

## Elektriciteit en onderzoek doen

Materialen:

2 x 12V lampjes

2 x 4,5V lampjes

Snoertjes

schakelaar

3 x batterijhouder

### Lesbeschrijving

Laat de leerlingen een bak ophalen met daarin de materialen. Geef ze 10 minuten de tijd om drie onderzoeksvragen op te stellen die ze met de aangeboden materialen kunnen onderzoeken.

Door de leerlingen een format te geven met : onderzoeksvragen, hypothesen, waarnemingen en conclusies is het toch duidelijk wat er gedaan moet worden.

Zorg dat de leerlingen ongeveer 25 minuten bezig zijn met hun experimenten. Zijn ze eerder klaar laat ze dan een specifieke onderzoeksvraag opstellen die betrekking heeft op de grootte spanning. Laat ze daarna een antwoord zoeken op hun onderzoeksvraag.

Na het uitvoeren van de experimenten wordt een willekeurige leerling uit een groepje gevraagd een onderzoeksvraag te noemen en waarnemingen en conclusies op deze onderzoeksvraag.

Laat de leerlingen een kort onderzoeksverslag schrijven waarin één van de onderzoeksvragen wordt uitgewerkt met meetresultaten en waarnemingen waarop de conclusie gebaseerd is.

### Onderzoekend leren

Door leerlingen zelf te laten kiezen wat onderzocht wordt, wordt het onderzoekend leren bevorderd. Ze moeten nadenken over de theorie betreffende elektriciteit en door ze voorspellingen te laten doen kan eventuele voorkennis worden geactiveerd. Door zelf tot een conclusie te komen vanuit de gedane waarnemingen beklijft dit beter.

In mijn les hebben de leerlingen zich actief bezig gehouden met de theorie. Ook kwam er voor mij beter aan het licht welke preconcepten er heersen mbt het thema elektriciteit.

Pim de Jager, Maaslandcollege, Oss