

# Matériaux magnétiques et non magnétiques amagnétiques



Physique

Électricité et magnétisme

Magnétisme et champ magnétique



Niveau de difficulté

facile



Taille du groupe

-



Temps de préparation

10 procès-verbal



Délai d'exécution

10 procès-verbal

This content can also be found online at:



<http://localhost:1337/c/5fcb12cc12700031f4ed1>

PHYWE



## Informations pour les enseignants

### Application

PHYWE



Tournevis sur bande magnétique

Dans le quotidien, nous rencontrons souvent des aimants que nous ne remarquons même pas.

Dans de nombreux objets ou appareils, on exploite le fait que certains matériaux sont attirés par des aimants.

## Autres informations pour les enseignants (1/2)

PHYWE

### Prescience



Les élèves doivent savoir quels matériaux sont constitués de fer ou contiennent du fer.

### Principe



Dans cette expérience, les élèves étudient le comportement magnétique de différents matériaux lorsqu'on approche un barreau aimanté. Ils observent que certains objets sont attirés par l'aimant et sont capables de les diviser en matériaux magnétiques et non magnétiques.

## Autres informations pour les enseignants (2/2)

PHYWE

### Objectif



Les élèves doivent reconnaître que les objets qui sont constitués de fer ou du moins qui en contiennent sont attirés par un aimant.

Ils peuvent également constater que les deux pôles d'un aimant ne diffèrent pas dans leur effet sur les objets en fer.

### Exercices



1. Examen d'objets constitués de différents matériaux afin de déterminer s'ils sont attirés par un aimant.
2. Vérification si les deux extrémités de l'aimant, de couleurs différentes, ont le même effet sur les objets examinés.

## Consignes de sécurité

PHYWE



Les consignes de sécurité générales pour une expérimentation sûre dans les cours de sciences s'appliquent à cette expérience.

PHYWE



## Informations pour les étudiants

## Motivation

PHYWE



Tableau magnétique

Dans le quotidien, on rencontre souvent des aimants que l'on ne remarque même pas. Dans de nombreux objets ou appareils, on exploite le fait que certains matériaux sont attirés par des aimants.

Vous avez probablement déjà vu un tableau magnétique. Lorsque vous y tenez un aimant, il semble s'y accrocher. Par exemple, vous pouvez y fixer des feuilles.

Mais pourquoi l'aimant semble-t-il se coller au tableau ? Les aimants se fixent-ils à tous les objets ou seulement à certains d'entre eux ?

## Exercices

PHYWE



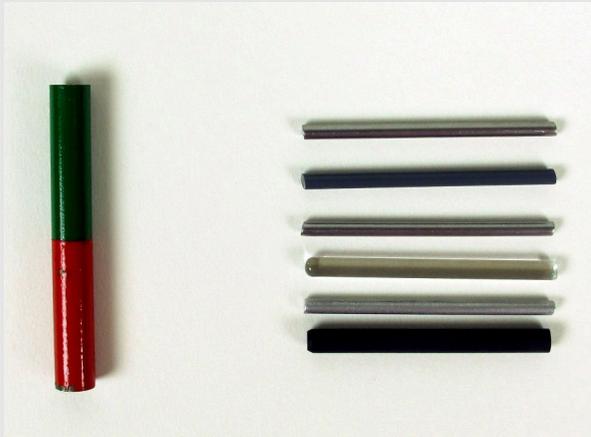
1. Examen d'objets faits de différents matériaux afin de déterminer s'ils sont attirés par un aimant.
2. Vérification si les deux extrémités de l'aimant, de couleurs différentes, ont le même effet sur les objets examinés.

## Matériel

Position	Matériel	No. d'article	Quantité
1	Électroscope avec aiguille métallique	13027-01	1
2	Becher Faraday, d 40 mm, h 75 mm	13027-03	1
3	Tige polypropylène, l=175 mm, d=10 mm	13027-09	1
4	Tige acrylique, l=175 mm, d=8 mm	13027-08	1

## Montage

PHYWE



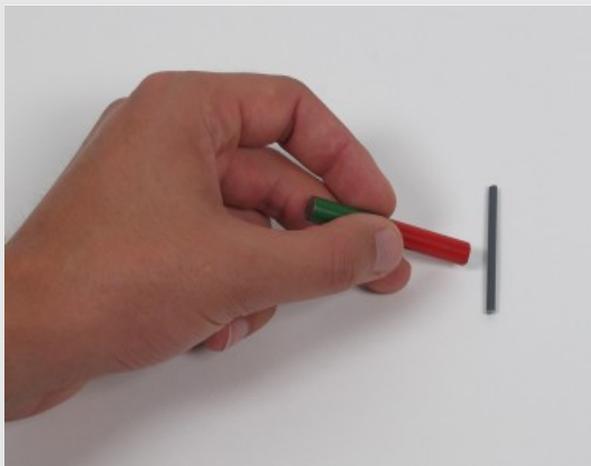
Set "conducteur et non conducteur"

Placez toutes les tiges de l'ensemble "conducteur et non conducteur" et la plaque de polycarbonate devant vous sur la table.

Sélectionnez également trois objets que vous souhaitez examiner avec l'aimant.

## Procédure

PHYWE



Comment toucher les objets

Touchez les objets les uns après les autres avec l'extrémité de l'aimant marquée en rouge. Voyez si l'objet est attiré.

Répétez la procédure sur tous les objets avec l'extrémité verte de l'aimant.

PHYWE



# Rapport

## Exercice 1

PHYWE

Le côté rouge de l'aimant attire les objets en ... .

 Plastique Verre Charbon Aluminium Fer Afficher la réponse

Le côté vert de l'aimant attire-t-il d'autres objets que le rouge ?

 non oui Afficher la réponse

## Exercice 2

PHYWE

Quels autres objets avez-vous trouvés qui sont attirés par l'aimant ?

## Exercice 3

PHYWE

Utilisez le bon mot :

Les objets qui sont attirés par un aimant sont constitués de .

✓ Vérifier

Tous les métaux sont-ils attirés par un aimant ?

non

oui

✓ Afficher la réponse

## Exercice 4

PHYWE

Sélectionnez différentes pièces de monnaie. Devinez laquelle des pièces sera attirée par l'aimant.

Vérifiez ensuite avec l'aimant quelles pièces sont réellement attirées.

 Pièce de 2 cents Pièce de 5 cents Pièce de 10 cents Pièce de 1 cent[Afficher la réponse](#)

Diapositive

Score/Total

Diapositive 13: Activités multiples

0/2

Diapositive 15: Activités multiples

0/2

Diapositive 16: Pièces de monnaie et magnétisme

0/3

Score total

 0/7[Voir la correction](#)[Recommencer](#)[Exporter](#)

10/10