



MAGNETISCHE EXPERIMENTEN



WAARSCHUWINGEN! NIET GESCHIKT VOOR KINDEREN ONDER DE 6 JAAR. ONDER TOEZICHT VAN EEN VOLWASSENE TE GEBRUIKEN. HOUD DE MAGNETEN VAN KLEINE KINDEREN VERWIJDERD. LEES EERST DE AANWIJZINGEN, VOLG ZE OP EN BEWAAR ZE. BEVAT KLEINE ONDERDELEN EN BALLETTJES (VERSTIKKINGSGEVAAR).



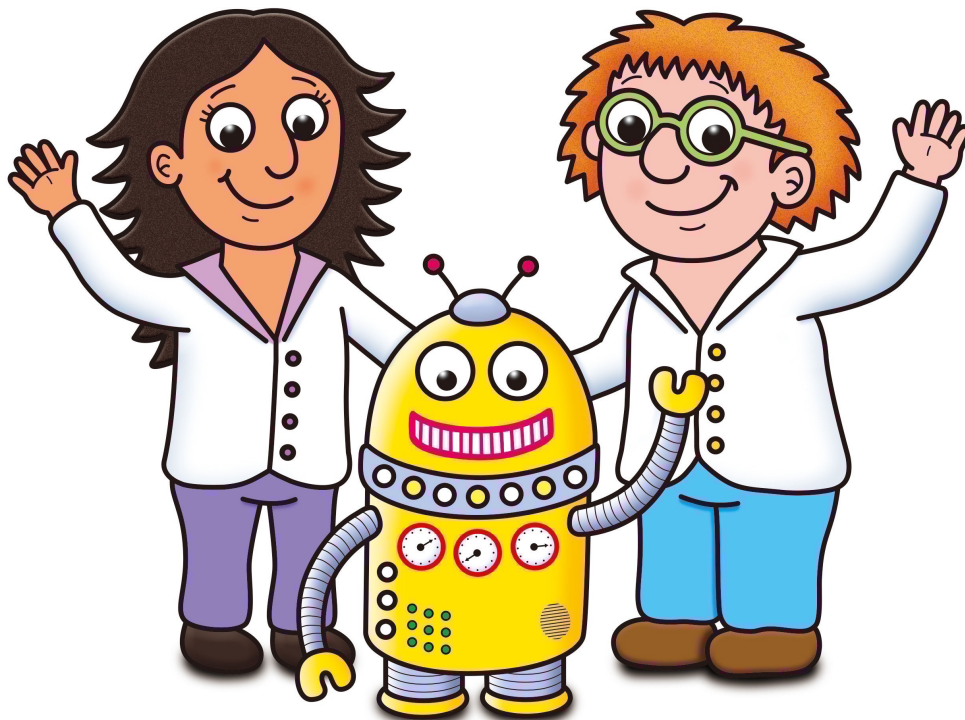
MAGNETISCHE EXPERIMENTEN

INLEIDING

Hallo! Wij zijn professor Mike en professor Molly.

Wij willen samen met jou de wondere wereld van magneten verkennen. We laten je van alles ontdekken over de kracht van magneten en laten een aantal magische magnetische trucs zien.

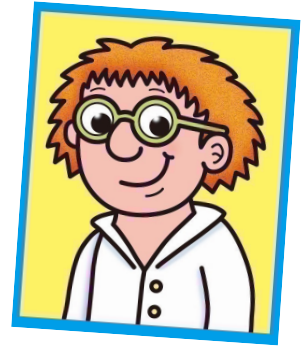
Samen met onze assistent, Teccy de robot, helpen wij je bij het uitvoeren van de experimenten in dit pakket. Teccy stelt vaak lastige vragen; misschien kun jij ons helpen ze te beantwoorden.



In dit pakket vind je een notitieblok waarin je steeds je voorspellingen en de uitkomsten kunt opschrijven.

Soms zul je een volwassene moeten vragen om je te helpen bij je experimenten. Twee handen zijn nou eenmaal niet altijd genoeg!

VERTROUWELIJK: profiel van professor Mike Robe



- Wetenschapper en enthousiast archeoloog! Hij is helemaal gek van de oudste levende organismen op aarde: micro-organismen, oftewel microben! Daarom heeft hij zelfs zijn naam veranderd in Mike Robe, dat klinkt als de Engelse uitspraak van 'microbe'!
- Met de hulp van Teccy wil hij alles wat op aarde leeft, vastleggen en als hij daarmee klaar is, begint hij aan de ruimte!
- Favoriet voorwerp: zijn microscoop en de handige gereedschapset waarmee hij fossielen en historische schatten opgraaft. Maar hij heeft nog nooit een echte schat gevonden, alleen maar oude fossielen.
- Liefelingseten: snacks met heel veel zout!
- Liefelingsplek: het lab.

VERTROUWELIJK: profiel van professor Molly Cool



- Wetenschapper en ervaren skydiver! Met een naam als Molly Cool (de Engelse uitspraak van 'molecuul') moeten haar ouders bijna geweten hebben dat ze de wetenschap in zou gaan.
- Ze wil alles weten, vooral over de vele verschillende moleculen die er in het universum bestaan!
- Favoriete bezigheid: experimenteren in het lab en nieuwe dingen ontdekken met haar vrienden, professor Mike Robe en Teccy de robot.
- Liefelingseten: ijs, vooral een combinatie van chocolade-munt-aardbei en banaan met marshmallows erop! Heerlijk!
- Liefelingsplek: het lab.

Dit pakket bevat...

Een magneetstaf, 4 ringmagneten, 2 zingende magneten, een knikker, een knikkerbord, een zweefstandaard, portretstickers, een raceauto, een doosje met ijzervijlsel, een vel met kartonnen uitdrukonderdelen, een staafmagneet, een racebaanposter, een notitieblok en een stickervel.



Wat je verder nodig hebt...

Een liniaal, plakband, een foto van jezelf.

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN (voor jou en de volwassene die jou helpt)

WAARSCHUWING! Niet geschikt voor kinderen onder de 36 maanden, vanwege de kleine onderdelen en kleine balletjes (verstikkingsgevaar).

ADVIES VOOR VOLWASSENEN DIE TOEZICHT HOUDEN

- Deze set is bedoeld voor kinderen van 6 jaar of ouder. Onder toezicht van een volwassene te gebruiken.
- Lees deze aanwijzingen en de veiligheidsregels, volg ze op en bewaar ze om ze in de toekomst nog eens te kunnen nalezen.
- Verkeerd gebruik van de materialen in deze set kan leiden tot letsel en gezondheidsschade. Voer alleen de in de instructies beschreven activiteiten uit.
- Omdat de vaardigheden van verschillende kinderen, zelfs binnen dezelfde leeftijdsgroep, sterk kunnen verschillen, is het aan de volwassene die toezicht houden om te bepalen welke activiteiten geschikt en veilig zijn voor het kind in kwestie. Aan de hand van de instructies zouden de toezichthouders moeten kunnen inschatten of een activiteit geschikt is voor een specifiek kind.
- De toezichthoudende volwassene moet de waarschuwingen en veiligheidsinformatie met het kind of de kinderen doornemen alvorens de activiteiten uit te voeren.
- De activiteiten moeten worden uitgevoerd in een ruimte die vrij is van eventuele obstakels en op veilige afstand van plekken waar voedsel wordt bewaard. De ruimte moet goed verlicht en geventileerd zijn en er moet een bron van water vlakbij zijn.
- Na de activiteit moet het werkgebied direct worden schoongemaakt.
- Gebruik magneten nooit in de buurt van de televisie, computerapparatuur of andere elektrische apparaten, mobiele telefoons, creditcards, cd's, dvd's, cassettes of videobanden.

