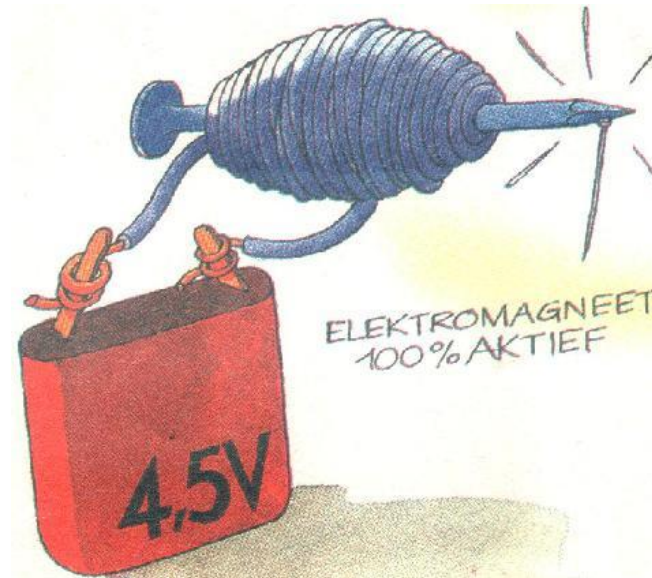


Elektromagneet maken



Inleiding:

Van magneten weet je waarschijnlijk wel hoe ze werken. Ijzere voorwerpen worden door magneten aangetrokken, terwijl andere voorwerpen niet magnetisch zijn. Je kunt ook met een magneet een speld of een paperclip magnetisch maken door hem te verbinden met een magneet. Dit komt doordat er in ijzere voorwerpen elektroden zitten die tijdelijk ook magnetisch gemaakt kunnen worden met een magneet in de buurt. Maar naast constante magneten bestaan er ook elektromagneten. Hoe zo'n magneet gemaakt wordt en werkt, kun je nu zelf proberen.

Benodigdheden:

- Grote ijzere spijker per scout
- 1 meter geïsoleerd koperdraad per scout
- Striptang
- D-cel batterij per scout
- Paperclips
- Plakband
- Plastic bakje per scout
- Schaar

Vorbereiding :

Uitproberen van het maken van een elektromagneet.

Werkwijze:

Strip aan beide uiteinden van de draad een stukje van 3 cm van het isolatielaagje van de koperdraad eraf.

Knip een stukje plakband af en plak daarmee 1 van de uiteinden aan de batterij vast. Doe het zo dat het koper goed contact maakt met de pluspool van de batterij.

Plak daarna de rest van de vrij liggende koperdraad aan dit uiteinde af met plakband.

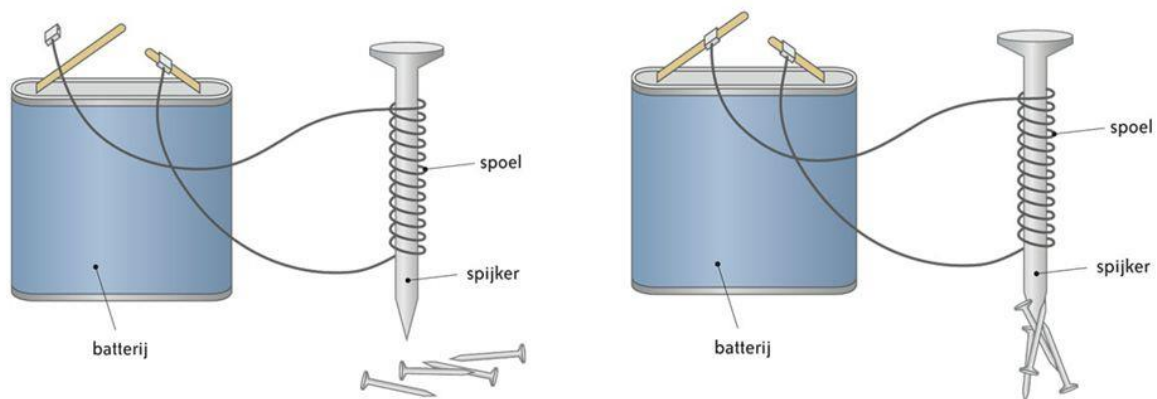
Begin 20 cm van het uiteinde met het omwikkelen van de spijker met het koperdraad. Maak mooie windingen die netjes naast elkaar dezelfde kant opgedraaid liggen. Anders krijg je geen magnetisch veld. De windingen moeten elkaar raken, maar niet overlappen. Stop 20 cm voor het uiteinde met wikkelen. Knip een stukje plakband af en plak dit uiteinde vast aan de minpool van de batterij.

Leg alles behalve de spijker in het plastic bakje. Als het goed gaat is de spijker nu magnetisch en kun je de paperclips ermee oppakken.

Als je de magneet krachtiger wilt maken kun je 2 dingen doen:

Meer windingen maken om de spijker door een langere draad te gebruiken.

Meer batterijen gebruiken. Schakel de batterijen in serie door de min en plus polen met elkaar te verbinden. Je kunt ook met een sterkere batterij werken zoals een autoaccu.



Eenvoudige elektromagneet.