Materiales magnéticos y no magnéticos

Física > Electricidad y Magnetismo > El magnetismo y el campo magnético

Nivel de dificultad	Tamaño del grupo	Tiempo de preparación	Tiempo de ejecución
fácil	1	10 minutos	10 minutos

This content can also be found online at:

http://localhost:1337/c/60ccf9c9108edf00040f1108

PHYWE

Información para el profesor

Aplicación

PHYWE

Destornillador en la banda magnética

En la vida cotidiana a menudo nos encontramos con imanes que a menudo ni siquiera notamos.

En muchos objetos o dispositivos se aprovecha que ciertos materiales son atraídos por imanes.

PHYWE

Robert-Bosch-Breite 10
37079 Göttingen

Tel.: 0551 604 - 0
Fax: 0551 604 - 107

info@phywe.de
www.phywe.de

Información adicional para el profesor (1/2)

PHYWE

Conocimiento previo

Los estudiantes deben saber qué materiales están hechos de hierro o contienen hierro.

Principio

En este experimento, los estudiantes investigan el comportamiento magnético de diferentes materiales cuando se aproxima una barra magnética. Observan que ciertos objetos son atraídos por el imán y son capaces de dividirlos en materiales magnéticos y no magnéticos.

Información adicional para el profesor (2/2)

PHYWE

Objetivo

Los estudiantes deben reconocer que los objetos que están hechos de hierro o que al menos contienen hierro son atraídos por un imán.

También puede ver que los dos polos de un imán no difieren en su efecto sobre los cuerpos de hierro.

Tareas

1. Examinar objetos hechos de diferentes materiales para determinar si son atraídos por un imán.
2. Comprobar si los dos extremos del imán de diferente color tienen el mismo efecto en los objetos examinados.

PHYWE

Robert-Bosch-Breite 10
37079 Göttingen

Tel.: 0551 604 - 0
Fax: 0551 604 - 107

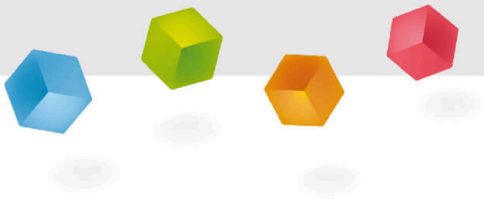
info@phywe.de
www.phywe.de

Instrucciones de seguridad

PHYWE

Las instrucciones generales para la experimentación segura en las lecciones de ciencia se aplican a este experimento.

PHYWE



Información para el estudiante

PHYWE

Robert-Bosch-Breite 10
37079 Göttingen

Tel.: 0551 604 - 0
Fax: 0551 604 - 107

info@phywe.de
www.phywe.de

Motivación

PHYWE

Tablero magnético

En la vida diaria a menudo te encuentras con imanes que a menudo ni siquiera notas. En muchos objetos o dispositivos se aprovecha que ciertos materiales son atraídos por imanes.

Seguramente has visto una pizarra magnética antes. Cuando sostienes un imán en él, se adhiere. Por ejemplo, puedes ponerle notas.

¿Pero por qué el imán se detiene en la pizarra? ¿Los imanes se detienen en todos los objetos o sólo en algunos?

Tareas

PHYWE

1. Examinar objetos hechos de diferentes materiales para determinar si son atraídos por un imán.
2. Comprobar si los dos extremos del imán de diferente color tienen el mismo efecto en los objetos examinados.

PHYWE

Robert-Bosch-Breite 10
37079 Göttingen

Tel.: 0551 604 - 0
Fax: 0551 604 - 107

info@phywe.de
www.phywe.de

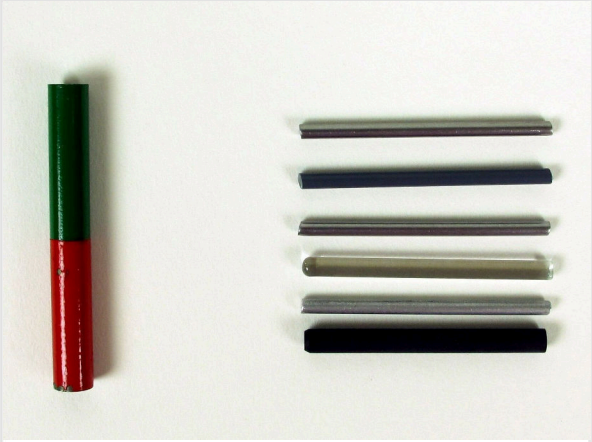
Material

Posición	Material	Artículo No.	Cantidad
1	Imán, d = 8 mm, l= 60 mm	06317-00	1
2	CONDUCTOR Y AISLANTE, L-50MM	06107-01	1
3	PLACA D.POLICARBONATO,136X112X1MM	13027-05	1