VEILIGHEIDSREGELS

- Lees eerst de aanwijzingen, volg ze op en bewaar ze.
- Houd jonge kinderen en dieren weg van de ruimte waar de activiteiten worden uitgevoerd.
- Houd deze set buiten bereik van kinderen onder de 6 jaar.

- **Maak al het materiaal schoon na gebruik.**
- **Gebruik geen materiaal dat niet is meegeleverd bij dit pakket of niet wordt aanbevolen in de gebruiksinstructies.**
- **Eet of drink niet in de ruimte waar de activiteiten worden uitgevoerd.**
- **Houd magneten nooit in de buurt van je televisie, computerapparatuur of andere elektrische apparaten, mobiele telefoons, creditcards, cd's, dvd's, cassettes of videobanden.**

WAT TREKT ME ZO AAN?

Magneten zijn mijn nieuwste favoriete speelgoed, omdat je er zo veel bijzondere dingen mee kunt doen. Maar laten we bij het begin beginnen! Eerst ga ik kijken welke voorwerpen in het lab **magnetisch** zijn, om een idee te krijgen van hoe **magnetische krachten** werken. Probeer het thuis ook maar eens.

Wat je nodig hebt:

- de magneetstaf
- voorwerpen in en rond je huis (een mix van houten, metalen en plastic voorwerpen)

WAARSCHUWING! Houd je magneetstaf uit de buurt van je tv, computerapparatuur, mobiele telefoons, creditcards en cd's, dvd's en cassettes.

Wat je moet doen:

1. Houd je magneetstaf tegen het voorwerp dat je wilt testen.
2. Test als eerste een metalen lepel of een metalen paperclip. Neem daarna een plastic beker en een plastic liniaal. En test als laatste een houten potlood of een houten tafel. Wat gebeurt er?
3. Probeer het ook eens met een aantal verschillende metalen, zoals een zilveren of een gouden ring, of een stukje aluminiumfolie. Wat gebeurt er?

Professor Mike Robe legt uit...

Sommige voorwerpen werden **aangetrokken** door je magneetstaf (ernaartoe getrokken) omdat ze **magnetisch** zijn. Als je je lepel dicht bij de magneetstaf houdt, zonder hem echt aan te raken, dan kun je de **magnetische kracht** voelen.



Een **magnetische kracht** kan iets laten bewegen, zonder het aan te raken. De meeste krachten werken pas als dingen elkaar aanraken. Als je bijvoorbeeld een vriendje of vriendinnetje op een schommel duwt, moet je hem of haar aanraken om ervoor te zorgen dat hij of zij naar voren gaat.

Magneten worden alleen **aangetrokken** door bepaalde metalen die **magnetisch** zijn, zoals ijzer, en metalen die ijzer bevatten, zoals staal. Dat is de reden dat jouw magneetstaf geen **aantrekkingskracht uitoefende** op de voorwerpen van hout of plastic, of het zilver, het goud en het aluminiumfolie (aluminium).

TECCY WIL JE TESTEN

Met een magnetisch kompas kun je bepalen in welke richting je gaat, maar welke woorden staan er eigenlijk op zo'n kompas?



Antwoord = noord, oost, zuid en west.

DE KRACHTTEST

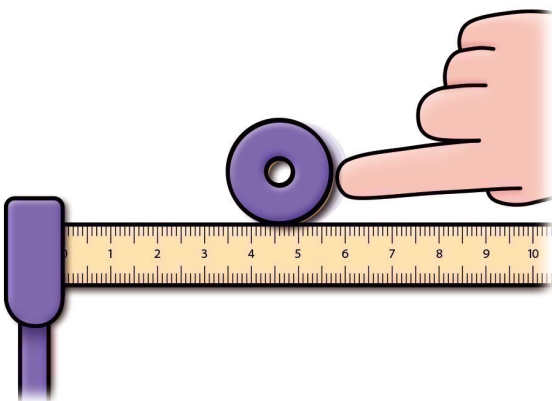
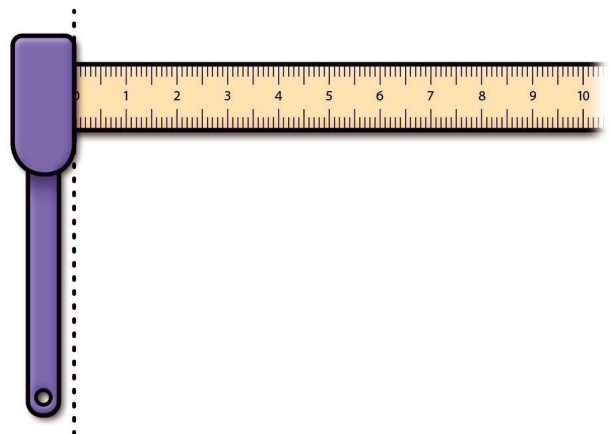
Is het je opgevallen dat sommige voorwerpen die je hebt getest, sneller naar je magneetstaf toe bewogen dan andere? De kracht van magneten kan verschillen. Laten we dus de kracht van de magneten in jouw set eens testen om meer te ontdekken over **magnetische velden**.

Wat je nodig hebt:

- de magneetstaf • één ringmagneet • de staafmagneet
- één zingende magneet • een liniaal • een vlakke ondergrond

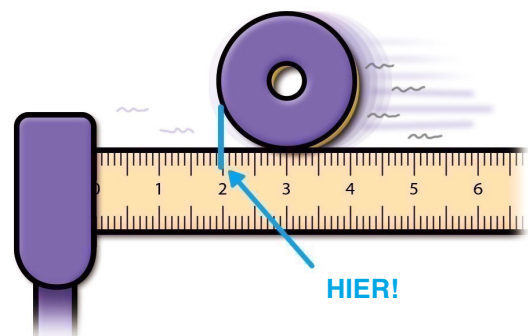
Wat je moet doen:

1. Leg je liniaal voor je op een vlakke ondergrond en leg je magneetstaf er bovenop bij 0 cm.



2. Begin met één van de ringmagneten. Leg hem op de vlakke ondergrond tegen de bovenrand van de liniaal en duw hem langzaam naar de magneetstaf toe.

3. Noteer bij welke afstand op de liniaal de ringmagneet naar de magneetstaf toe begon te bewegen.



4. Herhaal **stap 2 en 3** met de magneetstaf en achtereenvolgens een zingende magneet en de staafmagneet. Noteer de resultaten.

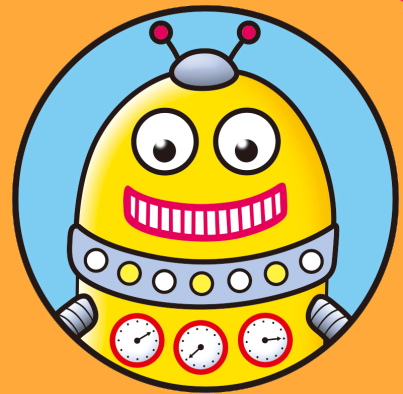
Professor Molly Cool legt uit...

