

Devoir Maison 2 : L'histoire du dioxyde de carbone

Joseph Black (1728-1799)

Joseph Black est né à Bordeaux le 16 avril 1728 dans une famille de 15 enfants. Ses parents écossais étaient négociants en vins. Il commence ses études à l'âge de 12 ans. Après avoir étudié le latin, le grec et les arts, il choisit la médecine en 1748 dont il obtient en 1754 son doctorat à l'université d'Édimbourg. Il enseigne ensuite la médecine et la chimie à l'université de Glasgow. Très populaire, Black attire à lui de nombreux étudiants de toute l'Europe. Il retourne pratiquer et enseigner la médecine à Édimbourg en 1766. De santé fragile, il y meurt seul, en 1799.

C'est au cours de la réalisation de sa thèse parue en 1756 que Black fait sa plus importante découverte en 1754 : en chauffant fortement du calcaire (que l'on nommera plus tard carbonate de calcium), il obtient de la chaux vive (oxyde de calcium) et un gaz qu'il appelle « air fixe » car il était combiné (fixé) à la matière qui pouvait le libérer.

En 1772, Black remarqua également qu'une chandelle ne pouvait brûler dans une atmosphère d'« air fixe » et de même qu'une souris y mourait. L'air fixe est donc différent de l'air. Il l'identifie plus tard comme étant le gaz expiré par les êtres vivants grâce à l'eau de chaux.

D'après : Joseph Black. L'identification du CO₂ et la découverte de la chaleur latente par Sinisa Lovric sur le site <http://mendeleiev.cyberscol.qc.ca/chimisterie/2001-2002>

Répondre aux questions suivantes à partir des informations contenues dans le texte ci-dessus :

1) Compléter la carte d'identité de J. Black ci-dessous

Nom :

Prénom :

Date et lieu de
naissance :

Nationalité :

Profession :

2) Comment Black appelle-t-il le gaz qu'il découvre ?

3) D'après vos connaissances en SVT, quel nom porte ce gaz aujourd'hui ?

4) Ce document vous permet-il de répondre à la question : ce gaz est-il mortel ?

5) Comment caractérise t-on le gaz découvert par Black ?

6) D'où le document proposé provient-il ? (entourer la bonne réponse) :

A. d'une encyclopédie-papier

B. d'un site Internet

C. d'un magazine télévision

D. du livre de classe

7) Rechercher le nom d'un scientifique contemporain de J. Black.

Devoir Maison 2 : L'histoire du dioxyde de carbone

CORRECTION

Capacités du socle visées

Extraire d'un document les informations relatives à un thème de travail.

Réponses attendues

1) Carte d'identité de J.Black :

-Nom : Black

-Prénom : Joseph

-Date et lieu de naissance : 16 avril 1728

-Nationalité : Britannique

-Profession : Médecin

2) Black appelle le gaz qu'il découvre « air fixe ».

3) Ce gaz s'appelle aujourd'hui dioxyde de carbone

4) Il peut l'être car une souris dans une atmosphère d'« air fixe » meurt.

5) On le caractérise par le test à l'eau de chaux.

6) Ce document provient d'un site internet.

7) Newton, ...

PILIER 3

Principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et technologique

Mise en oeuvre d'une démarche scientifique ou d'une résolution de problèmes

Rechercher, extraire et organiser l'information utile