**Activité :** Expérience de raisonnement sur la respiration des êtres vivants.

**Compétences :**

* Je comprends l’intérêt de l’utilisation d’un témoin.
* J’interprète une expérience scientifique.
* Je sais identifier et nommer le matériel expérimental.

**Problème à résoudre :** Berlinda a lu dans le livre de SVT que tous les êtres vivants respirent. Elle sait que dans l’air atmosphérique la quantité de dioxygène est de 21% et qu’il y a une faible présence de dioxyde de carbone (<1%). Elle réalise une expérience afin de vérifier si cette affirmation est vraie.

**Conception du protocole** : Elle utilise une *boîte hermétique*\*, une *sonde à dioxygène* (O2) qui mesure la quantité de O2\* dans la boîte fermée ainsi que de l’eau de chaux (qui se colore en gris en forte présence de CO2 et reste transparente en faible présence de CO2. Elle place ensuite *poisson* dans la boîte et attends 20min avant de lire les résultats.

*\*On exprime la quantité de 02 (= dioxygène) en pourcents (%)*

*\*ne laissant pas passer l’air*

**Exploitation des résultats :**

 

Eau de chaux

**13%**

**21%**

**Temps écoulé = quelques heures**

Schéma des résultats obtenus lors de l’expérience de respiration chez le poisson.

**1) Replace les mots en italiques soulignés dans le texte sur le schéma à l’aide d’une flèche *(comme pour la légende « eau de chaux »)***

**2) A l’aide du texte et de l’expérience, complète le tableau suivant afin de montrer que le poisson respire (qu’il échange du O2 et du CO2).**

|  |  |
| --- | --- |
| **Etape du raisonnement scientifique :** | **Application à l’expérience :** |
| Observation : | **Je vois que…**-avec le poisson, le O2 est à une valeur de …………….. % au bout de ………….heures.-avec le poisson, l’eau de chaux est colorée en …………………………………..-sans le poisson, le O2 est à ………………. % et l’eau de chaux est ……………………………….. |
| Connaissances : | **De plus, je sais que…**-la quantité normale de dioxygène dans l’atmosphère est de ………..%. S’il y en a moins, cela signifie que le O2 a été ………………………………………………….- dans l’atmosphère, la quantité de CO2 est …………………………. De plus, l’eau de chaux se colore en …………………………………. lorsqu’il y a une forte quantité de CO2.-la respiration correspond au prélèvement de O2 et au rejet de CO2 dans l’atmosphère. |
| Interprétations : | **Donc j’en déduis que…**-les êtres vivants (dans cette expérience le………………………………………..) ………………………………… : ils consomment du ………………… et rejettent du ………………… . |

**3) Indique l’importance de l’expérience témoin B pour comprendre l’expérience A avec le poisson.**

**……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….**

**Coup de pouce :**

Voici les mots à replacer dans le texte à trou, dans le désordre :

* Quelques
* respirent
* 02
* faible
* 21
* Gris
* 21
* Transparente
* Consommé / utilisé
* poisson
* 13
* CO2
* gris