De krachtigere magneten zullen van grotere afstand naar de magneetstaf toe beginnen te bewegen. Een **magnetisch veld** is het gebied rondom een magneet waar zijn **magnetische kracht** actief is. Elke magneet heeft een **magnetisch veld** en krachtigere magneten hebben een krachtiger **magnetisch veld**. Deze trekken de andere magneten dus met meer kracht naar zich toe.

TECCY WIL JE TESTEN

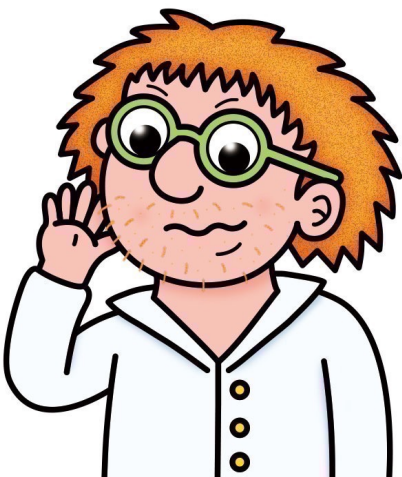
Kun je een magnetisch veld zien?

- A. Ja, als je heel goed kijkt
- B. Nee, magnetische velden zijn onzichtbaar voor het menselijk oog



Antwoord = B

GEKKE GEZICHTEN



Ik probeer een grote rode baard te laten groeien, maar dat lukt nog niet zo best! Laten we het doosje met ijzervijlsel uit de set er eens bij pakken. Daarmee kunnen we demonstreren hoe een **magnetisch veld** eruitziet en waar de **polen** van een magneet zitten. Eens kijken of jij me een betere baard kunt geven. En kun je ook een eng magnetisch monster maken?

Wat je nodig hebt:

- het doosje met ijzervijlsel • de staafmagneet • de portretstickers van Mike en Monster • een foto van jezelf! • een vlakke ondergrond

Wat je moet doen:

1. Begin met mijn sticker. Haal de achterkant van de sticker af en plak hem aan de ene kant van het doosje.

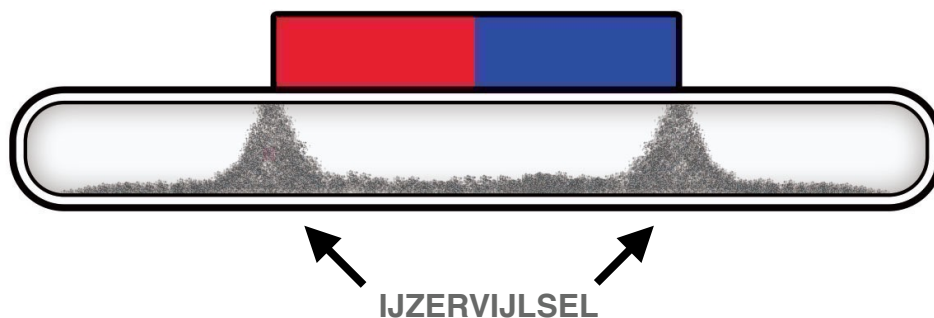


2. Draai het doosje om zodat de sticker aan de onderkant zit. Leg het doosje op een vlakke ondergrond en beweeg de staafmagneet er (met de punt omlaag) overheen om me een mooie baard en een heel nieuw kapsel te geven.

3. Haal mijn sticker er weer af en plak hem terug op het stickerpapier. Doe nu hetzelfde met de monstersticker.

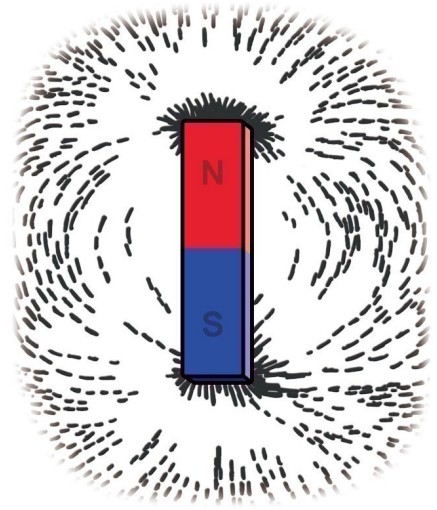
4. Leg vervolgens je eigen foto onder het doosje en experimenteer daar eens mee. Kijk maar eens hoe jij eruitziet met een nieuw kapsel en een mooie baard. Je kunt het ook proberen met foto's van familie en vrienden.

5. Leg tot slot het doosje op een vlakke ondergrond en schud het voorzichtig heen en weer tot het ijzervijsel gelijkmatig verspreid op de bodem ligt. Leg vervolgens de staafmagneet bovenop het doosje. Til voorzichtig het doosje op en kijk door de zijkant. Wat zie je?



Professor Mike Robe legt uit...

Het doosje zit vol fijn ijzervijzel. Al die ijzerdeeltjes zijn **magnetisch**. Als je de staafmagneet tegen het doosje houdt, worden de ijzerdeeltjes erdoor **aangetrokken** en springen ze ernaartoe.



Als je de staafmagneet bovenop het doosje legt, springen de ijzerdeeltjes naar de uiteinden van de magneet waar ze aan elkaar vastplakken. Dit komt doordat hier de **polen** van de magneet zitten, waar het **magnetische veld** het krachtigst is.

TECCY WIL JE TESTEN

Waarvoor worden magneten gebruikt?

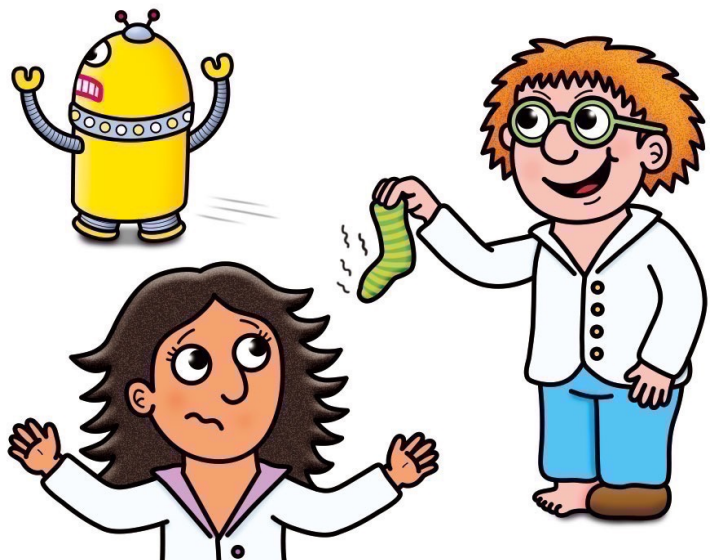
- A. Om auto's op te tillen
- B. In lichaamsscanners in ziekenhuizen
- C. In koelkasten om de deur gesloten te houden



Antwoord = alle drie! En dit zijn nog maar een paar van de vele fantastische toepassingen waarvoor magneten worden gebruikt.

MEGAMAGNETISCHE RACEAUTO

We hebben nu gezien hoe magneten andere magneten en magnetische voorwerpen **aantrekken**, maar wist je dat magneten elkaar ook **afstoten** (wegduwen)? Net zoals Mike mij en Teccy afstoot als hij een hele week dezelfde sokken aanhoudt!



