

CHAPITRE 2 : LA RESPIRATION DANS DIFFERENTS MILIEUX

Durée :

Niveau : 1^{ère} année du cycle collégial

professeur : khyra ghnimi

Compétence ciblée :

A la fin de l'unité à partir des supports convenables ; l'élève doit utiliser ces pré acquis et autre ressources pour résoudre une situation problème liés à l'étude des milieux naturels ; la respiration la nutrition des êtres vivants et les équilibres naturels.

Objectifs du chapitre

- ❖ Mettre en évidence les échanges des gaz respiratoires entre l'être vivant et son milieu de vie.
- ❖ Identifier les organes mise en jeu lors de la respiration.
- ❖ Déterminer le trajet de l'air dans l'appareil respiratoire des êtres vivants.
- ❖ Déterminer les types de respiration des êtres vivants.

Bilan	Capacités et habiletés	Activités
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Tous les êtres vivants en milieu aérien absorbent le dioxygène et rejettent du dioxyde de carbone. ❖ le dioxygène passe de l'air au sang en traversant la paroi des alvéoles qui est très fine et en contact de nombreux vaisseaux sanguins l'ensemble constitue une grande surface appelée surface d'échange ❖ les animaux à respiration aérienne réalisent leurs échanges gazeux grâce à : <ul style="list-style-type: none"> ✓ des poumons (mammifères ; mollusque..) O_2 passe des poumons (les alvéoles) au sang inversement le CO_2 passe du sang vers les poumons ✓ des trachées (les insectes) O_2 pénètre par les stigmates et circule dans un réseau de trachées jusqu'au organes et cellules et le CO_2 repart dans le sens inverse et sort par les stigmates ❖ les animaux aquatiques respirent grâce à des branchies qui captent le O_2 dissous et libèrent le CO_2 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Observation. ▪ Analyse. ▪ Conclusion. ▪ Expérimentation. ▪ Elaborer des dessins schématiques. ▪ Entraînement au protocole expérimental ▪ Observation. ▪ Analyse. ▪ Conclusion. 	<p><u>I-Mettre en évidence de la respiration chez les êtres vivants :</u> Activité1 : Mise en évidence des échanges gazeux chez l'Homme ; les animaux ; les végétaux.</p> <p><u>II-les organes et structures de la respiration :</u> Activité2 : la respiration pulmonaire chez l'Homme ;</p> <p>Activité3 : la respiration trachéale chez le criquet :</p> <p>Activité 4 : la respiration chez les végétaux :</p> <p>Activité5 : la respiration branchiale chez le poisson :</p> <p>BILAN</p>

CHAPITRE 2 : LA RESPIRATION DANS DIFFERENTS MILIEUX

SITUATION :

Les êtres vivants vivent sur terre, d'autres dans l'eau. Tous les êtres vivants, animaux et végétaux respirent

PROBLIMATIQUE :

Comment peut-on mettre en évidence la respiration chez les êtres vivants ?

Quelles sont les structures qui assurent les échanges gazeux respiratoires ?

CHAPITRE 2 : LA RESPIRATION DANS DIFFERENTS MILIEUX

I-Mettre en évidence de la respiration chez les êtres vivants :

Fiche de l'activité 1 : Mise en évidence des échanges gazeux chez l'homme ; les animaux ; les végétaux.

A-chez l'homme

Situation :

- ❖ Manipulation 1 : souffler dans l'eau de chaux.(doc1b)
- ❖ Tableau comparatif des constituants de l'air inspiré et expiré.(doc1c p 24)

Les consignes :

1. Quelle information peut-on tirer de la manipulation 1 utilisant l'eau de chaux
2. D'après le (doc 1c) Comparer les constituants de l'air inspiré et l'air expiré
3. donner la conclusion

Chez les végétaux

Situation :

- ❖ Document 2a page 27 (manuel)

Les consignes :

1. Comparer les teneurs en O₂ et l'aspect de l'eau de chaux au début et à la fin de l'expérience.
2. conclure

Chez le poisson

Situation :

- ❖ Document 1b et 1c page 28 (manuel)

Les consignes :

- ✓ D'après les doc 1b et 1c expliquer les résultats
- ✓ conclure

Bilan :

CHAPITRE 2 : LA RESPIRATION DANS DIFFERENTS MILIEUX

II-les organes et structures de la respiration :

