bactéries vivant dans les nodosités des légumineuses (haricot).

PARTIE II : (10 pts)

EXERCICE 1 : (2,5 pts)

Le tableau suivant présente les moyennes des températures maximales et minimales dans un écosystème.

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
m(°c)	5,7	6,8	8,3	9,2	11,0	15,0	14,9	16,0	17,3	14,0	10,1	9,0
M(°c)	23,3	24,4	25,3	25,0	26,2	29,3	29,7	30,3	30,6	30,1	28,0	25,0

La pluviosité de cet écosystème est de 663 mm /an

1) Calculer le quotient pluviothermique d'emberger.

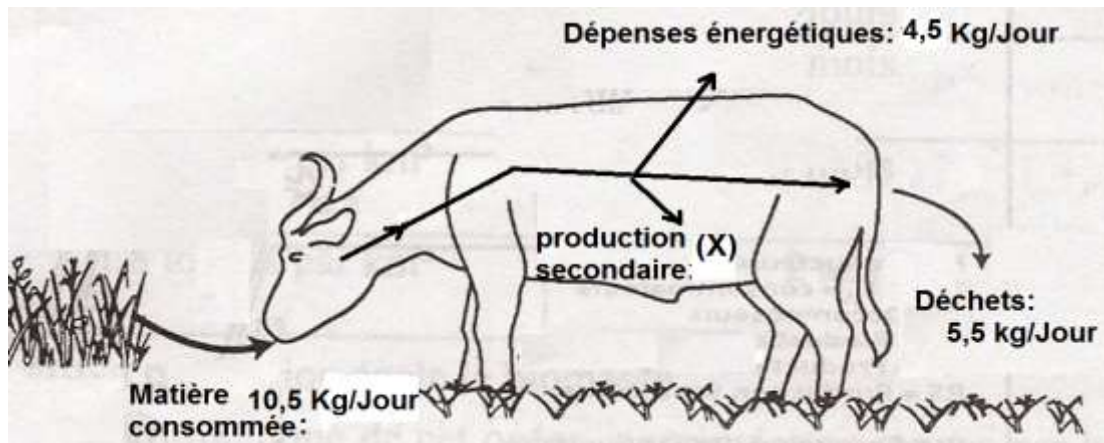
.....

2) Déduire le bioclimat de cet écosystème.

.....

EXERCICE 2 : (7,5 pts)

Le document suivant présente un jeune bœuf dans un écosystème.



1) a- Calculer la biomasse (X) fixée par ce bœuf.

.....

b- Quel est le devenir de (X).

.....

.....

2) Calculer le rendement écologique de croissance.

.....

3) Expliquer les pertes de biomasse par ce bœuf.

.....

.....

4) Représenter, schématiquement, le bilan de la biomasse ingérée, fixée et perdue par ce bœuf.

Bonne chance