

Chromatographie

Euh, mais les colorants du sirop de menthe, c'est quoi ??? Et ceux des colorants M&M's ????

Expérience 2 : Votre mission, si vous l'acceptez, est découvrir les différents colorants qui composent les M&M's !!!

- Liste du matériel :
- un bécher
 - du papier filtre
 - de l'eau salée
 - de l'eau
 - des M&M's et des colorants alimentaires connus
 - des soucoupes
 - des cure-dents

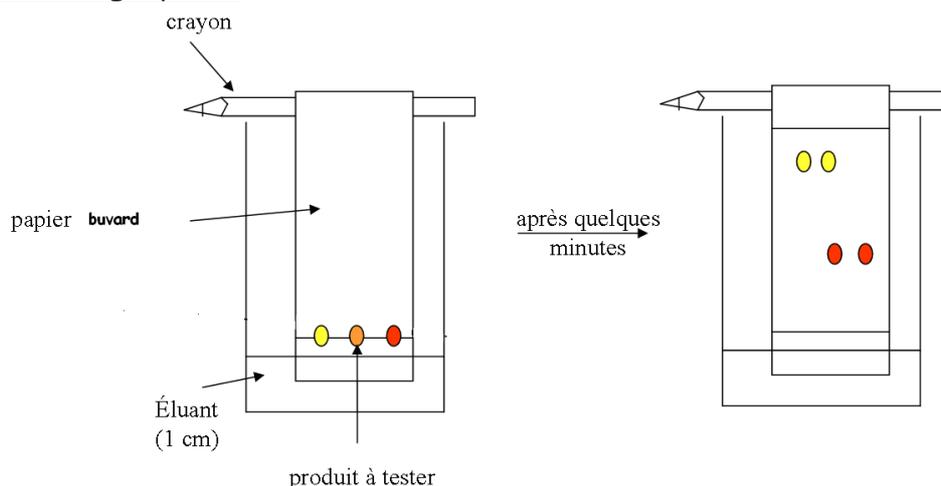
Extraction de 4 colorants M&M's :

- 1) Mettez un bonbon sur une soucoupe
- 2) Ajoutez 5 gouttes d'eau de façon à dissoudre le colorant (ne pas atteindre le chocolat !)
Ou 2) Grattez les bonbons M&M's à l'aide d'un cure-dent humide.

Préparation de la chromatographie :

- 1) Tracez un trait à 2 cm du bord du papier buvard.
- 2) Sur ce trait, dessinez 4 croix espacées.
- 3) En dessous de chaque croix, indiquez la couleur du colorant testé et le colorant alimentaire connu.
- 4) Plongez le papier buvard dans l'éluant en évitant que les colorants soient en contact avec l'éluant.

Schéma de la chromatographie :



Exploitation des résultats :

Voici la liste des colorants des bonbons M&M's

Colorant	Couleur	Remarque	DJA*
<i>E 104</i> Jaune de quinoléine.	Jaune	Produit chimique. Innocuité** discutable. Suspecté d'être allergisant.	
<i>E 110</i> Jaune orangé. Jaune orangé S.	Orange	Produit chimique dangereux. Risque d'allergies graves. Peut contenir des résidus cancérigènes***.	2,5mg/kg
<i>E 122</i> Azorubine.	Rouge	Produit chimique. Innocuité** discutée. Suspecté d'être un allergisant.	2,0mg/kg
<i>E 124</i> Rouge cochenille A	Rouge	Produit chimique dangereux. On le trouve essentiellement dans les chewing-gums, les yaourts, les fruits confits. Risque d'allergie.	0,15mg/kg
<i>E 129</i> Rouge Allura AC	Rouge	Produit chimique souvent trouvé en pâtisseries et confiseries. Suspect. Suspecté d'être allergisant.	
<i>E 133</i> Bleu brillant FCF	Bleu	Produit chimique. Utilisé dans les boissons et les fruits confits. Son innocuité** n'est pas prouvée.	
<i>E 171</i> Dioxyde de titane.	Blanc	Produit chimique. Innocuité** controversée. On le trouve dans de nombreux aliments (enrobages de bonbons, chewing-gum, dragées...).	

* DJA = Dose Journalière Admissible

** innocuité = qualité d'une chose qui n'est pas nuisible

*** cancérigène = qui est susceptible de provoquer un cancer

Liste de sites web :

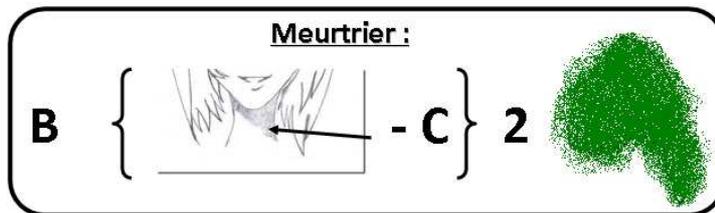
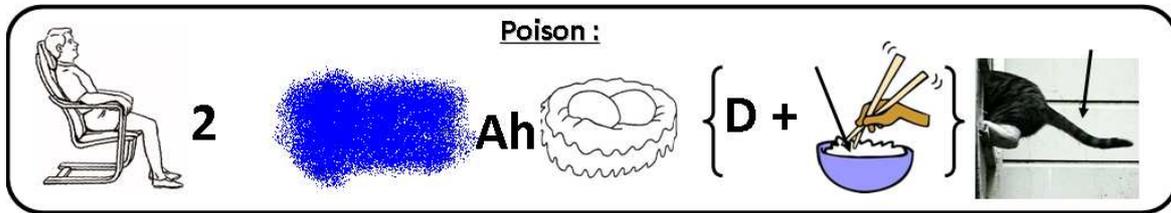
<http://ludoeducland.zapto.org/?page=sciences>

<http://bouroult.perso.sfr.fr/Accueil/Accueilcinquieme.htm>

<http://ophtasurf.free.fr/illusion.htm>

Rébus

Une personne empoisonnée a été retrouvée au sein du collège. A côté de la personne empoisonnée, a été découvert ce rébus qui donne les noms du poison et de la personne qui l'a assassinée !



Euh, mais ça veut dire quoi cette phrase et ses couleurs ... quels mots se cachent derrière ces couleurs ????

Expérience 3 : Votre mission, si vous l'acceptez, est découvrir le poison et le meurtrier !!!!! Attention, récompense à la clé !!!

Sécurité avant de manipuler :

- 1) Mettez des gants de protection
- 2) Mettez des lunettes de protection
- 3) Portez soit une blouse soit un t-shirt proposé(e) par le professeur

Test n°1 :

- 1) A l'aide de la pipette en plastique, prélevez quelques gouttes de soude dans le tube à essai 1.
- 2) Versez le contenu de la pipette dans la solution de sulfate de cuivre (tube à essai 2).
- 3) Notez la couleur qui se forme dans le tube à essai. Regardez l'image associée à la couleur observée.

Test n°2 :

- 1) A l'aide de la pipette en plastique, prélevez quelques gouttes de soude dans le tube à essai 1.
- 2) Versez le contenu de la pipette dans la solution de fer (II) (tube à essai 3).
- 3) Notez la couleur qui se forme dans le tube à essai. Regardez l'image associée à la couleur observée.

