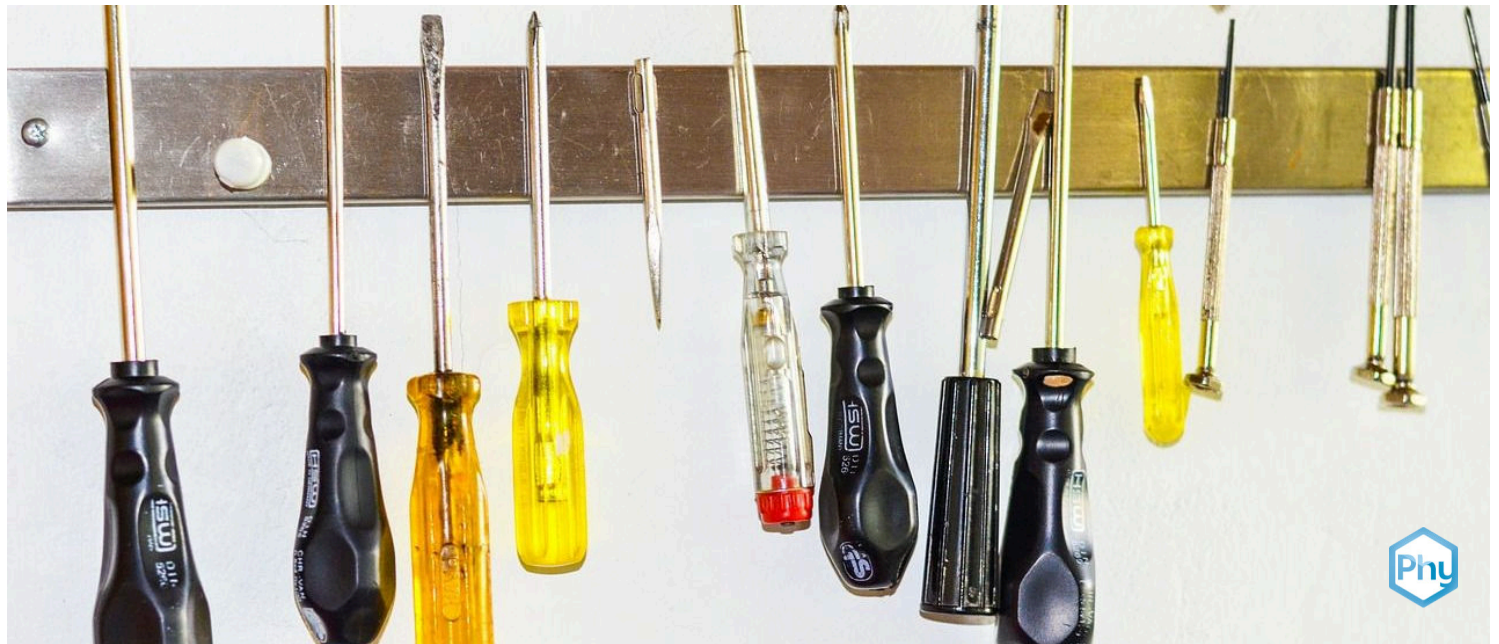


Magnetische en niet-magnetische stoffen



Physics

Electricity & Magnetism

Magnetism & magnetic field



Strengheid

licht



Groepsgrootte

1



Vorbereitung

10 Notulen



Implementatietijd

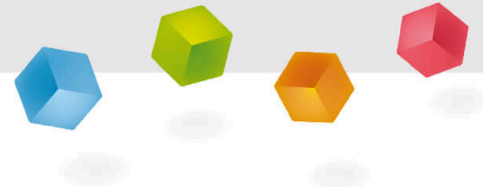
10 Notulen

This content can also be found online at:

<http://localhost:1337/c/619bba730a7f13000382c58d>

PHYWE

Informatie voor de leraar



Toepassing

PHYWE



Schroevendraaiers op magnetische
rek

In het dagelijks leven komen we vaak magneten tegen die we vaak niet eens opmerken.

In veel voorwerpen of toestellen wordt gebruik gemaakt van het feit dat bepaalde materialen door magneten worden aangetrokken.

Extra informatie voor leekrachten (1/2)

PHYWE

Voorkennis



De leerlingen moeten weten welke materialen van ijzer zijn gemaakt of ijzer bevatten.

Principe



In deze proef onderzoeken de leerlingen het magnetisch gedrag van verschillende stoffen wanneer een staafmagneet wordt benaderd. Zij nemen waar dat bepaalde voorwerpen door de magneet worden aangetrokken en zijn in staat ze in te delen in magnetische en niet-magnetische stoffen.

Extra informatie voor leekrachten (2/2)

PHYWE

Leerdoel



De leerlingen moeten beseffen dat voorwerpen die van ijzer zijn gemaakt of ten minste ijzer bevatten, worden aangetrokken door een magneet.

Je realiseert je verder dat de twee pooluiteinden van een magneet niet van elkaar verschillen in hun effect op ijzeren lichamen.

Taken



1. Onderzoek op voorwerpen van verschillende materialen of ze door een magneet worden aangetrokken.
2. Ga na of de twee verschillend gekleurde magneetuiteinden hetzelfde effect hebben op de te onderzoeken voorwerpen.

Veiligheidsvoorschriften

PHYWE



De algemene instructies voor veilig experimenteren in de wetenschapslessen zijn van toepassing op dit experiment.