Fiche de l'activité 2 : la respiration pulmonaire chez l'Homme :

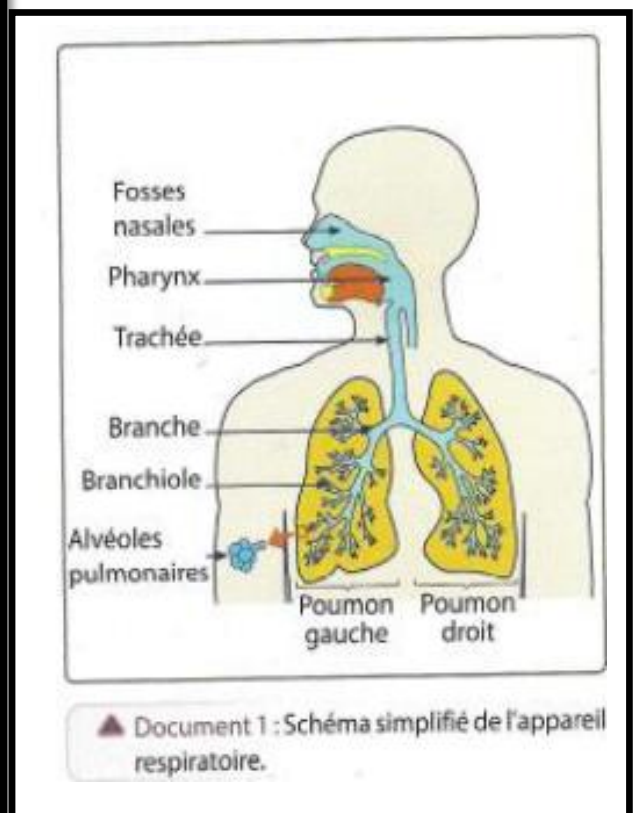
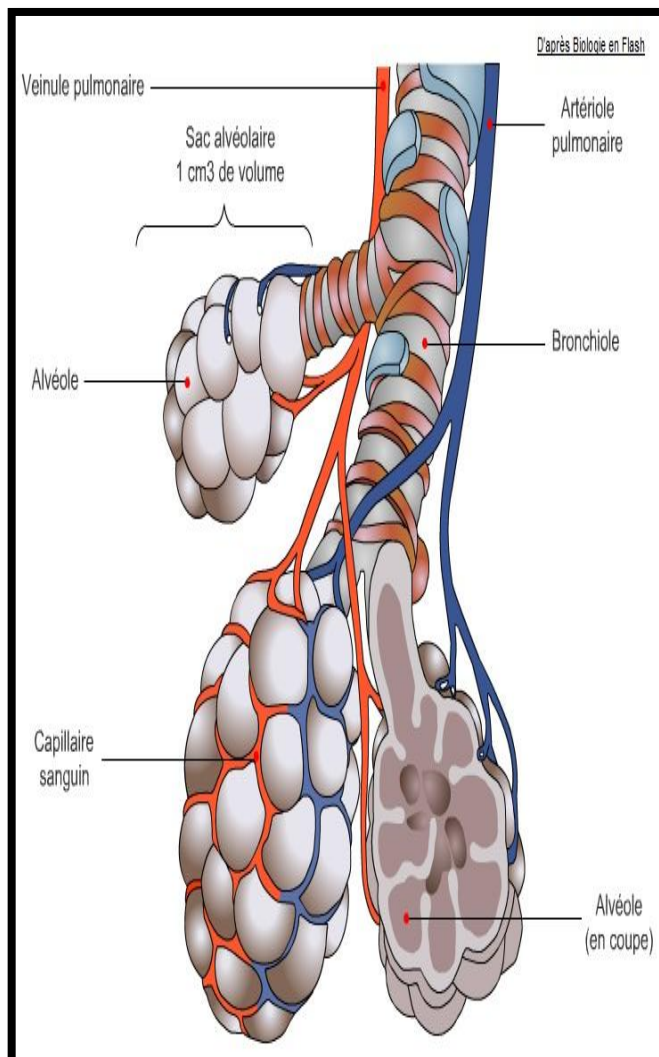
Situation

- ❖ Observation des schémas simplifiés des éléments respiratoires chez l'Homme (doc 2 p 25) et documents ci-dessous :

