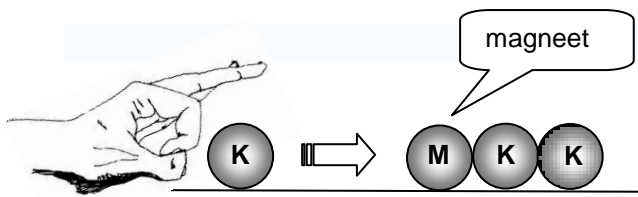


11 experimenten met een bolvormige neodymiummagneet (supermagneet).

Supermagneten zijn een legering van neodymium met ijzer en boor. ($Nd_2Fe_{14}B$)

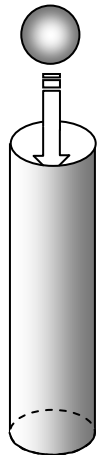


Plaats twee kogels én een supermagneet op één rij (zie figuur) en laat een derde kogel langzaam rollen tegen de bolmagneet (gebruik eventueel een plastieken gordijnrail). Door de zeer hoge aantrekkingskracht van de magneet zal de aanrollende kogel de laatste millimeters voor de botsing een grote versnelling krijgen waardoor de laatste kogel wordt weggeschoten. Dit experiment is gekend onder de naam "Gauss Rifle" of "Magnetic Gun".

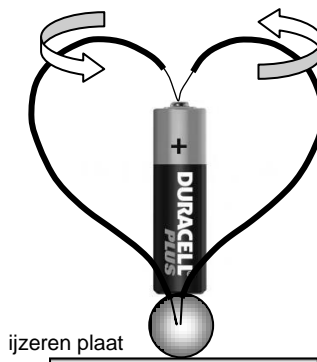
Laat een metalen kogel heen en weer rollen in een koperen of aluminium pannetje (Tefal). Laat daarna de magneetkogel hetzelfde doen. Doordat de magneet zich in de nabijheid van een elektrische geleider bevindt ontstaan inductiestromen die de beweging tegenwerken.



Laat een gewone kogel vallen doorheen een koperen buis. Doe dit daarna met de magneetkogel. De ontstane inductiestromen remmen de valbeweging aanzienlijk af. **Kijk vooral in de buis** terwijl de magneetkogel valt !



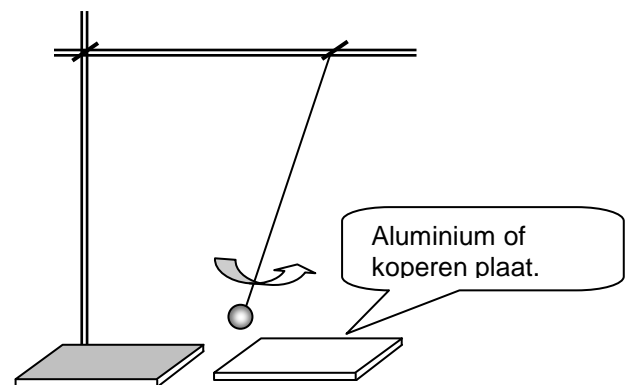
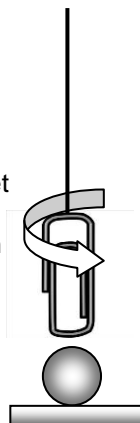
Bouw 's werelds eenvoudigste motor: Gebruik enkel een batterij, een schroef en een kogelmagneet. Met een elektrische draad verbind je de magneet met de batterij zoals op de figuur. Deze moter is gekend als "Homopolar motor"



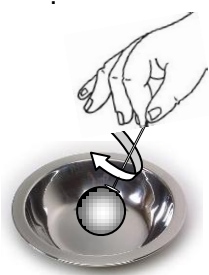
ijzeren plaat

Bij deze motor draait de hartvormige elektrische draad. Duw vooraf met een puntig voorwerp, een putje in de pluspool van de batterij.

Hou een paperclip met behulp van een garendraadje boven de kogelmagneet. Leg de magneet op een ijzeren ondergrond zodat ze niet opwaarts kan bewegen. De paperclip zal draaien als gek. Verklaring: het torsen en vooral "onttorse" van de garendraad gebeurt krachtiger dank zij de magneet.

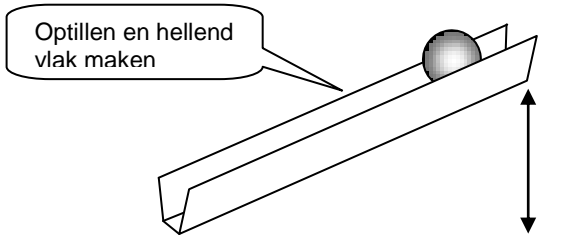


Befestig een slinger aan een statief. De slinger bestaat uit een touwtje met daaraan vastgeknoopt een klein moertje. Tegen het moertje hangt de bolmagneet. Laat de magneet heen en weer slingeren en plaats dan een aluminium of koperen plaat onder de magneet. De slinger zal meteen stilvallen.

