AlloSchool

SVT : 1ère Année Collège

Séance 5 : La respiration dans différents milieux - Cours (Partie 1)

Professeur : Mr BAHSINA Najib

Sommaire

I- Introduction

II- Mise en évidence de la respiration chez les êtres vivants

2-1/ La respiration chez l'Homme

2-2/ La respiration chez la carotte (végétal)

2-3/ La respiration chez le poisson (être vivant aquatique)

2-4/ Conclusion

I- Introduction

Tous les êtres vivants (animaux comme végétaux) respirent.

La respiration consiste à absorber du dioxygène (O_2) et à rejeter du dioxyde de carbone (CO_2).

Elle s'agit des échanges gazeux entre un organisme et son milieu de vie.

Chez les organismes aériens et terrestres ces échanges ont lieu avec l'air, chez les organismes aquatiques,

ils ont lieu avec l'eau.

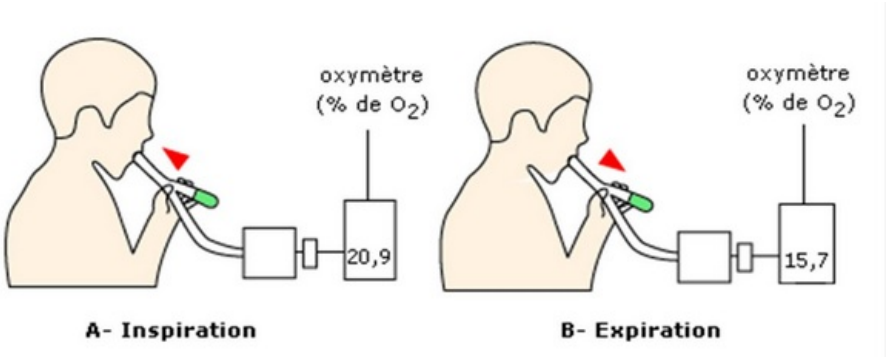
- Comment peut-on mettre en évidence les échanges gazeux respiratoires entre les êtres vivants et leurs milieux de vie ?
- Quelles sont les structures qui assurent ces échanges gazeux respiratoires ?

II- Mise en évidence de la respiration chez les êtres vivants

2-1/ La respiration chez l'Homme

Pour mettre en évidence l'absorption de dioxygène, nous utilisons un oxymètre qui mesure la quantité de dioxygène dans l'air ou dans l'eau :





- (A): L'air inspiré possède 20,9% d'oxygène.
- (B): L'air expiré possède 15,7 % d'oxygène.

Comparaison de l'air inspiré et de l'air expiré

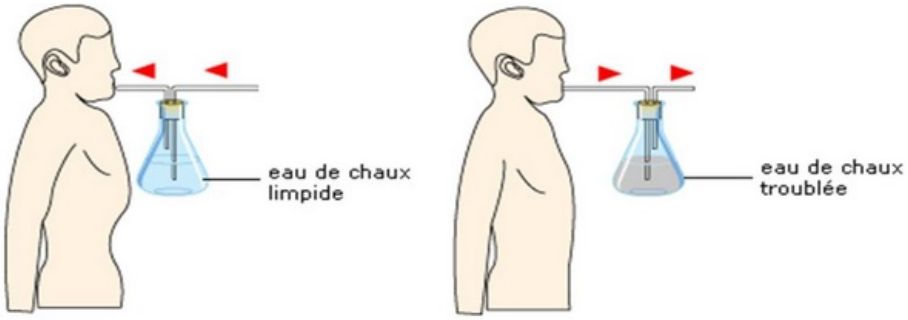
Gaz	Air inspiré en %	Air expiré en %
Dioxygène	21	16
Dioxyde de carbone	0,03	4,5
Diazote	79	79

D'après le tableau

- Il y a plus d'oxygène dans l'air inspiré que dans l'air expiré.
- Il y a plus de dioxyde de carbone dans l'air expiré que dans l'air inspiré.

Pour vérifier si les êtres vivants respirent, on peut montrer qu'ils rejettent du dioxyde de carbone (CO_2) dans le milieu.

Pour cela, on peut utiliser l'eau de chaux. c'est un liquide incolore qui blanchit en présence de dioxyde de carbone.



