

ÉTATS DE LA MATIÈRE ET RÉACTIONS CHIMIQUES

Dans cette vidéo, la plus dégourdie des agents du Bureau des Question répond à la question « toutes les réactions chimiques sont-elles dangereuses ? ». Sam réalise plusieurs expériences : le ballon de gaz, l'échelle de densité, la lampe à lave. Cette dernière expérience peut être reproduite par les enfants en classe, afin d'observer un cas pratique de réaction chimique.

La vidéo





Explosives, les réactions chimiques ? Les Questionautes #4



8-12 ans



20 minutes



Accessible sur Youtube

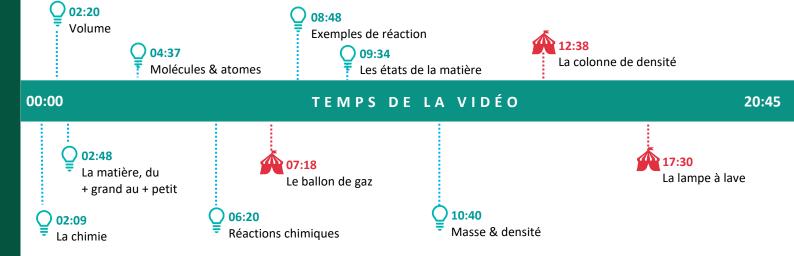




Objectifs pédagogiques

- Appréhender les notions d'infiniment grand et infiniment petit
- Identifier les atomes composant une molécule d'eau
- Distinguer les 3 états de la matière
- Comprendre les notions de masse, de volume et de densité
- Fabriquer une lampe à lave et observer une réaction chimique

Ligne du temps



En bleu: notions clés / apport théorique

En orangé: activités à reproduire à la maison ou en classe







ACTIVITÉ - Fabrication d'une lampe à lave



POUR UNE LAMPE À LAVE

1 bocal en verre

1 demi-litre d'huile végétale

10 centilitres de vinaigre

5 cuillères à soupe de bicarbonate de soude

Quelques gouttes de colorant alimentaire

1 pipette en plastique ou 1 paille

1 petit verre/ravier vide (pour le vinaigre)

POUR UNE CLASSE

25 élèves répartis en groupes de 2 à 3

9 bocaux en verre

5 litres d'huile végétale

1 litre de vinaigre

1 kilo de bicarbonate de soude

2 flacons de colorant alimentaire

9 pipettes en plastique ou 9 pailles

9 petits verres/raviers vides (pour le vinaigre)

Trucs et astuces

- Prévoir plusieurs couleurs de colorant alimentaire permettra de proposer à chaque groupe de se distinguer en utilisant un mélange unique de couleurs.
- Il est recommandé de faire porter aux enfants des lunettes ainsi que des blouses/tabliers protecteurs pour réaliser les expériences montrées dans cette vidéo.

750

Pour aller plus loin

- Les expériences du ballon de gaz et de la colonne densité peuvent également être réalisées en classe. Pour la colonne de densité, assurez-vous de choisir un récipient haut et étroit doté d'un couvercle étanche, afin d'éviter toute catastrophe .
- Proposez aux enfants de colorier le schéma proposé en BONUS de cette fiche, après l'avoir imprimé en couleur. Indiquez-leur d'abord la densité de chaque élément (densité approximative à une température de 20°)

o eau:1 (bleu)

o glycérine : 1,26 (rose)

o huile: 0,9 (jaune)

liquide vaisselle : 1,03 (mauve)

vinaigre : 1,01 (vert)

Puis demandez-leur d'en déduire la position de chaque liquide dans la colonne de densité.

La colonne devra avoir l'apparence suivante :











ÉTATS DE LA MATIÈRE ET RÉACTIONS CHIMIQUES

BONUS

Colonne de densité à colorier et à compléter