Laten we met het volgende experiment eens kijken hoe je met de **afstotingskracht** van je magneten een supersnelle raceauto kunt laten rijden!

Wat je moet doen:

- de raceauto
- de autostickers
- 4 ringmagneten
- de magneetstaf
- de racebaanposter
- een vlakke ondergrond
- plakband

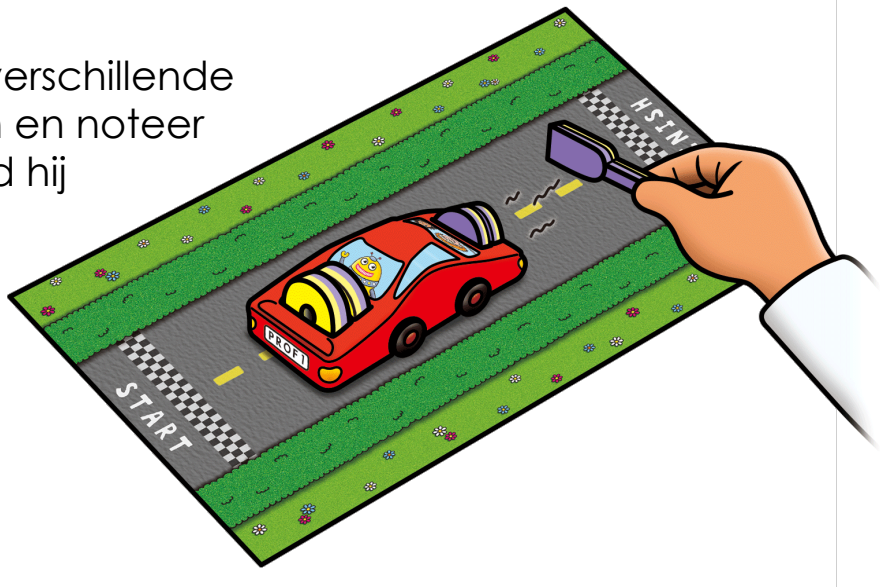
So geht's:

1. Plak de racebaanposter met plakband op een vlakke ondergrond en plak de stickers op de auto.
2. Zet de vier ringmagneten in de sleuven in de raceauto. Zet de magneten er zo in dat ze allemaal met dezelfde kant naar voren staan.



3. Pak je magneetstaf en beweeg hem langzaam naar de voor- of achterkant van je raceauto toe. Let er daarbij wel op dat je met de staf de auto niet aanraakt. Wat gebeurt er?
4. Probeer het ook eens met je staf aan de andere kant van de auto, draai de ringmagneten verschillende kanten op en haal er een paar uit. Kijk wat er gebeurt.
5. Duw de raceauto over de baan en trek hem er vervolgens overheen om te zien wat je auto sneller laat rijden, trekken of duwen.

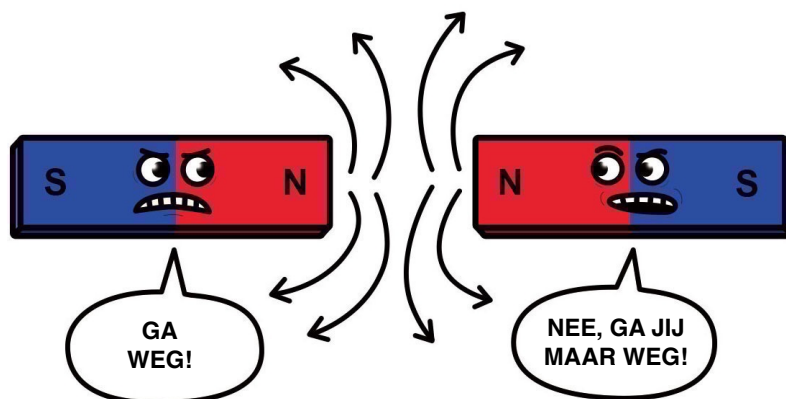
6. Laat je auto over verschillende ondergronden racen en noteer op welke ondergrond hij het hardst gaat.



Professor Molly Cool legt uit...

Als het goed is, heb je ontdekt dat het veel gemakkelijker is om de auto over de racebaan voort te duwen dan om hem voort te trekken. Als je de auto trekt, dan haalt hij steeds de magneetstaf in en dat maakt het moeilijk om hem niet aan te raken. De auto rijdt langzamer over ruwe ondergronden, zoals vloerbedekking, en gaat sneller over vlakke ondergronden, zoals hout of linoleum. Op ruwere oppervlakken is er te veel wrijving tussen de autowielen en de ondergrond en dat remt je auto af.

De twee **polen** van een magneet zijn verschillend – de ene noemen we de **noordpool** en de andere de **zuidpool** (op de ringmagneten aangegeven met de letters N en S). Als je een noord- en een zuidpool bij elkaar in de buurt brengt, dan **trekken ze elkaar aan**. Maar twee noordpolen of twee zuidpolen **stoten elkaar altijd af**. Als je de auto vooruit duwt, zijn de **polen** van de ringmagneten en de **pool** van de magneetstaf die naar elkaar toe gekeerd zijn, hetzelfde. Als je de auto trekt, dan zijn alle **polen** die naar elkaar toe gekeerd zijn, tegengesteld.



TECCY WIL JE TESTEN

Welke dieren gebruiken volgens wetenschappers het magnetische veld van de aarde om de weg terug naar huis te vinden?

A. giraffen B. honden C. vogels



Antwoord = C

TECCY'S ZWEEFTRUC

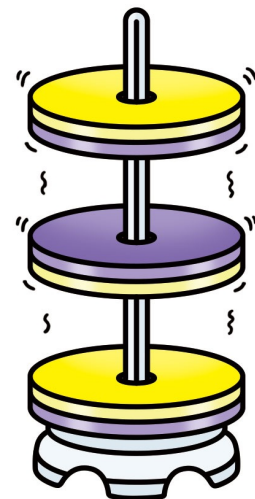
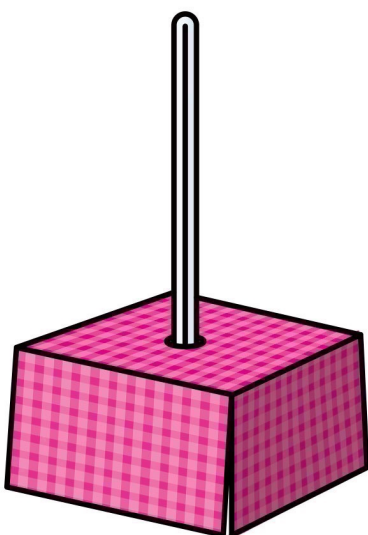
Nu weet je alles over hoe magneten elkaar **aantrekken** en **afstoten**. Teccy heeft nog een leuk trucje om zijn goudvis te laten zweven!

