

Laboratoire : Un ascenseur à raisins

Dans cette expérience, une réaction acido-basique permet de créer une petite « lampe à lave » qui peut durer jusqu'à deux heures (et donc toute la durée du cours).

Matériel

- des raisins secs
- du bicarbonate en poudre
- du vinaigre
- du sel de cuisine
- de l'eau (non gazeuse)
- un récipient transparent (plutôt haut et étroit)
- une balance
- une seringue

Mode opératoire

- Tapisser le fond du récipient avec du bicarbonate sur 1/2 cm environ.
- Faire une solution de sel de cuisine permettant de remplir le récipient en dissolvant 8 g de sel pour 100 mL d'eau.
- Verser délicatement l'eau salée sur le bicarbonate.
- Nivelier la surface du bicarbonate et le tasser un peu si nécessaire.
- Ajouter 1 à 2 cm de vinaigre sur l'eau salée (lentement, afin de minimiser au maximum le mélange eau/vinaigre). Optionnel : colorer le vinaigre avec du jus de chou rouge
- Jeter quelques raisins secs sur le vinaigre et observer.

Observations

On voit les raisins qui tombent dans le fond, s'entourent de petites bulles de gaz, remontent, perdent leur gaz, retombent, etc. Le cycle recommence encore et encore.

Explications

Les raisins s'entourent de vinaigre et tombent dans le fond du récipient. Là, le vinaigre et le bicarbonate réagissent pour donner du gaz carbonique qui colle aux raisins. Entourés de gaz, ceux-ci remontent jusqu'à la surface où le gaz est libéré. Le cycle recommence ensuite.