



Station A

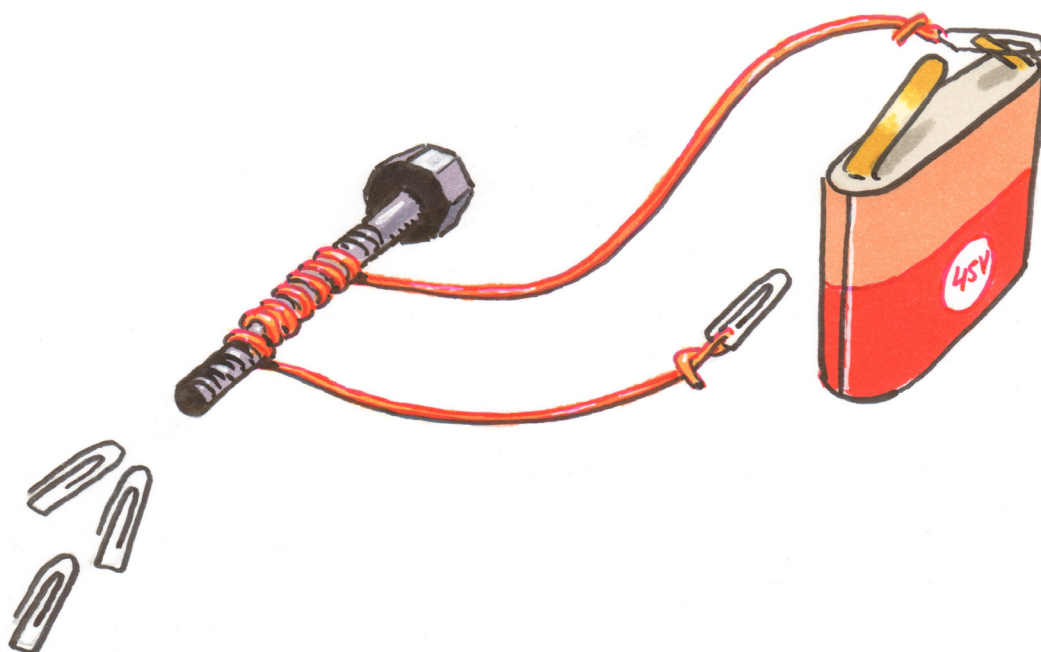
Opdracht 1



- stuk geïsoleerd koperdraad van ongeveer 1 meter
- paperclips
- batterij
- bout
- schaar



- ◆ Strip de uiteinden van de draad.
- ◆ Wind de draad strak om de bout.
- ◆ Zet stroom op de draad. Zorg dat de bout een paperclip kan optillen.
- ◆ Bedenk een manier waarbij de bout veel meer paperclips kan optillen.





Station B

Opdracht 2a



- kompas
- stuk geïsoleerd koperdraad van ongeveer 1 meter.
- batterij
- doorzichtig doosje
- schaar