Wat je nodig hebt:

- de zweefstandaard
- 4 ringmagneten
- het kartonvel met de tafel en Teccy's goudvis
- plakband

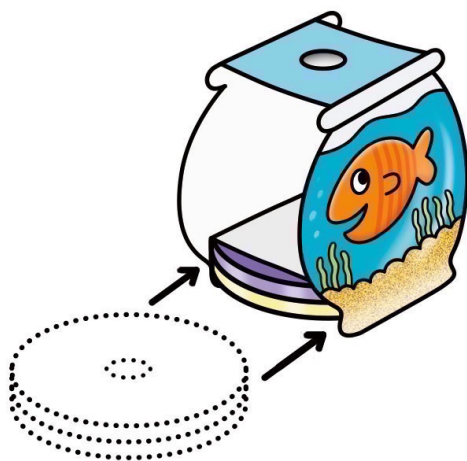
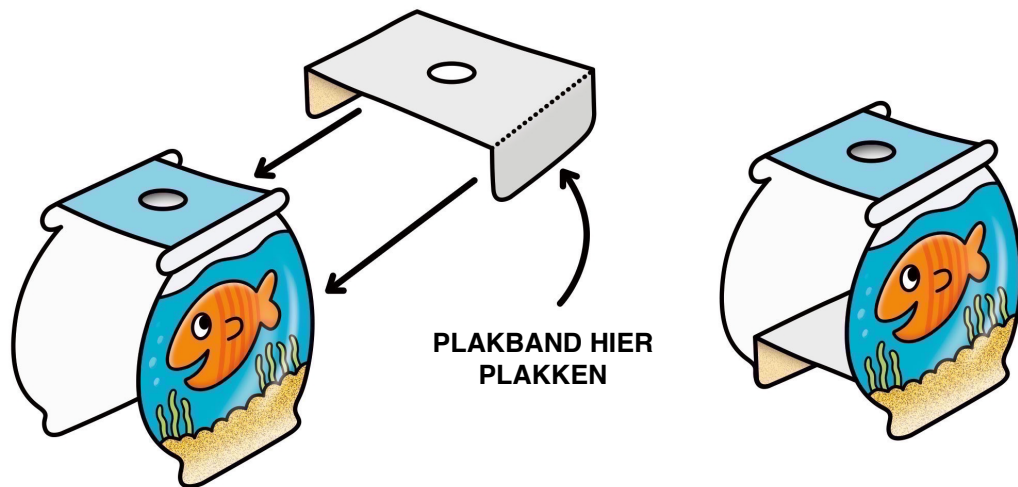
Wat je moet doen:

1. Schuif drie ringmagneten op dezelfde manier als in de onderstaande tekening over de standaard en kijk hoe de bovenste twee in de lucht blijven zweven.

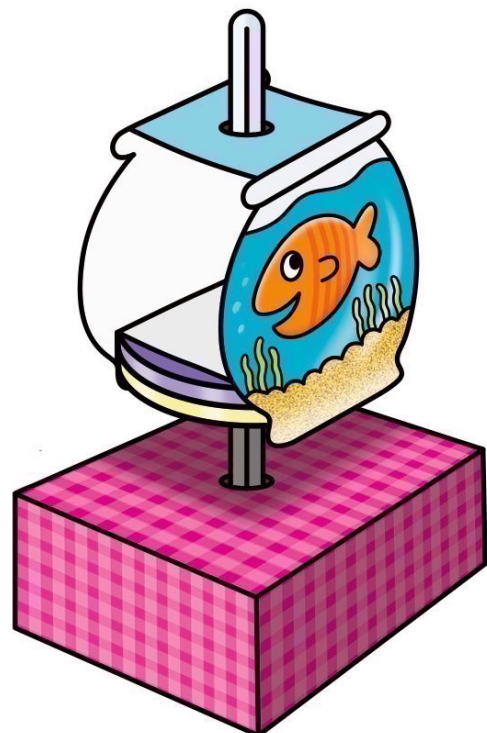


2. Haal de twee bovenste magneten van de standaard af. Druk de tafel uit het kartonvel, vouw hem om en schuif hem over de zweefstandaard, zodat de overgebleven magneet op de standaard bedekt is.

3. Druk de vissenkomp met onderkant uit het kartonvel en vouw hem zoals op de onderstaande tekening. Plak de zijranden vast.



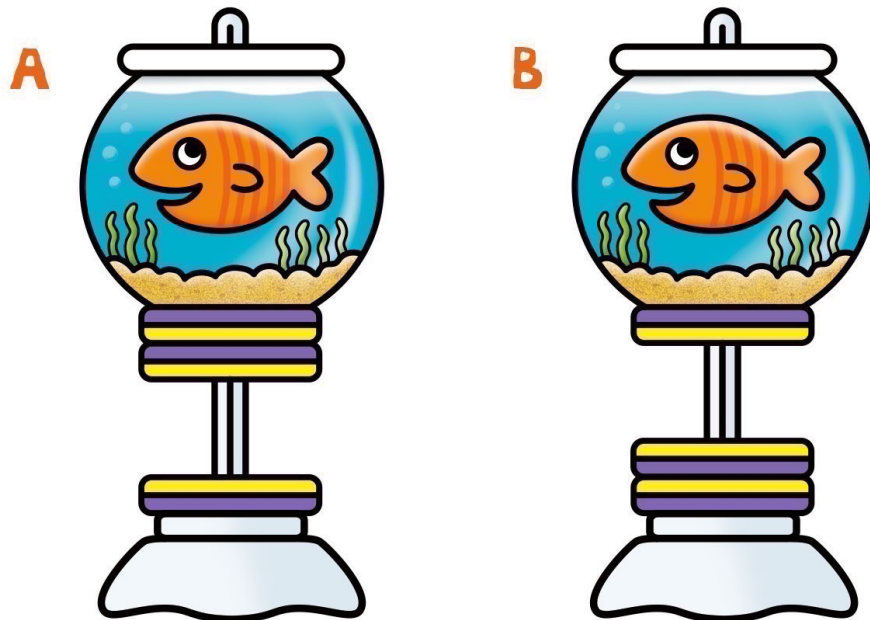
4. Leg de magneet onder de onderkant van de vissenkomp.



5. Schuif de vissenkomp voorzichtig over de standaard.

6. Houd de vissenkomp omlaag bovenop de tafel en laat je vrienden en familie versteld staan door hem voorzichtig los te laten, waarna hij omhoog zweeft.

7. Probeer het ook eens met een extra ringmagneet op de standaard zoals in **tekening A** en vervolgens zoals in **tekening B**. Hoe moet je de ringmagneten leggen om de goudvis hoger te laten zweven?



Professor Mike Robe legt uit...

Teccy's vissenkomp zweeft op magische wijze in de lucht! De manier waarop de ringmagneten zijn neergelegd, zorgt ervoor dat ze elkaar **afstoten**. En dat zorgt ervoor dat de vissenkomp in de lucht blijft zweven. Als je de vissenkomp naar beneden duwt, is jouw duwkracht groter dan de **magnetische afstotingskracht**. Als je vervolgens loslaat, is de **magnetische kracht** groter, zodat deze de vissenkomp **afstoot** en omhoog duwt.

In **tekening A** zijn de zwevende magneten zwaarder. Dit extra gewicht duwt omlaag tegen de **magnetische kracht** die omhoog duwt. En dat zorgt ervoor dat de goudvis van Teccy minder hoog zweeft. In **tekening B** zorgt de extra **magnetische kracht** aan de onderkant ervoor dat de bovenste magneet nog hoger zweeft.

TECCY WIL JE TESTEN

Welk voertuig maakt gebruik van magnetische onderdelen om sneller te kunnen rijden?