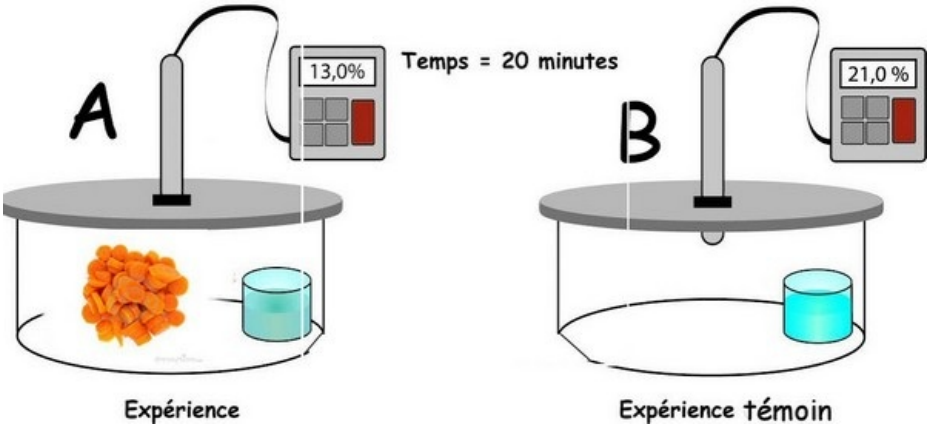


2-2/ La respiration chez la carotte (végétal)

Expérience

Dans le montage expérimental, un tube à essai contenant des morceaux de carotte et un bêcher contenant de l'eau chaux se trouvent dans un grand bocal fermé et relié à un oxyométre qui mesure le pourcentage de dioxygène.

Le montage témoin est le même sans carotte.



Observation

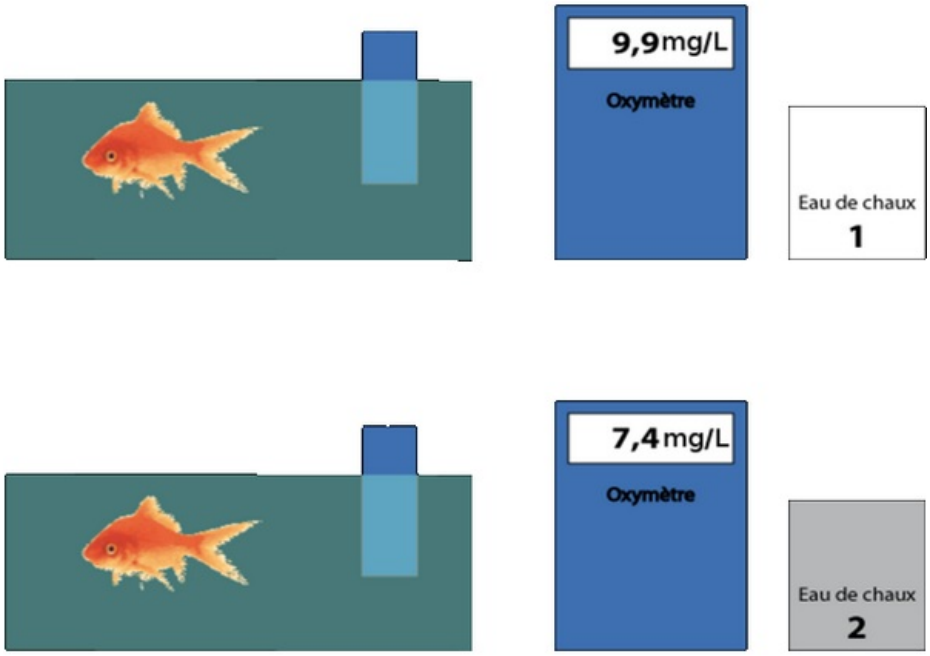
Dans le montage témoin l'eau de chaux reste transparente, alors qu'elle devient trouble dans le montage expérimental contenant la carotte.

Dans le montage témoin, le pourcentage de dioxygène est supérieur au pourcentage dans le montage expérimental.

Conclusion

La carotte a pris du dioxygène et a rejeté du dioxyde de carbone, donc la carotte respire.

2-3/ La respiration chez le poisson (être vivant aquatique)



Les deux expériences suivantes vont permettre de mettre en évidence la consommation de dioxygène et le rejet de dioxyde de carbone par un poisson.

2-4/ Conclusion

Tous les êtres vivants respirent quel que soit leur milieu de vie.