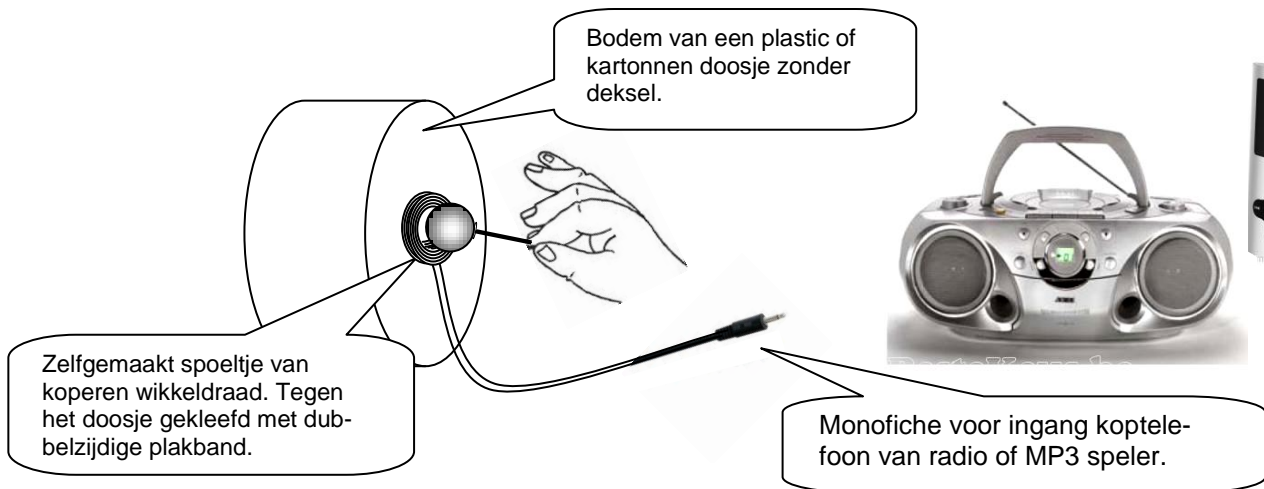


Neem een metalen drankblikje dat niet door een magneet kan aangetrokken worden en snij er de bodem uit. Leg de bodem omgekeerd, als een tol, op tafel. Maak daarboven draaiende bewegingen met een supermagneet waartegen een nagel is gebracht. Zorg dat de magneet geen contact maakt met de tol. Het schaalpje draait eveneens.

Laat een metalen kogel rollen in een aluminium goot. Laat daarna de magneetkogel rollen. Doordat de magneet zich in de nabijheid van een elektrische geleider bevindt ontstaan inductiestromen die de beweging afremmen.



Optillen en hellend vlak maken

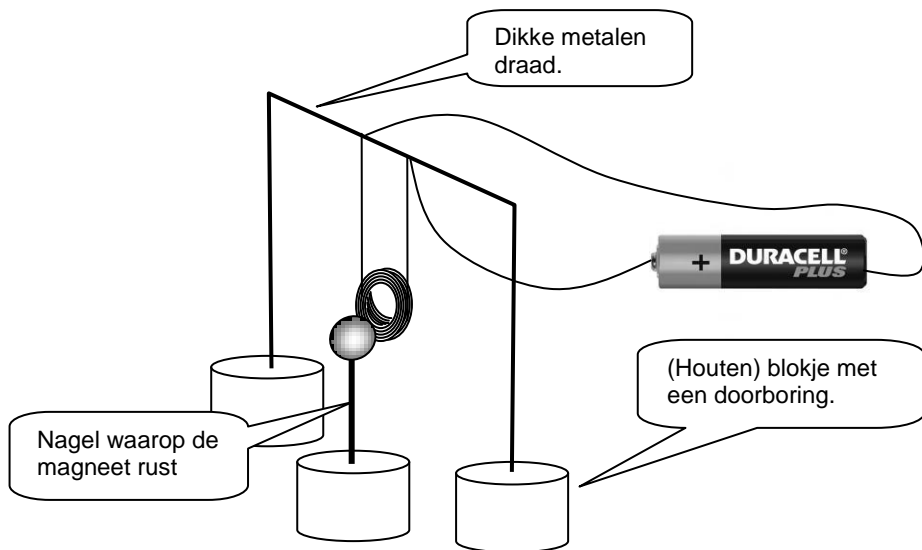


Bodem van een plastic of kartonnen doosje zonder deksel.

Zelfgemaakt spoeltje van koperen wikkeldraad. Tegen het doosje gekleefd met dubbelzijdige plakband.

Monofiche voor ingang koptelefoon van radio of MP3 speler.

Maak een spoeltje van koperen wikkeldraad (0,15 mm of 0,2 mm dikte):
 Maak daartoe ongeveer 100 wikkelingen rond een PVC-elektricitetsbuis.
 Hou een dertigtal cm over aan beide uiteinden. Verwijder over enkele centimeter de isolatie van de wikkeldraad door deze in de vlam van een aansteker te houden.
 Soldeer de wikkeldraad aan een monofiche en kleef het spoeltje tegen de bodem van een plastic of kartonnen doosje zonder deksel. Steek de monofiche in de koptelefooningang van een radio of MP3 speler. Wanneer de magneet in de nabijheid van het spoeltje wordt gebracht, is de muziek hoorbaar en kan je het doosje voelen trillen.



Dikke metalen draad.

Nagel waarop de magneet rust

(Houten) blokje met een doorboring.

Hang een zelfgemaakt spoeltje aan een statief. Breng de supermagneet in de nabijheid van het spoeltje. Laat de uiteinden van het spoeltje contact maken met een batterij. Doordat elektrische stroom door het spoeltje stroomt zal het zich gedragen als een magneet met een noord- en zuidpool. Het spoeltje zal afgestoten worden (of aangetrokken). Verwissel de batterijpolen en het spoeltje zal nu aangetrokken worden (of afgestoten).