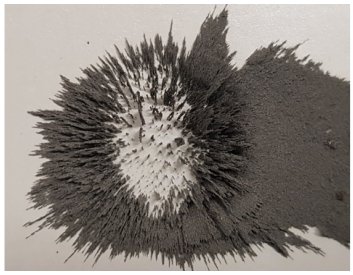
Une force magnétique mystérieuse



Les aimants puissants offrent de nombreuses possibilités d'effets intéressants, tels que la représentation de champs magnétiques, la mise en évidence de la force invisible de Dieu, la démonstration de l'attraction/répulsion et bien d'autres choses encore.

Matériau :

- Aimant puissant (disponible par ex. sur www.udobaer.ch ou www.hagemann.de, très puissant sur www.supermagnete.ch)
- Limaille de fer / poudre de fer (disponible chez un métallier ou sur www.gerstaecker.ch)
- Gobelet ou similaire
- Pour illustrer la pêche, film plastique d'épaisseur moyenne, trombones et bassin d'eau

Des expériences ont été réalisées :

Attention : les super aimants peuvent développer des forces très importantes, voire dangereuses. Si tu as deux aimants, place toujours un morceau de carton épais entre eux, sinon il est presque impossible de les séparer !

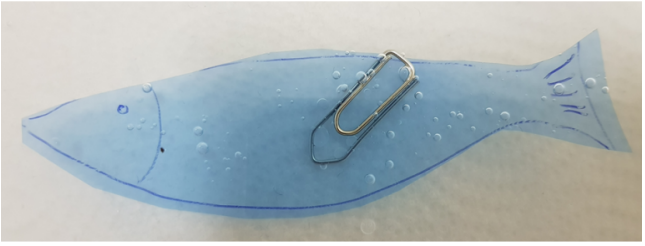
Veille à ne jamais mettre de poudre de fer directement sur l'aimant, car il est presque impossible de l'enlever !

Essaie les possibilités suivantes :

1. Saupoudrez de la poudre de fer sur un carton et introduisez un aimant par le bas. Le fer prend la direction du champ magnétique.
2. Mets un aimant dans un verre vide. A une certaine distance, dépose un tas de poudre de fer sur un morceau de carton. Approche-toi avec l'aimant dans le verre jusqu'à ce que le fer soit attiré. Tu verras également des motifs très intéressants
3. Si tu as deux aimants, tu peux aussi montrer comment ils s'attirent (lorsque des pôles différents se rapprochent) ou comment ils se repoussent lorsque tu rapproches les mêmes pôles.
4. Pose l'aimant sur une table. Tu peux ensuite déplacer l'autre sous la table. Celui qui est sur la table se déplace comme s'il était guidé par une force invisible.
5. Tu peux aussi découper des poissons dans du film plastique (par exemple dans une pochette). Fixez-y un trombone et lancez les poissons dans un bassin. Tu peux ensuite attacher l'aimant à une ficelle et retirer les poissons. Tu peux aussi mettre beaucoup de ces poissons en plastique dans un étang à l'extérieur et faire un concours de pêche.

Lignes de champ sur le carton

Aimant dans un bécher, des copeaux de fer forment de merveilleuses formes à l'extérieur



Le poisson en film plastique, auquel est fixé un trombone qui permet de pêcher avec un aimant puissant

Interprétation biblique.

Une force invisible est rendue visible. Différents passages peuvent s'y prêter :

Romains 1, 20 : "L'essence invisible de Dieu - c'est-à-dire sa puissance et sa divinité éternelles - se reconnaît à ses œuvres depuis la création du monde, si on la perçoit" (voir aussi l'expérience avec la bouteille en Pet)

Jésus a promis qu'il ramènerait tout le monde à lui (Jean 12, 32)

Jésus nous tient en respect : *Jean 10, 27-29 : Mes brebis écoutent ma voix ; je les connais, et elles me suivent. Je leur donne la vie éternelle, et elles ne périront jamais. Personne ne peut les arracher de ma main. Mon père me les a donnés, et personne n'est plus fort que lui. C'est pourquoi personne ne peut les arracher des mains de mon père.*

Quand deux aimants s'attirent :

Jean 21, 6 : Il leur demanda alors : *"Jetez le filet du côté droit de la barque, et vous ferez une bonne pêche"* Ils suivirent son conseil et prirent tant de poissons qu'ils ne purent remonter le filet

Quand deux aimants se repoussent :

4. Exode 20,21 : Ainsi, les Édomites refusèrent de permettre à Israël de passer sur leur territoire. Et Israël les évita.

La variante expérimentale 5 peut être utilisée comme introduction à l'histoire de la pêche de Pierre (Luc 5, 1-11) ou pour illustrer d'autres passages bibliques avec des poissons.

Mots-clés :

Physique,essais physiques, grégarisme, force, attraction, chimie, essais chimiques, expériences

Indication des sources

Image de couverture : Markus Sigrist
Idée de jeu : avec l'aimable autorisation de la BESJ (Bund Evangelischer Schweizer Jungscharen), légèrement modifiée par Markus Sigrist