- A. een scooter
- B. een trein
- C. een tractor



Antwoord = B. Sommige treinen zijn voorzien van grote magneten die de trein van het spoor omhoog duwen. Hierdoor is er minder wrijving en gaat de trein harder.

EEN PRACHTIG PARCOURS!

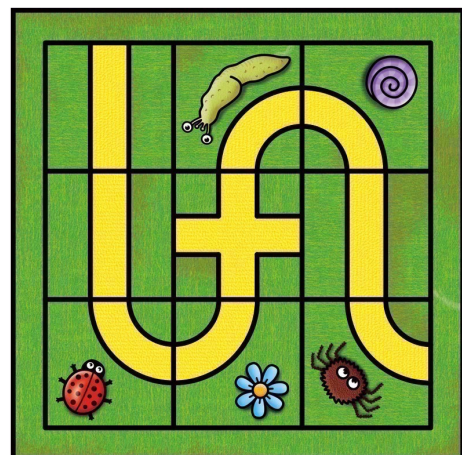
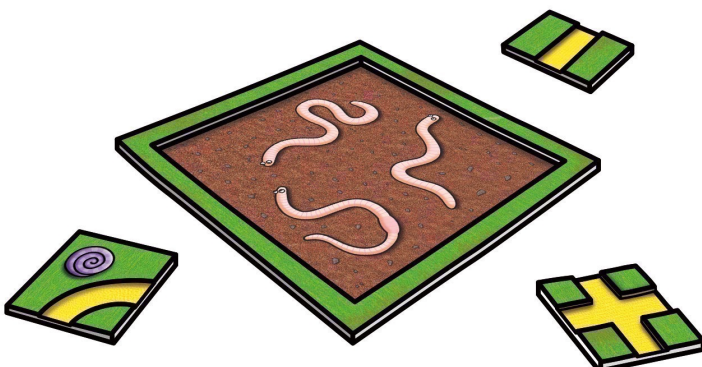
Als we een voorwerp tussen twee magneten in houden, hangt het van hun kracht af of hun **magnetische veld** door dat voorwerp wordt geblokkeerd. Laten we een aantal leuke knikkerparcoursen maken om te zien hoe magnetische kracht door een barrière heen kan gaan.

Wat je nodig hebt:

- het knikkerbord
- de knikker
- één zingende magneet
- een vlakke ondergrond

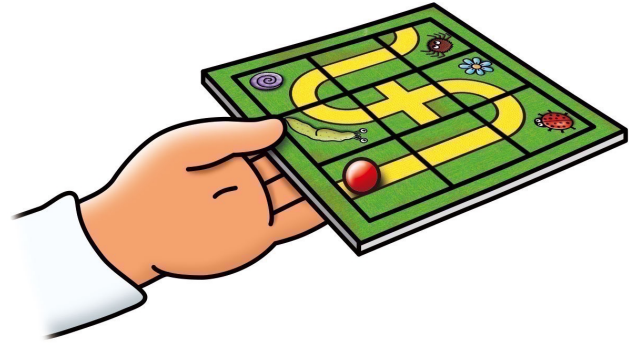
Wat je moet doen:

Maak je eerste parcours door de baanstukken op het bord te leggen. Let er hierbij op dat je route van de ene naar de andere kant loopt, anders komt je knikker niet aan de overkant!

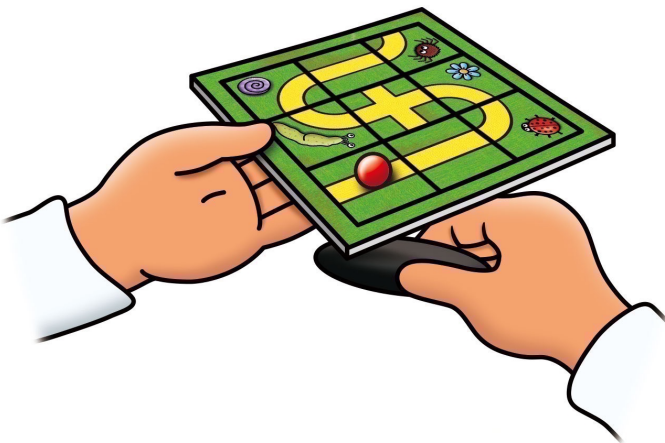


Vanaf de onderkant:

1. Houd het knikkerbord in je ene hand en leg de knikker aan het begin van je parcours.



2. Houd nu de zingende magneet aan de onderkant tegen het bord, onder het startpunt van je parcours.

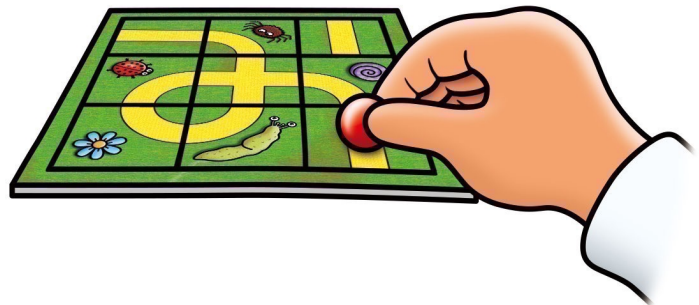


3. Laat de knikker over het parcours gaan door de zingende magneet aan de onderkant langs het bord te bewegen.

4. Leg nu de baanstukken op een andere manier neer om verschillende routes voor je knikker te maken.

Vanaf de bovenkant:

