SOUMIS PAR
Irmgard

ON
12/07/2013

★ ★ ★ ★ ★
Keine Stimmen

Attention au risque d'expérimentation



Des expériences qui fascinent les enfants.

Cet article est un article du magazine Forum, joint en fichier pdf.

Cinq expériences

Allumer une fusée sans feu. Regarder le ballon se gonfler sans souffler, comme s'il sortait de la bouche d'un fantôme. Faire "apparaître" des vers dans un tas de sable ou faire jaillir une fontaine brune de la prairie.

Les garçons ne sont pas les seuls à aimer les expériences, la plupart des enfants sont curieux, veulent savoir comment les choses fonctionnent et s'émerveillent des phénomènes scientifiques. Mais j'ai observé que les garçons surtout se laissent davantage fasciner par les expériences qui "chlöpfed und tätsched", dont le produit final est quelque chose d'"effrayant" ou qui crée une masse gigantesque à partir de rien, que par les jeux de couleurs ou les illusions sensorielles. C'est pourquoi nous allons décrire ici quelques expériences simples avec des objets de tous les jours, que l'on trouve dans tous les ménages ou en partie dans les pharmacies - presque sans danger et sans devoir posséder un laboratoire de chimie.

1. Ballon à gaz

Tu as besoin de :

- une bouteille vide (0,5-1 litre)
- Du vinaigre
- De l'eau
- Gobelet gradué
- Entonnoir
- Bicarbonate de soude ou poudre à lever
- Ballon de baudruche

Remplis la bouteille à moitié avec 1/3 d'eau et 2/3 de vinaigre (par ex. 1 dl d'eau et 2 dl de vinaigre). Place-la dans un bassin ou à l'air libre. A l'aide d'un entonnoir, remplis le ballon d'environ 1 à 2 cuillères à café de bicarbonate de soude et tire-le par-dessus le goulot de la bouteille, de manière à ce

qu'il pende sur le côté et que le bicarbonate de soude ne coule pas encore dans la bouteille. Soulève ensuite le ballon vers le haut et laisse le bicarbonate de soude s'écouler dans le mélange de vinaigre. Une multitude de bulles se forment et le ballon se remplit de gaz sans que tu le touches.

2. Fusée de bicarbonate de soude et de vinaigre

Tu as besoin de :

- une boîte de film avec un couvercle bien ajusté ou une autre boîte qui se ferme bien, par ex. un tube de comprimés effervescents
- Du vinaigre
- Bicarbonate de soude ou bicarbonate de sodium
- Cuillère
- Papier de couleur
- Crayons résistants à l'eau
- Ruban adhésif ou colle

Décore la boîte de film à l'aide du papier et des crayons. Par exemple, tu peux fabriquer une pointe de fusée à partir d'un cercle de papier rond que tu découpes jusqu'au milieu (5 cm de diamètre). Colle la pointe au fond de la boîte de film. Tu dois absolument "allumer" la fusée à l'air libre, car elle peut cracher jusqu'à 5 mètres de haut. Remplis la boîte, au maximum 1⁄4, de bicarbonate de soude. Ajoute ensuite une ou deux cuillères à café de vinaigre et ferme très rapidement la boîte. Pose la fusée sur le sol, couvercle vers le bas, et éloigne-toi rapidement de quelques mètres. En quelques secondes seulement, la fusée "s'allume" d'elle-même et s'élance vers le ciel.

3. Arbre à gants

Tu as besoin de :

- Trois comprimés effervescents
- Un pot de fleurs sans trou (environ 10 cm de diamètre et de hauteur)
- Un gant fin en latex à usage unique
- Terreau pour fleurs
- Boîte de film sans couvercle
- Élastique
- Eau dans un arrosoir ou un gobelet
- Clou
- Pince
- Bougie
- Allumette

Allume la bougie sur une surface résistante au feu (de préférence à l'extérieur). A l'aide de la pince, tiens le clou dans la flamme et chauffe-le. Tu peux maintenant percer environ 20 trous dans la partie inférieure de la boîte de film avec le clou chaud.

Mets les trois comprimés effervescents dans la boîte de film percée et enfile le gant en latex sur la partie supérieure de la boîte. Fixe le gant à la boîte à l'aide de l'élastique. Tu peux fourrer avec précaution la partie libre du gant dans la boîte de film. Place la boîte de film dans le pot de fleurs et remplis-le de terre avec précaution. La boîte de film avec le gant ne doit plus être visible, mais il ne doit pas non plus y avoir plus d'un centimètre d'épaisseur au-dessus du gant. Voilà, ta plante mystérieuse est prête. Tu peux maintenant offrir le pot de fleurs à quelqu'un ou faire une démonstration d'"art magique". Pour cela, verse un gobelet d'eau dans le pot de fleurs et attends quelques secondes. La terre se met à bouillonner et à siffler. Un arbre à gants sort du pot de fleurs et

se dresse de manière bancale.

