

Exercice 1

Indiquer si les phrases suivantes sont justes ou fausses, corriger ces dernières.

- L'oxymètre permet de mesurer le taux de dioxyde de carbone dans l'air.
- L'eau de chaux devient limpide au contact du dioxyde de carbone.
- La respiration est un échange de gaz entre l'être vivant et son milieu.
- Tous les êtres vivants respirent.

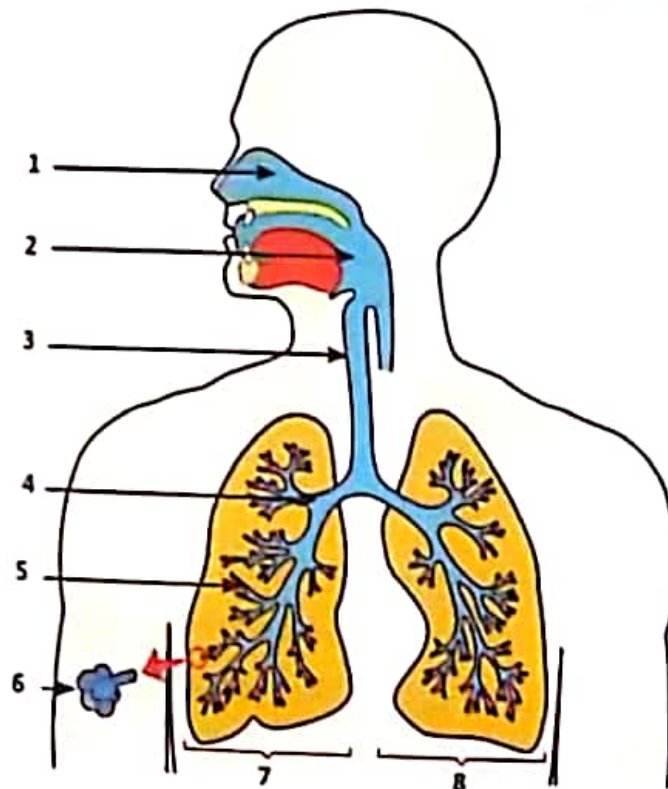
Exercice 2

Construire une phrase à partir des groupes de mots suivants :

- Rejet de dioxyde de carbone - respiration-absorption de dioxygène.
- Respirer - branchies - l'eau - animal.
- Insectes - respiration trachéenne - trachées.
- Stomates - respiration - terrestres - végétaux - feuilles.
- Poumons - air - respiration - trachées.

Exercice 3

Légender le schéma suivant et dessiner par des flèches le trajet de l'air inspiré (en rouge) et l'air expiré (en bleu).



Exercice 4

Relier les éléments de la liste A à ceux qui leur correspondent dans la liste B :

LISTE A :

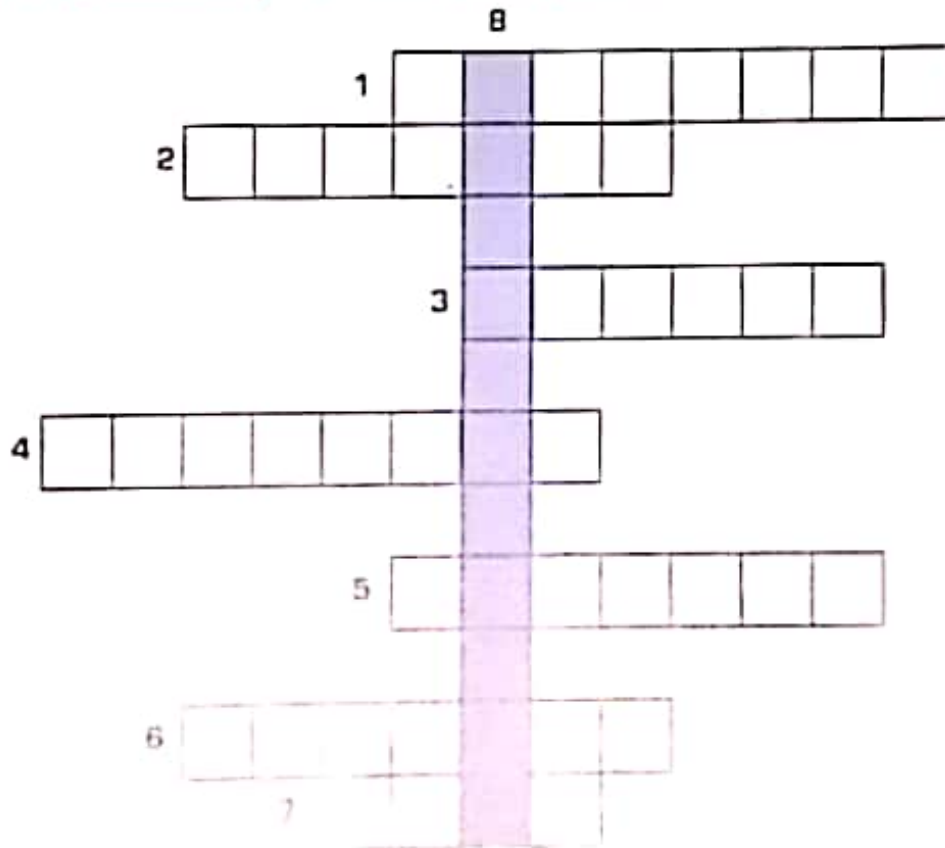
- Poumons •
- Branchies •
- Stomates •
- Trachées •

