

Préparation de séquence.

Cycle / Classe : CM 2
Discipline : biologie.
Sujet d'étude : la respiration , une première approche des fonctions de nutrition.
Période : quatre semaines.

Compétences :

- rendre compte du trajet de l'air dans l'appareil respiratoire et du passage du dioxygène dans le sang au niveau de l'alvéole pulmonaire ;
- expliquer le rôle de l'oxygène dans la « combustion » ;
- expliquer le rôle de la circulation dans la nutrition des organes, à la suite de l'action de l'appareil respiratoire ;
- lire et interpréter des documents variés : radiographies, graphiques, modélisations... ;
- faire l'expérience d'une démarche scientifique guidée.

Connaissances :

- nommer les différentes « parties » de l'appareil respiratoire : bouche/nef, trachée artère, bronches, poumons, bronchioles, alvéole pulmonaire ;
- connaître le sens et l'orthographe des mots suivants : inspiration, expiration, air, (di)oxygène, dioxyde de carbone, azote, rythme respiratoire, *combustion*.
- connaître les risques liés à notre mode de vie : les dangers du tabagisme pour la santé.

En maîtrise de la langue :

- lire et interpréter un texte documentaire ;
- rédiger, avec l'aide du maître, un compte rendu d'expérience ou d'observation.

Lors de cette étude, l'élève apprendra par ailleurs à :

- présenter clairement et lisiblement sa leçon ;
- organiser de nouvelles connaissances (méthodologie : texte résumé, schémas...).

Programmation des séances :

Séance 1 : émergence des représentations initiales par un travail en groupes : que devient l'air que tu respirez ? (schéma sur feuille A3 annoté) 20 min : travail des groupes. 20 min : mise en commun des schémas annotés par les groupes.
Séance 2 : les mouvements respiratoires. Observation directe, photos et radiographies. Modélisation pour expliquer le rôle du diaphragme.
Séance 3 : l'appareil respiratoire et le trajet de l'air. Dissection de l'appareil respiratoire d'un mammifère (dissection sans doute virtuelle).
Séance 4 : la respiration, des échanges gazeux au niveau des alvéoles pulmonaires. Comparaison de la composition de l'air inspiré et de l'air expiré par la lecture de graphiques. Où ont lieu les échanges gazeux ? Zoom sur une alvéole pulmonaire.
Séance 5 : à quoi sert la respiration ? (la combustion) On mène l'enquête sur des documents... Etude de documents.
Séance 6 : les dangers pour la santé du tabagisme et de la mauvaise qualité de l'air. Etude d'un article documentaire extrait de Mon Quotidien + « discussion »/vécu des élèves.
Séance 7 : évaluation.
Séance 8 : corrigé de l'évaluation.