

Sciences : cristaux de sucre

Je vous propose une expérience en sciences qui vous permettra de confectionner des

« sucettes de cristaux de sucre ».

Montez l'expérience et tenez un journal de bord sur ce que vous observez pendant une dizaine de jours. N'hésitez pas à prendre des photos, à faire des schémas ...



Ingrédients et ustensiles

- 2.5 décilitres d'eau (correspond plus ou moins à une tasse). Cela suffit pour 4-5 petits bocaux à confiture et 4-5 sucettes.
- 650 grammes de sucre (soit le sucre blanc habituel, soit le sucre brun utilisé en pâtisserie)
- Une casserole, une assiette et une spatule en bois
- 4-5 bocaux à confiture parfaitement nettoyés, de préférence hauts et étroits
- Bâtonnets en bois propres (par exemple des pics de brochettes)
- 4-5 pinces à linge
- Du papier de ménage
- Du colorant alimentaire (facultatif)
- Des arômes liquides (par exemple vanille, au rayon pâtisserie) (facultatif)

La préparation de l'expérience est assez rapide, mais ensuite tu devras te montrer patient(e)!

Vous pouvez dans un premier temps, essayer avec un ou deux bocaux pour réaliser une ou deux sucettes (selon le matériel à votre disposition).

Jour 1

Préparation des bâtonnets

- 1 Humidifie, avec de l'eau, la moitié d'un bâtonnet.
- 2 Roule la partie mouillée du bâtonnet dans du sucre, qui s'y colle.
- 3 Répète l'opération pour les autres bâtonnets.
- 4 Laisse les bâtonnets sécher toute la nuit sur une assiette.

Jour 2 accompagné(e) d'un adulte

Préchauffage des bocaux en verre

- 1 Remplis les bocaux à confiture avec de l'eau chaude. Le but est d'empêcher les bocaux de se fendre lorsque, plus tard, on versera du sirop chaud à l'intérieur.
- 2 Laisse les bocaux ainsi jusqu'à ce que ton sirop (voir ci-dessous) soit prêt.

Fabrication du sirop

- 1 Dans la casserole, porte l'eau à ébullition.
- 2 Pendant que l'eau continue de bouillir, ajoute peu à peu le sucre à l'aide d'une cuillère. Remue l'eau sucrée avec une longue spatule en bois jusqu'à ce que le sucre se soit totalement dissout et que le mélange soit devenu du sirop. **Fais attention à ne pas te brûler!**
- 3 Vide l'eau des bocaux à confiture que tu as préparés juste avant.
- 4 Verse avec précaution le sirop dans les bocaux. Attention, les bocaux en verre sont maintenant très chauds. **Demande de l'aide à un adulte.**
- 5 Si tu le désires, tu peux ajouter 15-20 gouttes de colorant alimentaire et 5 gouttes d'arôme dans chacun des bocaux et remuer encore une fois. N'hésite pas à varier les plaisirs en changeant de couleur pour chaque bocal. Au final, tu obtiendras ainsi des sucettes multicolores.
- 6 Laisse refroidir les bocaux pendant 5 minutes.

Début de l'expérience

- 1 Accroche chaque bâtonnet à une pince à linge.
- 2 Pose une pince à linge sur chaque bocal afin que le bâtonnet trempe dans le sirop. Attention à ce que le bâtonnet soit bien au centre du bocal et ne touche ni les parois ni le fond du verre.
- 3 Recouvre les bocaux avec du papier de ménage. Ainsi tout reste propre et l'eau peut tout de même s'évaporer.
- 4 Dépose les bocaux à un endroit où ils ne dérangeront personne ces prochains jours et où tu peux bien les observer.



Dispositif :

Bâtonnet maintenu par la pince à linge.

Pas de contact avec le fond ou les parois du bocal.

Fais bien attention

Les bâtonnets ne doivent toucher ni les parois, ni le fond des bocaux à confiture, sinon les cristaux de sucre ne pourront pas se former uniformément autour du bois.

Ce qu'on observe

▪ C'est une question de patience. Les cristaux se forment vraiment lentement. Ne t'étonne pas s'il ne se passe rien pendant plusieurs jours.

Après quelques temps, tu verras le sucre se cristalliser sur le bâtonnet.

▪ Souvent, des cristaux se forment aussi sur les parois et le fond du bocal ou à la surface. Dans ce cas, tu dois sortir le bâtonnet du bocal, verser le sirop à travers une passoire dans un bocal propre et reposer le bâtonnet comme indiqué plus haut. C'est important pour que les cristaux suivants se forment sur le bâtonnet et non sur les parois ou au fond du verre.

Jour 2 à 10

Formation des cristaux

1 Laisse les cristaux de sucre se former et «pousser» jusqu'à ce qu'il y en ait tout le long du bâtonnet. Il faut compter une semaine environ.

2 Tu peux prendre une photo par jour durant la croissance des cristaux, afin de suivre son évolution.

3 Sors les sucettes des bocaux une fois qu'elles ont atteint la taille souhaitée. Dépose-les sur une assiette pour les faire sécher.

Maintenant, elles sont prêtes à être consommées, ou gardées dans un récipient hermétique.