

Klantentoepassing nr. 142: Magnetische pendel

Auteur: Pim van Steijn und Ewoud Kroeze, Zwolle, Nederland

Een uiterst onrustige pendel - geen geval voor zenuwachtige personen!

Het principe

Een magneet hangt boven een ijzeren plaat, waarop zich andere magneten bevinden. De magneten op de ijzeren plaat stoten de hangende magneet af of trekken hem aan. Wanneer de hangende magneet met de noordpool naar beneden is uitgericht en de magneten op de plaat met hun noordpool naar boven, dan stoten ze elkaar af. Draait men vervolgens de magneten op de plaat om en wijzen ze met hun zuidpool naar boven, dan trekken de hangende magneet en de staande magneten elkaar aan.



Al naar gelang het opstellingspatroon van de magneten op de plaat zal de pendel veel grappige en onverwachte bewegingen maken. Gebruikt men verschillende magneten dan kan men zo de loop van de pendel beïnvloeden.

Hoe men het geheel in elkaar zet

Je kunt heel eenvoudig je eigen magnetische pendel maken. Ik heb een houten plank genomen en deze in de vorm van een vlieger gezaagd. In de achterste hoek heb ik een gat geboord en in dit gat een staaf opgesteld. Daarna heb ik een ringmagneet (www.supermagnete.fr/dut/R-10-04-05-N) aan het einde van een dun staafje gemonteerd en het pendelgedeelte met een simpel stukje touw aan het staafje bevestigd. Tenslotte heb ik het geheel zwart geverfd en er een dunne metalen plaat aan vastgelijmd.



Hier volgen drie mogelijke magneetranschikkingen en de uit elke opstelling resulterende pendelbeweging. De video's laten zien, hoe onberekenbaar de tol is.

Voorbeeld 1: Straalvormige opstelling. De pendel volgt de lege banen tussen de magneetrijtjes.



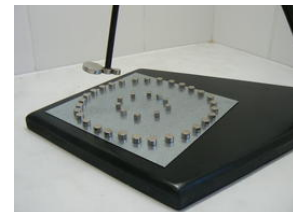
Video

Voorbeeld 2: Vierkante opstelling



Video

Voorbeeld 3: Ik heb de opstelling nog een keer compleet veranderd, met een resultaat dat absoluut de moeite waard was! De hangende ringmagneet heb ik met een schijf S-20-05-N (www.supermagnete.fr/dut/S-20-05-N) en een schijfje S-08-05-N (www.supermagnete.fr/dut/S-08-05-N) aangevuld. De pendel maakt hierdoor nu snellere draaibewegingen. De overige schijfmagneten heb ik in een kring opgesteld en in het midden van deze kring weer een kring met kubusmagneetjes.





Video

Een geheel anders pendelgedrag, zoals in de video te zien is.

Gebruikte Supermagnete

Men kan verschillende magneettypes voor de pendel gebruiken. De pendel werkt al met drie magneten, maar hoe meer magneten men gebruikt, des te leuker wordt het. Ik heb volgende magneten genomen:

- 1 ringmagneet van het type R-10-04-05-N (www.supermagnete.fr/dut/R-10-04-05-N) voor de pendel zelf
- kleine schijfmagneten van het type S-08-05-N (www.supermagnete.fr/dut/S-08-05-N) voor de opgestelde magneettorentjes
- 1 grotere schijfmagneet van het type S-20-05-N (www.supermagnete.fr/dut/S-20-05-N), die ik met een paar ...
- kubusmagneetjes (W-05-N (www.supermagnete.fr/dut/W-05-N)) als een soort satellietschotel in der achterste hoek van het metalen plaatje heb opgesteld.

Gebruikte artikelen

R-10-04-05-N: Ringmagneet Ø 10/4 mm, hoogte 5 mm (www.supermagnete.fr/dut/R-10-04-05-N)

S-08-05-N: Schijfmagneet Ø 8 mm, hoogte 5 mm (www.supermagnete.fr/dut/S-08-05-N)

S-20-05-N: Schijfmagneet Ø 20 mm, hoogte 5 mm (www.supermagnete.fr/dut/S-20-05-N)

W-05-N: Kubusmagneet 5 mm (www.supermagnete.fr/dut/W-05-N)

Online sinds: 03.10.2008

De complete inhoud van deze pagina is auteursrechtelijk beschermd. Zonder uitdrukkelijke toestemming mag de inhoud niet worden gekopieerd en ook niet ergens anders worden gebruikt.