Les consignes :

1. Décrire le trajet de l'air dans l'appareil respiratoire en citant les organes traversés.
2. A partir du document 2 p 25 (manuel) décrivez la structure microscopique du poumon.
3. Après une lecture des documents 2d :
 - Après avoir comparé la composition du sang entrant et sortant de l'alvéole comment se font les échanges gazeux respiratoires entre le sang et l'alvéole ?
1. Précisez le lieu des échanges gazeux respiratoires

Supports



CHAPITRE 2 : LA RESPIRATION DANS DIFFERENTS MILIEUX

Fiche de l'activité 3 : la respiration trachéale chez le criquet

Situation :

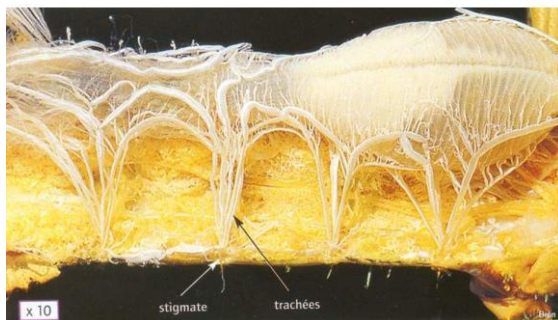
- ❖ Observation de l'abdomen du criquet.(animal vivant et doc 1 p 26 du manuel .

Les consignes :

1. L'observation microscopique des trachées montre qu'elles se ramifient en tube de plus en plus petits : les trachéoles qui pénètrent dans tous les organes
 - Décrivez le trajet de l'air chez le criquet
2. Nommez le type de respiration chez le criquet
3. Expliquer comment se font les échanges gazeux entre les trachéoles et les organes ?

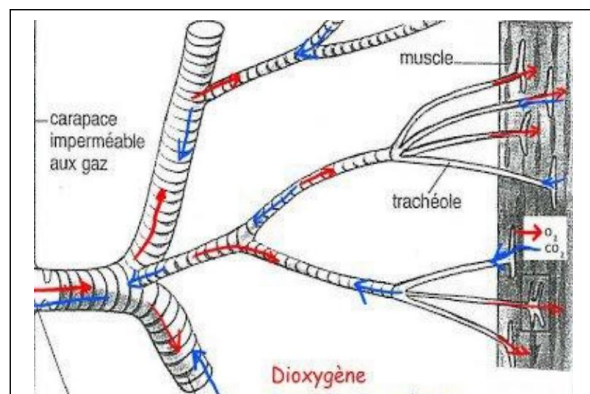
Supports

Dissection de l'abdomen du Criquet

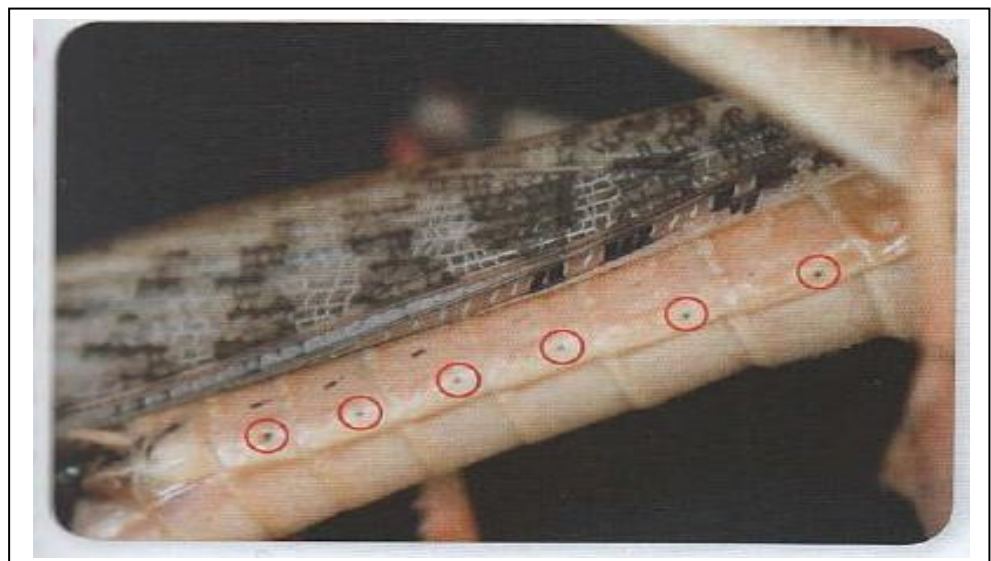


Sous l'abdomen, on observe des tubes blanc nacré, les trachées, qui partent des stigmates.