LISTE B :

- Végétaux terrestres
- escargot
- Abeille
- Poisson

Exercice 5

Compléter la grille ci-dessous puis définir le mot caché :



- 1: Organe respiratoire des poissons.
- 2: Gaz de l'inspiration.
- 3: Organe respiratoire de l'Homme.
- 4: Appareil de mesure d'oxygène.
- 5: Structure respiratoire des plantes.
- 6: Dernière ramification des trachées dans les poumons.
- 7: Liquide rouge qui transporte les gaz respiratoires.
- 8: Le mot caché.

Je réinvestis mes apprentissages

Exercice 1

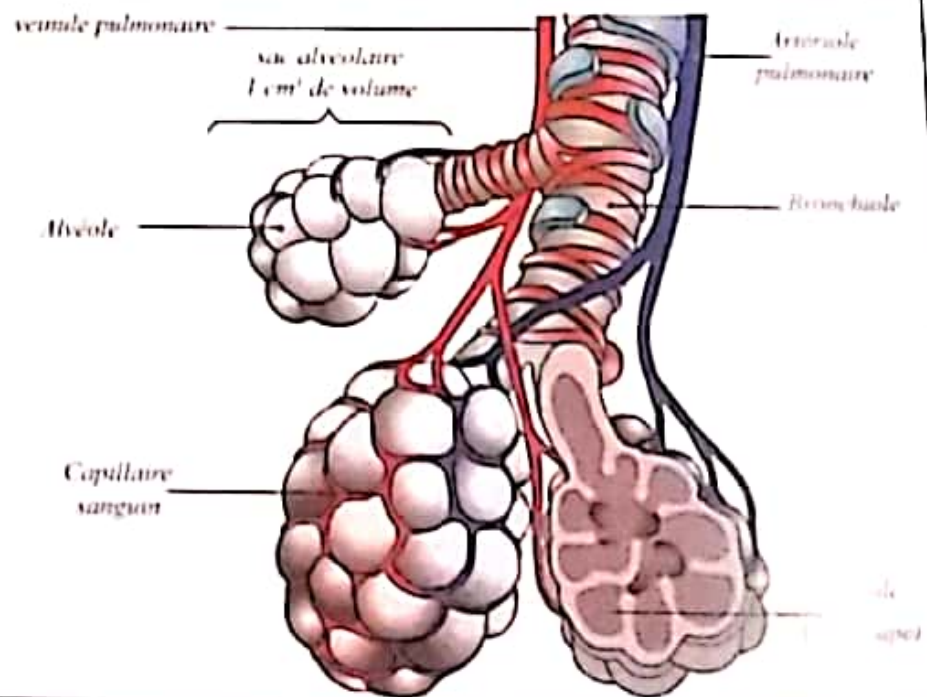
Les paramécies sont des êtres vivants unicellulaires qui peuplent les eaux stagnantes. L'observation microscopique montre que ces êtres vivants se déplacent dans tous les sens mais elles deviennent moins actives et se rassemblent autour d'une bulle d'air.



1. Pourquoi les paramécies se rassemblent-elles autour de la bulle d'air ?
2. Etant unicellulaire la paramécie n'a pas d'organe respiratoire. Expliquer comment se fait leurs échanges gazeux respiratoires.
3. Dessiner un schéma représentatif des échanges gazeux entre la paramécie et son milieu.

Exercice 2

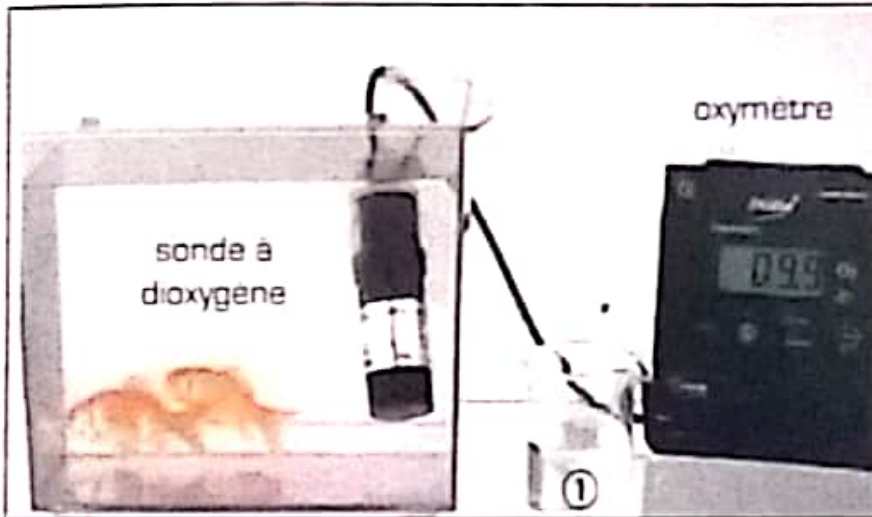
Chaque poumon adulte contient 300 millions d'alvéoles, 3 capillaires sanguins entourent chaque alvéole dont la surface d'échange est de $0,02 \text{ mm}^2$.



