

PARTIE 1 : Test des connaissances (10points)

1/ Donner le mot correspondant à chaque définition : (4pts)

- *Tube fin qui se ramifie dans tout le corps de l'insecte, relié à l'extérieur par un stigmate :
- *Petits pores situés à la surface des feuilles et qui s'ouvrent et se ferment selon les besoins :
- *Couche de matière rigide qui recouvre le corps des insectes :
- *Instrument qui mesure la teneur en dioxygène contenue dans un milieu :

2/Répondre par vrai ou faux : (5pts)

- A- En absence de la lumière, les végétaux réalisent des échanges gazeux photosynthétiques et respiratoires.....
- B- Le test d'eau de chaux permet de détecter le dioxygène dans le milieu.....
- C- Les mouvements respiratoires chez le criquet se représentent par la contraction de son abdomen.....
- D- On réalise une dissection de l'abdomen du criquet pour comprendre où passe l'air une fois entrée par les stigmates :
- E- Si on bouche les stigmates d'un criquet avec de la cire, il meurt d'asphyxie en quelques minutes.....

3/Chasser l'intrus dans cette liste de mots : (1pt)

Trachée – Stigmate – Sang – Air

PARTIE 2 : Utilisation des connaissances (10points)

Exercice 1 : (4.5 points)

Afin d'étudier la respiration chez les insectes, on vous propose l'étude du document (ci-joint) qui représente un schéma montrant les voies respiratoires chez un criquet.

1- Légender le schéma (1.25pt)

2- a/Tracer le trajet : (1pt)

- De l'air inspiré en utilisant des flèches rouges.
- De l'air expiré en utilisant des flèches bleues.

b/Représenter sur le même schéma, les échanges gazeux en utilisant les mêmes couleurs. (1 pt)

c/ Déduire le type de respiration chez le criquet.

..... (0.25 pt)

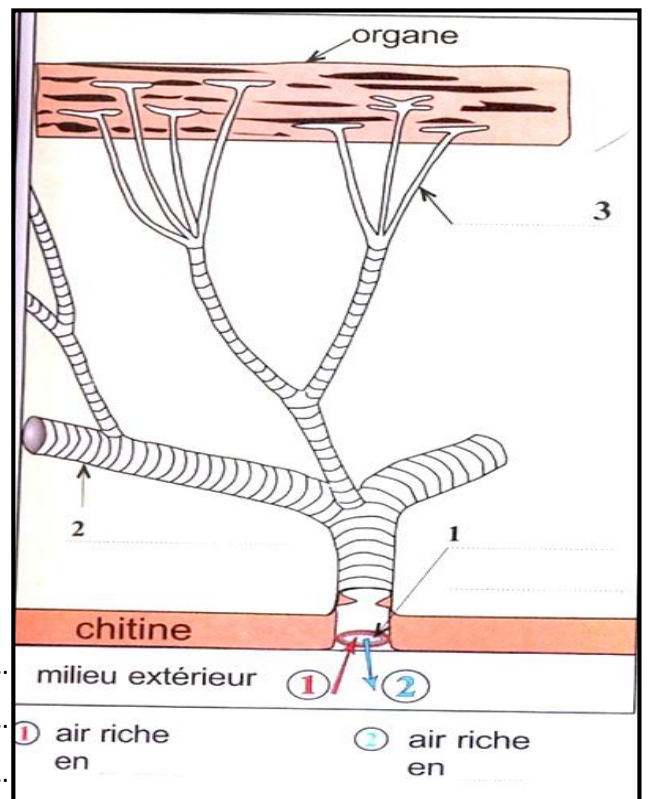
3- Préciser quelle est la différence entre la respiration pulmonaire et la respiration trachéenne. (1 pt)

.....

.....

.....

.....



Exercice 2 : (5.5 points)

Afin de mettre en évidence les échanges gazeux réalisés entre une plante verte et son milieu de vie (Air), on vous propose l'étude des 2 expériences suivantes :

I-Expérience : 1

1 - Dans le **premier montage**, on met une plante verte sous une cloche noire avec un verre contenant de l'eau de chaux limpide (claire).

2- Dans le **deuxième montage** ; on recommence la même expérience mais sans mettre la plante verte.

Le document ci-dessous représente les résultats obtenus après quelques jours.



1-Analyser les résultats obtenus dans les 2 montages.

(1pt)

* Montage-1 :

* Montage-2 :

2- Interpréter les résultats obtenus dans les 2 montages :

(1 pt)

*Montage-1 :

*Montage-2 :

3- Que peut-on nommer le montage (2) ? (0.5 pt)

4-Pourquoi utilise-t-on une cloche noire dans cette expérience ?

(1 pt)

II-Expérience : 2

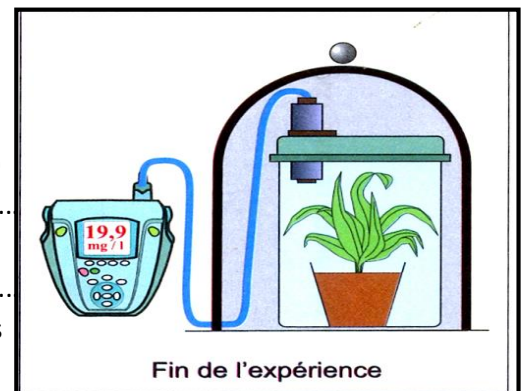
On met une plante verte dans une enceinte hermétiquement fermée, contenant une sonde à oxygène liée à un Oxymètre.

Le document ci-joint indique le résultat obtenu quelques minutes après.

1* **Analyser** le résultat de l'expérience, sachant qu'avant la mise de la plante dans l'enceinte, la teneur en oxygène était de 20.9mg/l. (0.5pt)

2* **Interpréter** ce résultat. (0.5pt)

3* **Démontrer**, donc, d'après les 2 expériences précédentes, que les plantes vertes respirent.



(1pt)