1. Leg het knikkerbord op een vlakke ondergrond en leg de knikker op het beginpunt van je parcours.



2. Beweeg de zingende magneet nu langzaam richting de knikker om hem over het parcours te trekken.

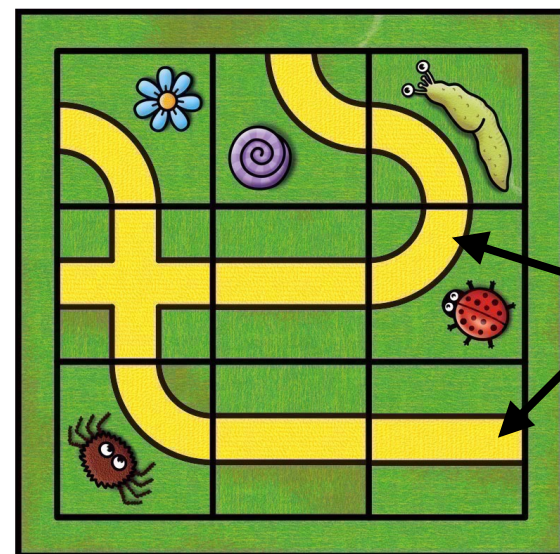
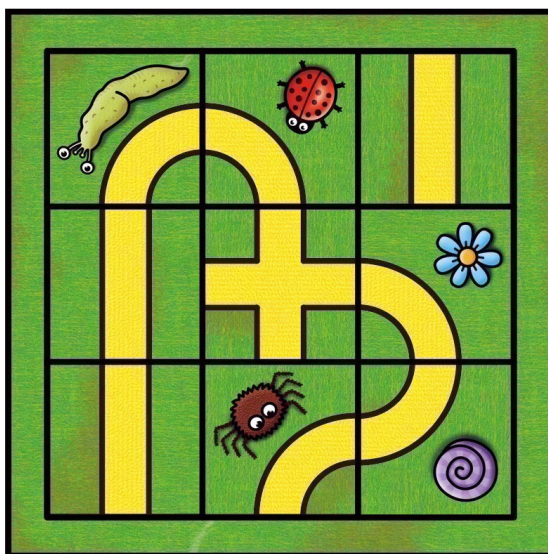
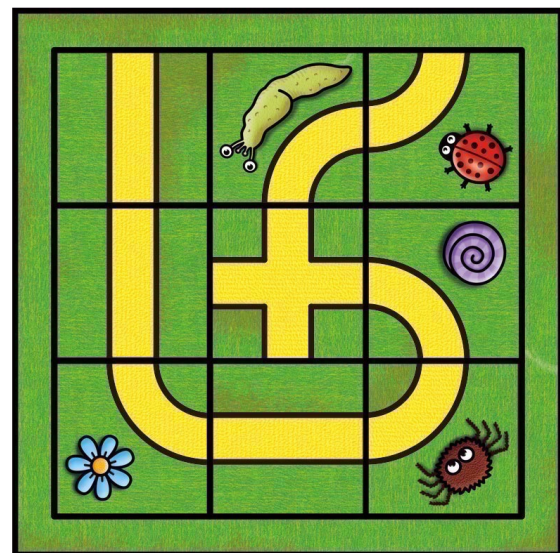
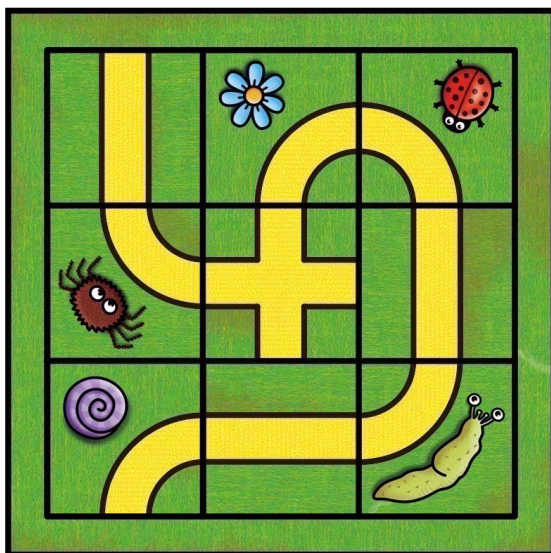
3. Leg nu de baanstukken op een andere manier neer om verschillende routes voor je knikker te maken.



Professor Molly Cool legt uit...

Binnenin de knikker zit een ijzeren bal die wordt **aangetrokken** door de zingende magneet. De **magnetische kracht** van de zingende magneet is sterk genoeg om door het knikkerbord heen te gaan.

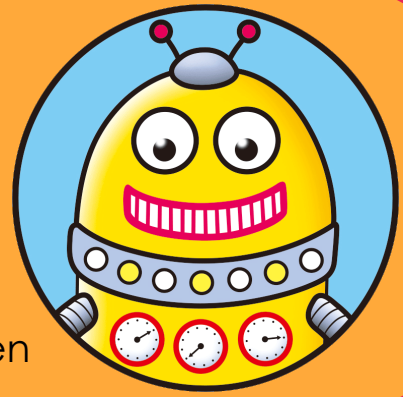
De methode **vanaf de bovenkant** is lastig, omdat je knikker omhoog wil springen en vast wil plakken aan je zingende magneet! Is het je gelukt? Goed gedaan! Teccy en ik hebben ons urenlang vermaakt met het maken van nieuwe routes voor onze knikker. Dit zijn een aantal parcoursen die we hebben bedacht. Laat je vrienden en familie ook eens proberen of ze de knikker van bovenaf over het parcours kunnen loodsen.



TECCY WIL JE TESTEN

De meeste magneten zijn door de mens gemaakt, maar er is een steen die een natuurlijke magneet is. Hoe heet die steen?

A. Magnetiet **B.** Zwaarsteen **C.** Hardsteen



Antwoord = A

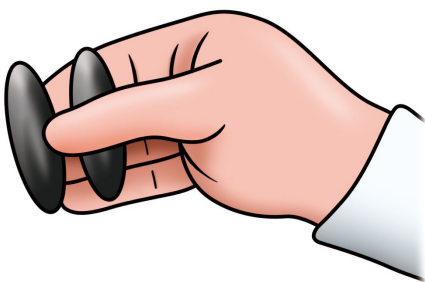
MAGNETEN DIE LAWAAI MAKEN!

De zingende magneten in deze set zijn Teccy's favoriet, omdat ze zo lekker glad aanvoelen, als glanzende kiezelstenen. Volg de onderstaande stappen om met deze bijzondere magneten verrassende geluiden te maken!

Wat je nodig hebt:

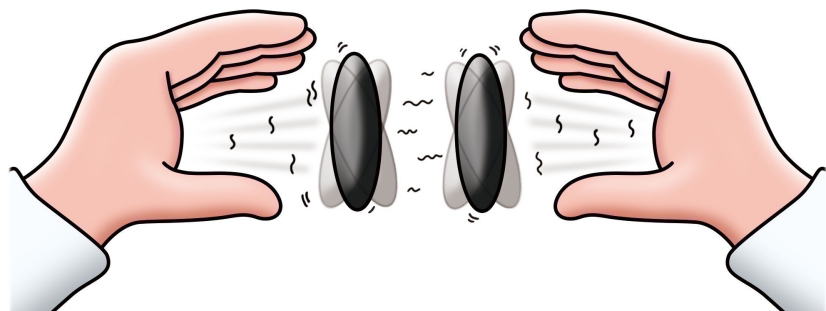
- de zingende magneten
- een vlakke ondergrond

Wat je moet doen:



1. Houd je zingende magneten tegen elkaar aan en gooi ze voorzichtig in de lucht en vang ze weer op. Houd ze nu tussen je duim en vingers een stukje uit elkaar vast. Gooi ze nu nog eens in de lucht. Wat gebeurt er?

2. Trek je magneten uit elkaar en leg ze op de vlakke ondergrond. Beweeg ze nu langzaam naar elkaar toe terwijl je ze losjes vasthoudt. Wat gebeurt er?



Professor Mike Robe legt uit...

Deze zingende magneten hebben net als de staafmagneet een **zuidpool** en een **noordpool**. Alleen zitten bij deze magneten beide polen in het midden, in plaats van elk aan één uiteinde. Ook hebben de zingende magneten een sterker **magnetisch veld**. Ze springen naar elkaar toe met een sterke **magnetische kracht** en maken een hard geluid als ze tegen elkaar aan komen. Door hun bijzondere vorm zijn de bewegingen van zingende magneten onvoorspelbaar. Ze ratelen tegen elkaar aan totdat het sterkste deel van hun **magnetische veld** tegen elkaar aan ligt. Als je ze naast elkaar houdt (zonder dat ze elkaar raken) kun je voelen hoe sterk de **magnetische kracht** is.

TECCY WIL JE TESTEN

Welke planeet heeft het grootste magnetische veld?

- A. Mars
- B. Jupiter
- C. Venus



Antwoord = B

LAAT MAAR DRAAIEN!!

Tijd om eens te experimenteren met deze bijzondere zingende magneten.