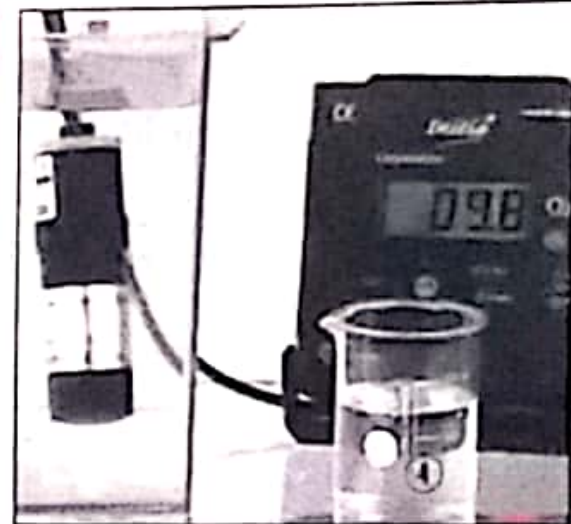
- 1) Dessiner une alvéole et préciser le sens des échanges gazeux avec des flèches bleue pour le dioxyde de carbone et rouge pour le dioxygène.
- 2) Calculer le nombre de capillaires sanguins dans les poumons.
- 3) Calculer la surface totale de toutes les alvéoles pulmonaires. Que peut-on dire de cette surface ?
- 4) Quel est l'intérêt d'une telle surface de contact entre le sang et l'air alvéolaire ?

Exercice 3

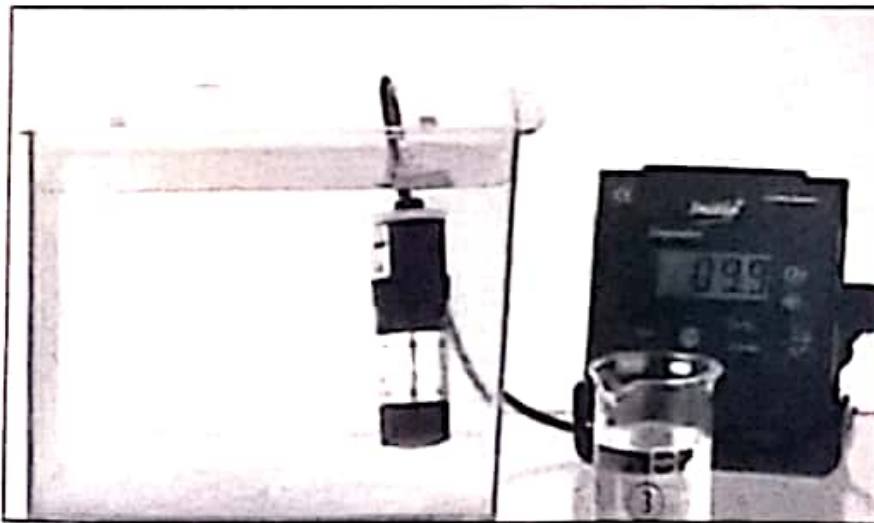
On place des poissons dans un aquarium, dans lequel on introduit une sonde reliée à un oxymètre qui donne les valeurs de l'oxygène au début et à la fin de l'expérience (après 20 mn). On prélève de l'eau de l'aquarium et on la place dans un bécher puis on lui ajoute l'eau de chaux au début et à la fin de l'expérience. Les résultats figurent sur le document suivant :



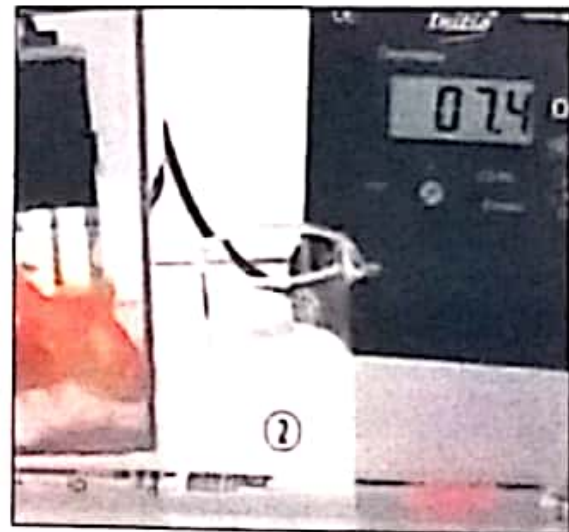
Début de l'expérience



Après 20 min



Début de l'expérience



Après 20 min

- Analyser puis expliquer les résultats obtenus.