Doc1



Doc2



CHAPITRE 2 : LA RESPIRATION DANS DIFFERENTS MILIEUX

Fiche de l'activité 4 : la respiration chez les végétaux

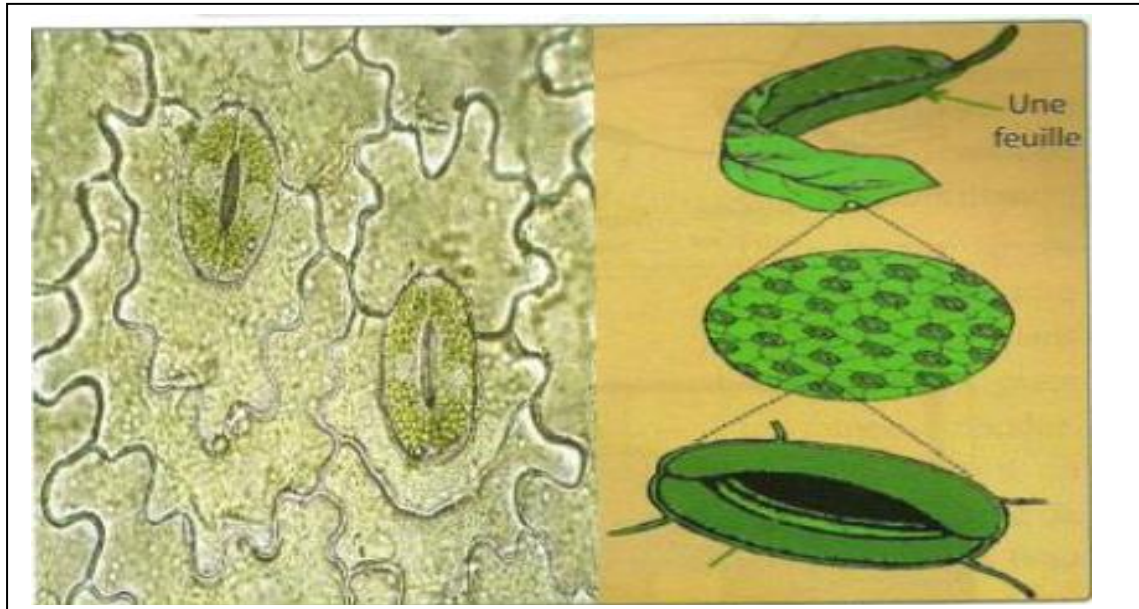
Situation :

Observer le document 2c p 27 du manuel.

La consigne :

Schématiser un stomate en montrant comment se font les échanges gazeux respiratoires en utilisant deux couleurs différents pour CO_2 et O_2

Supports :



CHAPITRE 2 : LA RESPIRATION DANS DIFFERENTS MILIEUX

Fiche de l'activité 5 : la respiration branchiale chez les poissons

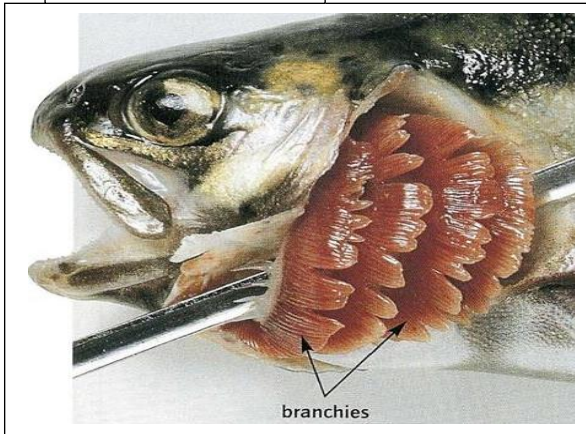
Situation :

Dissection d'un poisson.
Observation de document 2 page 28 du manuel .

Les consignes :

1. Schématiser une branchie.
2. Expliquer comment se font les échanges gazeux respiratoires chez les poissons

Document vivant



Supports