PHYWE



Informatie voor de studenten

Motivatie

PHYWE



Magnetisch bord

In het dagelijks leven kom je vaak magneten tegen die je vaak niet eens opmerkt. Veel voorwerpen of toestellen maken gebruik van het feit dat bepaalde materialen door magneten worden aangetrokken.

Je hebt vast al eens een magneetbord gezien. Als je er een magneet op houdt, blijft hij plakken. Zo kunt u er bijvoorbeeld notities aan vastmaken.

Maar waarom plakt de magneet eigenlijk aan het bord? Blijven magneten aan alle voorwerpen kleven of alleen aan bepaalde?

Taken

PHYWE



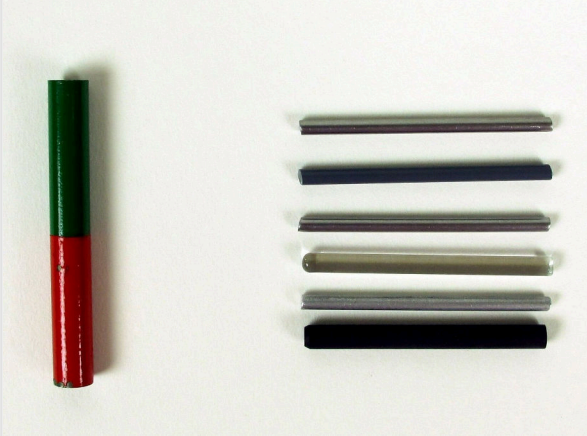
1. Onderzoek van voorwerpen van verschillende materialen of ze door een magneet worden aangetrokken.
2. Ga na of de twee verschillend gekleurde magneetuiteinden hetzelfde effect hebben op de te onderzoeken voorwerpen.

Benodigdheden

Positie	Materiaal	Artikelnr.	Hoeveelheid
1	Magneet, d = 8 mm, l = 60 mm, gekleurde polen	06317-00	1
2	Geleider en niet geleider, l = 50 mm	06107-01	1
3	Polycarbonaat plaat 136 x 112 x 1 mm	13027-05	1

Structuur

PHYWE



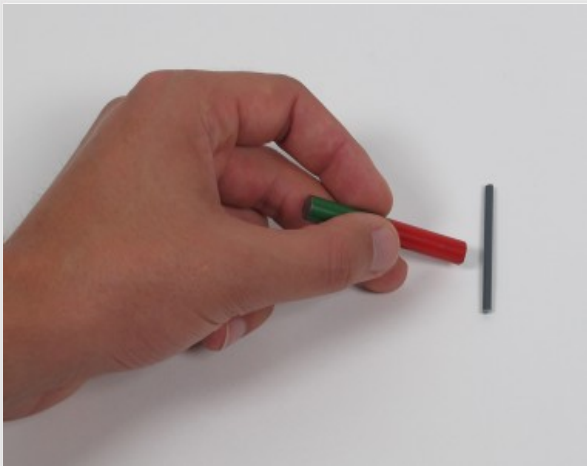
Verzameling "Geleider en niet-geleider"

Leg alle voorwerpen uit de set "Geleider en niet-geleider" en de polycarbonaatplaat voor je op tafel.

Kies ook drie voorwerpen om met de magneet te onderzoeken.

Uitvoering

PHYWE

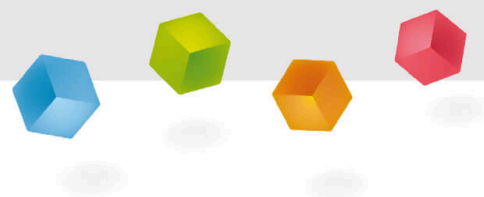


De objecten aanraken

Raak de voorwerpen na elkaar aan met het rood gemarkeerde uiteinde van de magneet. Zoek uit of het betreffende voorwerp wordt aangetrokken.

Herhaal het onderzoek met het groene uiteinde van de magneet op alle voorwerpen.

PHYWE



Meetrapport

Taak 1

De rode kant van de magneet trekt... aan.

☐ Ijzer

☐ Glas

☐ Aluminium

☐ Steenkool

☐ Plastic

☒ Kijk op

Trekt de groene kant van de magneet andere voorwerpen aan dan de rode kant?

☐ ja

☐ geen

☒ Kijk op

Taak 1

PHYWE

De rode kant van de magneet trekt... aan.

☐ Ijzer☐ Glas☐ Aluminium☐ Steenkool☐ Plastic☒ Kijk op

Trekt de groene kant van de magneet andere voorwerpen aan dan de rode kant?

☐ ja☐ geen☒ Kijk op

Taak 2

PHYWE

Welke andere voorwerpen heb je gevonden die door een magneet worden aangetrokken?

Taak 3

PHYWE

Voeg het juiste woord in:

Objecten die worden aangetrokken door een magneet zijn gemaakt van .

✓ Kijk op

Worden alle metalen aangetrokken door een magneet?

☐ geen

☐ ja

✓ Kijk op

Taak 4

PHYWE

Kies verschillende geldstukken. Raad welke van de munten door de magneet worden aangetrokken.

Gebruik vervolgens de magneet om te controleren welke munten daadwerkelijk worden aangetrokken.

☐ 5 cent munt

☐ 2 cent munt

☐ 1 cent munt

☐ 10 cent munt

✓ Kijk op