

Partie « Chimie » – L'eau dans notre environnement

Notions - contenus	Compétences
<p>L'eau dans notre environnement</p> <p>Omniprésence de l'eau dans notre environnement.</p> <p>L'eau, un constituant des boissons et des organismes vivants.</p> <p>Test de reconnaissance de l'eau.</p>	<p>Extraire des informations d'un document scientifique.</p> <p>Retenir que l'eau est un constituant des boissons.</p> <p>Décrire le test de reconnaissance de l'eau par le sulfate de cuivre anhydre.</p> <p>Réinvestir la connaissance du test de reconnaissance de l'eau par le sulfate de cuivre anhydre pour distinguer des milieux qui contiennent de l'eau de ceux qui n'en contiennent pas.</p> <p><i>Compétence expérimentale : réaliser le test de reconnaissance de l'eau.</i></p>
<p>Mélanges aqueux</p> <p>Mélanges homogènes et hétérogènes.</p> <p>Séparation de quelques constituants de mélanges aqueux.</p> <p>Exemples de constituants de boissons hétérogènes.</p> <p>Existence des gaz dissous dans l'eau.</p> <p>Le test de reconnaissance du dioxyde de carbone à l'eau de chaux.</p>	<p>Faire la distinction à l'œil nu entre un mélange homogène et un mélange hétérogène.</p> <p>Décrire et schématiser une décantation et une filtration.</p> <p><i>Compétences expérimentales :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • réaliser une décantation et une filtration ; • récupérer un gaz par déplacement d'eau ; • reconnaître le dioxyde de carbone par le test à l'eau de chaux.
<p>Mélanges homogènes et corps purs</p> <p>Les eaux, mélanges homogènes.</p> <p>Présence dans une eau minérale de substances autre que l'eau.</p> <p>Obtention d'eau (presque) pure par distillation.</p>	<p>Illustrer par des exemples le fait que l'apparence homogène d'une substance ne suffit pas pour savoir si un corps est pur ou non.</p> <p>Interpréter des résultats expérimentaux en faisant appel à la notion de mélange (présence de différentes couleurs sur un chromatogramme, existence de résidus solides...).</p> <p>Décrire une distillation, une chromatographie.</p> <p><i>Compétence expérimentale : réaliser une chromatographie.</i></p>
<p>Les changements d'états de l'eau, approche phénoménologique</p> <p>Première approche des états de la matière.</p> <p>Propriétés spécifiques de chaque état physique.</p> <p>Les changements d'états sont inversibles.</p> <p>Cycle de l'eau.</p> <p>Mesure de masses, unité : le kilogramme (kg).</p> <p>Mesure de volumes, unité : le mètre cube (m³).</p> <p>Distinction entre masse et volume.</p> <p>Conservation de la masse lors des changements d'état et non conservation du volume.</p> <p>Repérage d'une température, unité : le degré Celsius (°C).</p> <p>Existence d'un palier de température lors d'un changement d'état pour un corps pur.</p>	<p>Citer les trois états physiques de l'eau (solide, liquide, vapeur) et les illustrer par des exemples (buée, givre, brouillard, nuages...).</p> <p>Identifier et décrire un état physique à partir de ses propriétés.</p> <p>Respecter sur un schéma les propriétés liées aux états de la matière (horizontalité de la surface d'un liquide...).</p> <p>Utiliser le vocabulaire : solidification, fusion, liquéfaction, vaporisation.</p> <p><i>Compétences expérimentales :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • mesurer des volumes avec une éprouvette graduée ; • mesurer une masse avec une balance électronique. <p>Retenir que 1 L = 1 dm³ et que de même 1 mL = 1 cm³.</p> <p>Retenir que la masse de 1 L d'eau est voisine de 1 kg dans les conditions usuelles de notre environnement.</p> <p>Utiliser correctement les notions de masse et de volume sans les confondre, utiliser les unités correspondantes.</p> <p>Prévoir ou interpréter des expériences en utilisant le fait que le changement d'état d'un corps pur sous pression constante se fait sans variation de la masse mais avec variation de volume.</p> <p>Retenir le nom et le symbole de l'unité usuelle de température.</p> <p><i>Compétences expérimentales :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • utiliser un thermomètre ; • tracer et exploiter le graphique obtenu lors de l'étude du changement d'état d'un corps pur. <p>Prévoir ou interpréter des expériences en utilisant le fait que le changement d'état d'un corps pur se fait à température constante sous</p>

pression constante.
Connaître les températures de changement d'état de l'eau sous pression normale.
Retenir que la température d'ébullition de l'eau dépend de la pression.

L'eau solvant

L'eau est un solvant de certains solides et de certains gaz, elle est miscible à certains liquides.
Conservation de la masse totale au cours d'une dissolution.

Vocabulaire de la dissolution : la notion de solution saturée est limitée à une approche qualitative.

Compétence expérimentale :

- *réaliser (ou tenter de réaliser) la dissolution d'un solide dans un liquide ou le mélange de deux liquides et vérifier la conservation de la masse totale au cours de ces expériences ;*
- *utiliser une ampoule à décanter.*

Employer le vocabulaire spécifique à la discipline : solution, soluté, solvant, solution saturée, soluble, insoluble, miscibilité et non-miscibilité de deux liquides.
Connaître des exemples de mélanges liquides où l'eau est le solvant.
Distinguer dissolution et fusion.