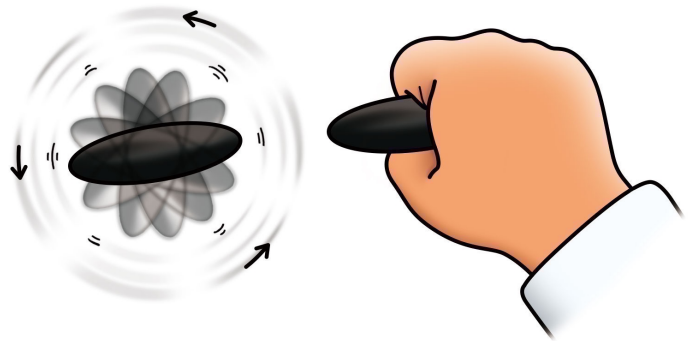
Wat je nodig hebt:

- de zingende magneten
- een vlakke ondergrond

Wat je moet doen:

Draaien

1. Leg één magneet op de vlakke ondergrond en houd de andere in je hand. Maak met je hand een cirkelvormige beweging boven de magneet.

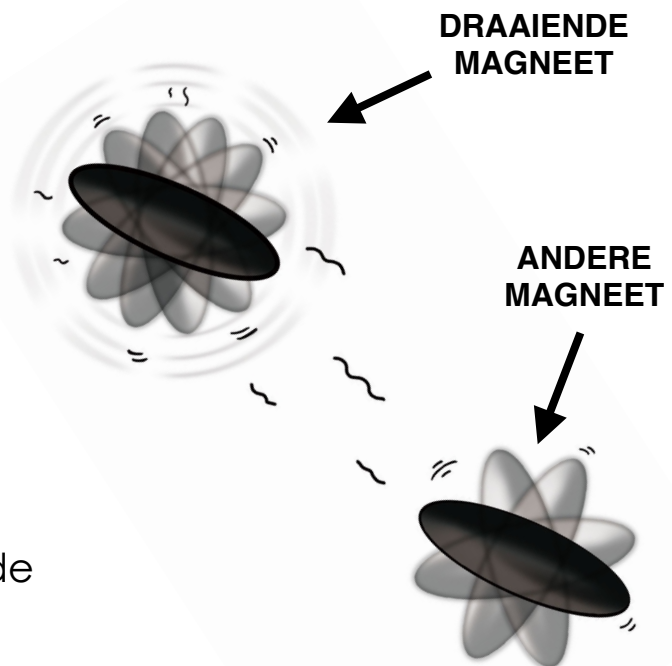


2. Beweeg je hand ook eens in een kleinere en vervolgens in een grotere cirkel. Wanneer draait je magneet het snelst rond?

Na-aper

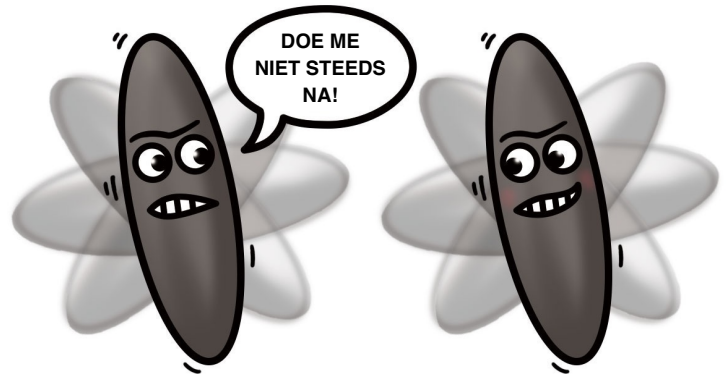
1. Leg beide magneten op de vlakke ondergrond. Zorg dat ze net ver genoeg uit elkaar liggen om elkaar niet aan te trekken.

2. Laat één van je magneten draaien. Wat gebeurt er met de andere magneet?



Professor Molly Cool legt uit...

De **magnetische kracht** is bij beide zingende magneten sterker in het midden, dus als je de magneten dichterbij elkaar toe brengt, **trekken** ze elkaar in het midden **aan**. Door hun vorm draaien en roteren ze tot ze met het midden evenwijdig aan elkaar liggen. Hoe dichterbij je de magneten bij elkaar legt, hoe sterker de **magnetische kracht is** die ze naar elkaar toe trekt en ze laat draaien en elkaars bewegingen laat nadoen.



TECCY WIL JE TESTEN

Welk materiaal is het meest geschikt als magneet?

- A. goud
- B. ijzer
- C. aluminium



Antwoord = B

MAGIE MET ZINGENDE MAGNETEN!

Probeer ook eens deze verbazingwekkende trucs met zingende magneten! Als je ze eenmaal onder de knie hebt, zullen je vrienden en familie hun ogen niet geloven!

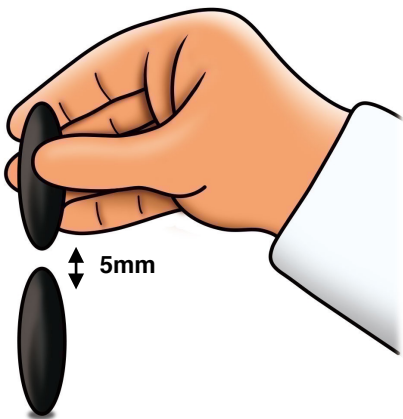
Wat je nodig hebt:

- de zingende magneten
- een vlakke ondergrond

Wat je moet doen:

Balanceeract

1. Houd één magneet boven de andere. De onderste magneet moet op de vlakke ondergrond staan.



2. Houd de bovenste magneet ongeveer 5 mm boven de onderste magneet en laat de onderste magneet voorzichtig los. Als het goed is, blijft je magneet nu op magische wijze rechtop staan. Dit is best een moeilijk trucje, waar je misschien een paar keer op moet oefenen voordat het je lukt. Het kan helpen als je de onderste magneet omkeert.

Magnetische hand



1. Verstopt één magneet in je hand en leg de andere magneet op de vlakke ondergrond.

2. Beweeg je hand over de magneet om hem te laten bewegen, omhoog te laten springen en aan je vingers te laten plakken.



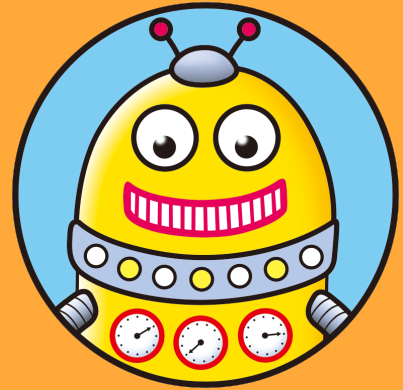
Professor Molly Cool legt uit...

Door de bijzondere vorm en het krachtige **magnetische veld** van deze zingende magneten kun je er een aantal bijzondere trucs mee doen. Ga maar experimenteren en kijk wat je nog meer met deze magische magneten kunt doen!

TECCY WIL JE TESTEN

Welk metaal zit er in de kern van de aarde (helemaal in het midden van de planeet) dat de aarde zijn eigen magnetische veld geeft?

A. Zilver **B.** Platina **C.** Ijzer



Antwoord = C

We hopen dat jij net zoveel plezier aan deze magnetische experimenten hebt beleefd als wij. Wil je nog meer ontdekken? Bekijk dan ook eens onze andere experimenteerpakketten op www.galttoys.com!