4. Fontaine de coca

Vous avez besoin de :

- une bouteille de PET de 1,5 ou 2 litres de Cola Light
- un rouleau de Mentos (bonbons à mâcher)
- un tube de comprimés effervescents vide
- Des bandes de carton (une petite règle ou un sous-bock sont également possibles)

Place la bouteille de Coca-Cola à l'extérieur sur une surface plane. Mets quatre à cinq Mentos dans le tube de comprimés effervescents et place le carton sur l'ouverture de manière à ce qu'il la recouvre entièrement. Ouvre la bouteille de coca et place le tube de comprimés effervescents avec les Mentos à l'envers sur l'ouverture de la bouteille. Veille toutefois à ce que la règle, le sous-bock ou le carton ferme toujours bien l'ouverture et qu'aucun Mentos ne puisse encore tomber dans la bouteille de coca. Envoie tous les spectateurs à quelques mètres de là. Tiens le tube d'une main et retire le carton de l'autre, de sorte que les mentos puissent tomber dans la bouteille. Ensuite, saute très vite sur le côté, car la fontaine arrive instantanément. Malheureusement, la fontaine s'arrête aussi très vite.

5. Vers noirs de cendre

Tu as besoin de :

- Trois pastilles d'Ems (sans menthol, avec du sucre)
- Un grand gobelet rempli de sable (la terre fait aussi l'affaire)
- De l'alcool à brûler ou de l'essence
- Allumettes
- Support réfractaire (tas de sable, barbecue, plaque de pierre, grand couvercle de boîte de conserve)

Verse le sable en un petit cône sur le support réfractaire. Place les pastilles d'Emser surface contre surface, verticalement, au sommet du cône de sable. Imbibe les pastilles d'alcool à brûler ou d'essence et enflamme-les avec une allumette. Place-toi à une distance sûre et observe ce qui se passe. Un ver cendré sombre sort lentement du cône de sable et peut atteindre jusqu'à 30 cm de long.

Si tu n'as pas de pastilles d'Ems, tu peux aussi mélanger quatre cuillères à café de sucre en poudre et une cuillère à café de bicarbonate de soude, les poser sur le support réfractaire et les imbiber d'alcool à brûler ou d'essence. Si tu enflammes la poudre, il en sortira avec le temps de nombreux petits vers noirs.

6. Fusée d'allumettes

Tu as besoin de :

- une boîte d'allumettes
- Du papier aluminium
- une paire de ciseaux
- un gros trombone

- un support ignifuge
- Éventuellement un briquet

Découpe un morceau de papier aluminium d'environ 2,5 x 5 cm. Pose deux allumettes, tête contre tête, sur la feuille d'aluminium. Enroule les deux têtes d'allumettes avec cette feuille. Enroule l'une des têtes très fermement (en appuyant) et l'autre sans serrer. Plie le trombone en deux pour former une rampe de lancement. Place ta fusée d'allumettes sur la rampe de manière à ce que la partie fermement enveloppée soit dirigée vers le haut. Pour allumer la fusée, place une allumette allumée ou un briquet sous les deux têtes d'allumettes emballées. Dès que tu entends un sifflement, retire rapidement ta main et surtout ta tête. En effet, après l'allumage, l'allumette supérieure et la feuille d'aluminium volent à quelques mètres dans les airs. Si la feuille d'aluminium te "brûle" dès l'allumage, utilise une feuille d'aluminium plus épaisse, celle dont on se sert par exemple pour les grillades.

7. Bouillie dégoûtante

Tu as besoin de :

- Farine d'amidon (par ex. maïzena)
- Eau
- Bol
- éventuellement des colorants alimentaires

Mets deux tasses de fécule dans un saladier et ajoute, si tu le souhaites, quelques gouttes de colorant alimentaire. Pendant qu'une personne pétrit, l'autre ajoute lentement une tasse d'eau. Pétris bien la bouillie et laisse-la reposer quelques instants. Trempe lentement ton doigt dans la pâte et tu t'enfonceras comme dans n'importe quel autre liquide. Mais si tu exerces une pression sur la bouillie, par exemple en la frappant avec ton poing, elle deviendra un corps solide et n'éclaboussera pas. Si la bouillie est trop liquide, tu dois ajouter plus de fécule, si elle est trop solide et ne coule plus, tu dois ajouter un peu d'eau. Tu peux conserver la bouillie plusieurs jours dans un récipient hermétique au réfrigérateur. N'expérimente la bouillie qu'au-dessus de l'évier, dans un bac en plastique ou à l'extérieur. Ceux qui le souhaitent peuvent se livrer à une bataille de bouillie dégoûtante en maillot de bain. Si tu comprimes la bouillie, tu peux en faire une balle, mais si tu la poses sur les épaules de ton adversaire ou si tu la lui jettes, elle coulera sur son corps, dégoûtante et épaisse. Il est également très amusant de préparer de la bouillie dégoûtante dans une grande bassine en plastique et de la fouler ensuite avec les pieds. Si tu marches sur place, la bouillie peut supporter le poids de ton corps. Mais si tu t'arrêtes et que la pression diminue, tu t'enfonces dans la bouillie.

Attention au risque d'expérimentation_YW

Mention de la source



- **Contenu et image :** Forum Kind cahier 2/10, pages 23 + 24. Expériences : Attention au risque d'expérimentation. © Copyright www.forum-kind.ch
- **Auteur :** Barbara Pfister

Weitere Informationen

Categories
Jeux et activités

Tags
Expérience
Science
Enfants
Article
Forum

Nombre de participants
Aucune donnée disponible.

Bible
Cette information manque.

Durée
Aucune donnée disponible.

Terrain / environnement
Dans les espaces clos

Téléchargement du fichier
Téléchargement de fichiers disponible

KI Generierter Inhalt
Contenu
Categories
Tags
Nombre de participants
Bible
Terrain / environnement

© YoungstarsWiki | https://youngstarswiki.org/fr/wiki/art/attention-au-risque-dexperimentation