PHYWE
Robert-Bosch-Breite 10
37079 Göttingen
Tel.: 0551 604 - 0
Fax: 0551 604 - 107
info@phywe.de
www.phywe.de

Montaje

PHYWE



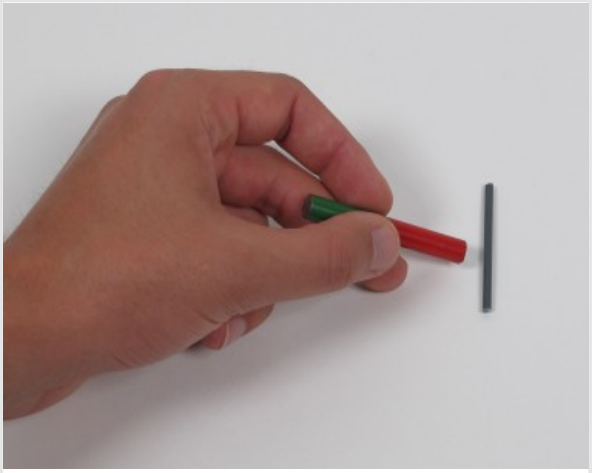
Conductores y no conductores

Poner todas las barras del juego "conductor y no conductor" y la placa de policarbonato delante en la mesa.

También seleccionar tres objetos que quieran examinar con el imán.

Ejecución

PHYWE



Tocar los objetos

Tocar los objetos con el extremo del imán marcado en rojo uno tras otro. Ver si el objeto es atraído.

Repetir el examen en todos los objetos con el extremo verde del imán.

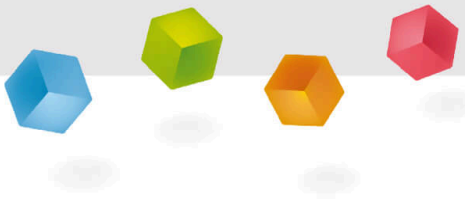
PHYWE

Robert-Bosch-Breite 10
37079 Göttingen

Tel.: 0551 604 - 0
Fax: 0551 604 - 107

info@phywe.de
www.phywe.de

PHYWE



Resultados

Tarea 1

PHYWE

El lado rojo del imán atrae.

- ○ Hierro
- ○ Vidrio
- ○ Aluminio
- ○ Plásticos
- ○ Carbón

Verificar

¿El lado verde del imán atrae otros objetos además del rojo?

- ☐ sí
- ☐ no

Verificar

PHYWE

Robert-Bosch-Breite 10
37079 Göttingen

Tel.: 0551 604 - 0
Fax: 0551 604 - 107

info@phywe.de
www.phywe.de

Tarea 2

PHYWE

¿Qué otros objetos se han encontrado que son atraídos por un imán?

Tarea 3

PHYWE

Usar la palabra correcta:

Los objetos que son atraídos por un imán están hechos de _____.

Verificar

¿Todos los metales son atraídos por un imán?

- no
- sí

Verificar

PHYWE

Robert-Bosch-Breite 10
37079 Göttingen

Tel.: 0551 604 - 0
Fax: 0551 604 - 107

info@phywe.de
www.phywe.de

Tarea 4

PHYWE

Seleccionar diferentes monedas. Adivinar qué monedas serán atraídas por el imán.

Entonces comprobar con el imán qué monedas son realmente atraídas.

- [ ] Moneda de 2 centavos
- [ ] Moneda de 1 centavo
- [ ] Moneda de 5 centavos
- [ ] Moneda de 10 centavos

Verificar

Diapositiva	Puntuación / Total
Diapositiva 13: Múltiples tareas	0/3
Diapositiva 15: Múltiples tareas	0/2
Diapositiva 16: Las monedas y el magnetismo	0/3

La cantidad total 0 / 8

Soluciones Repetir Exportar el texto

PHYWE

Robert-Bosch-Breite 10
37079 Göttingen

Tel.: 0551 604 - 0
Fax: 0551 604 - 107

info@phywe.de
www.phywe.de