



Chimie & Société

Atelier 1 : Je décolore la grenadine J'allume une ampoule

Voyage au cœur du charbon

Description plus détaillée pour les scolaires :

Il existe deux formes naturelles fossiles du carbone : le charbon et le diamant. Tous les deux composés de carbone, ils ont des propriétés très différentes. Le participant construit l'arrangement des atomes de carbone dans le graphite, composant principal du charbon et dans le diamant. Les propriétés conductrices du graphite sont expérimentées sur une mine de crayon et les propriétés d'adsorption du charbon par décoloration d'une boisson à la grenadine.

Notions abordées :

Structure et propriétés de la matière. Conduction électrique. Adsorption vs. absorption.

Niveau scolaire : CM1 à 5ème

Atelier 2 : Je gonfle un ballon sans souffler Je prépare de la mousse de Schtroumpf

Comment produire du gaz par une réaction chimique ?

Description plus détaillée pour les scolaires :

Les réactions chimiques se traduisent par la préparation de nouveaux produits qui peuvent être liquides, solides ou gazeux. Lorsqu'on ajoute un acide à du bicarbonate de sodium, l'un des produits de la réaction est du dioxyde de carbone qui est gazeux. L'expérience sera faite dans un ballon de baudruche et pour préparer de la mousse de Schtroumpf.

Notions abordées :

Réaction chimique. Production de gaz.

Niveau scolaire : Primaire



Chimie & Société

Atelier 3 :

Je sépare les colorants des M&Ms

De quelle couleur est mon feutre ?

Est-ce que les couleurs que je vois sont un mélange ? Comment les séparer ?

Description plus détaillée pour les scolaires :

Quand on décompose la lumière blanche, on découvre qu'elle est composée de toutes les couleurs de l'arc-en-ciel. On explique l'origine de la couleur d'une matière et on montre qu'une couleur peut être un mélange de plusieurs autres couleurs que l'on peut séparer par chromatographie. L'expérience est faite avec les colorants des bonbons M& Ms et l'encre des feutres.

Notions abordées :

Composition et décomposition de la lumière. Chromatographie.

Niveau scolaire : CM1 à 5ème

Atelier 4 :

Je compose un arc-en-ciel de couleurs

Pourquoi la couleur du jus de chou rouge change quand j'ajoute du savon ?

Description plus détaillée pour les scolaires :

Le jus de chou rouge contient des molécules colorantes (anthocyanes) qui changent de couleur en fonction du pH (acido-basicité). Le participant ajoute des produits de consommation courante au jus de chou rouge (lessive, jus de citron, Coca-Cola, ...) et compose un arc-en-ciel de jus colorés.

Notions abordées :

Acido-basicité. pH. Couleur en fonction de l'acidité.

Niveau scolaire : Primaire



Chimie & Société

Atelier 5 : Je lave l'eau de Cologne

La rencontre troublante de l'eau de Cologne avec l'eau et le savon.

Description plus détaillée pour les scolaires :

L'eau de Cologne est une solution d'huiles essentielles dans un mélange alcool-eau. Par ajout d'eau, les huiles essentielles se séparent en gouttelettes qui forment une émulsion trouble. Le trouble ou louchissement est dû à la diffusion de la lumière par les gouttelettes. L'ajout de liquide-vaisselle divise les gouttelettes de l'émulsion. Plus petites, elles n'empêchent plus la lumière de traverser le liquide qui redevient transparent.

Notions abordées :

Emulsion. Diffusion de la lumière.

Niveau scolaire : Primaire

Atelier 6 : Je fabrique du beurre

Viens baratter pour comprendre ce qui se passe quand la crème devient beurre.

Description plus détaillée pour les scolaires :

On commence par observer ce qu'il se passe quand on mélange eau et grenadine, eau et vinaigre, eau et huile. On fabrique ensuite du beurre à partir de crème fraîche, par agitation avec une bille. Dans une première étape, de l'air est introduit dans la crème (crème fouettée) et, dans une deuxième étape, les bulles d'air se cassent et le « gras » et l'eau partent chacun de leur côté. Le but est de montrer que ces molécules ne s'aiment pas et que leur mélange est instable.

Notions abordées :

Miscibilité. Molécules hydrophiles et hydrophobes.

Niveau scolaire : Primaire



Chimie & Société

Samedi uniquement

**Atelier 7 :
Je construis mon atome**

Viens découvrir les particules qui composent les atomes.

Description plus détaillée pour les scolaires :

Les atomes sont les briques de construction de toute matière. Ils se différencient par leur composition : nombre de protons et de neutrons du noyau et nombre d'électrons. Le participant apprend à retrouver ces nombres sur la carte d'identité de chaque atome et construit son atome avec des boules transparentes concentriques permettant de comprendre la répartition de chaque type de particules dans l'atome.

Notions abordées :

Composition de la matière.

Niveau scolaire : CM1 à 5ème

**Atelier 8 :
Le mystère de la lettre anonyme**

Sherlock va te montrer comment découvrir l'auteur de la lettre que tu as reçue.

Description plus détaillée pour les scolaires :

Lors d'une fête de famille, tu as trouvé un message qui t'est adressé : « Viens me voir après la fête, j'ai un cadeau pour toi. » Le problème est qu'il n'est pas signé ! Pour récupérer ton cadeau, tu dois trouver lequel de tes oncles et tantes a écrit ce message ? Le participant effectue trois analyses : celle de l'encre utilisée pour écrire le message par chromatographie, celle des boissons des oncles et des tantes par comparaison du pH avec le jus de chou rouge, et celle du sable qui se trouvait sous leurs pieds par ajout de jus de citron.

Notions abordées :

Chromatographie. Acido-basicité (pH). Réaction chimique.

Niveau scolaire : CM1 à 5ème