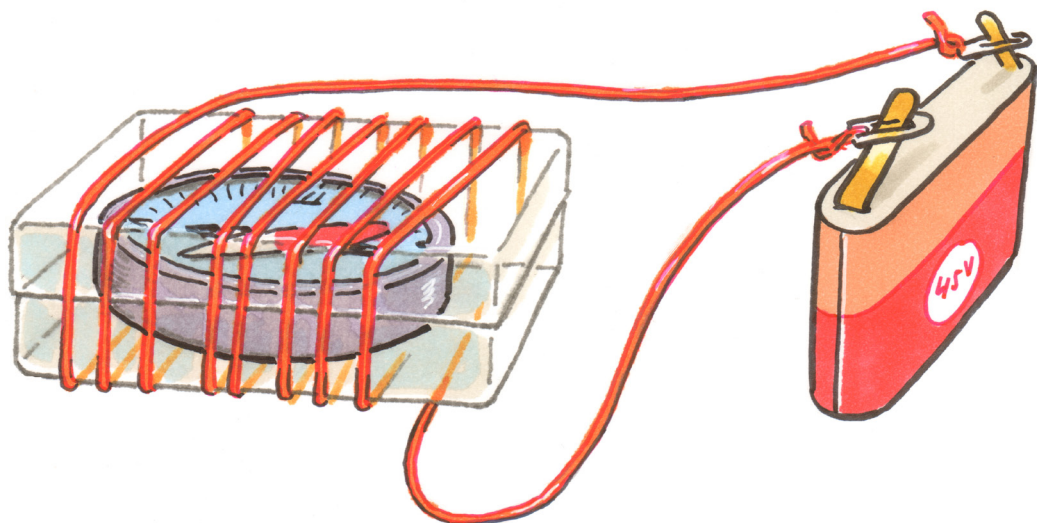


- ◆ Stop het kompas in het doosje.
- ◆ Strip de uiteinden van de draad.
- ◆ Wind de draad een aantal keren om het doosje en sluit de draden aan op de batterij. Wat doet het kompas?

Opdracht 2b



- ◆ Sluit de draadjes nu precies andersom aan de batterij. Wat gebeurt er nu?





Station B

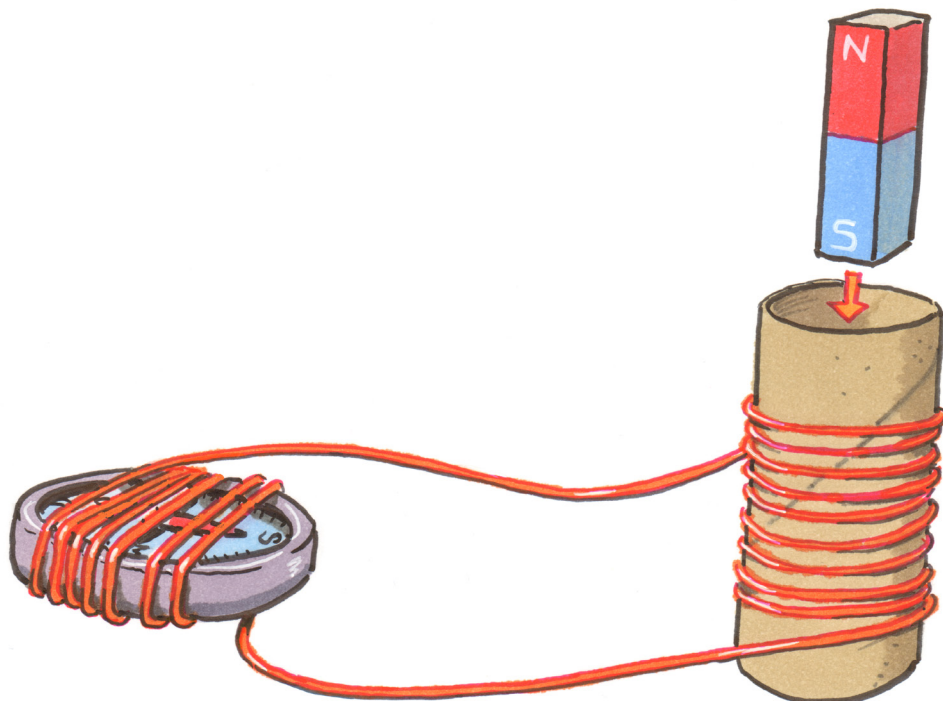
Opdracht 3



- | | | |
|---|---------------|------------|
| - stuk geïsoleerd koperdraad van ongeveer 2 meter | - magneet | - potlood |
| | - kompas | - plakband |
| | - lege wc-rol | - schaar |



- ◆ Strip de uiteinden van de draad.
- ◆ Wind een draad een aantal keren om de wc-rol.
- ◆ Wind de rest van de draad om het kompas.
- ◆ Plak de magneet vast op een potlood en beweeg deze in de wc-rol.
Wat zie je?
- ◆ Is het effect niet sterk genoeg? Maak meer windingen om de wc-rol. Lukt het je om de kompasnaald te laten draaien?





Station C

Opdracht 4



- | | |
|--|-------------------------------------|
| - elektrische apparatuur
met elektromotor | - paperclips
- schroevendraaiers |
|--|-------------------------------------|



- ◆ Demonteer een elektrisch apparaat. Bekijk de elektromotor.
- ◆ Test met de paperclips of er een magneet in de elektromotor zit.

