

GESCHIEDENIS EN TECHNIEK

GROEP 8



OUDE ELEKTRICITEIT

Oudheid Groep 8 Handleiding voor de leerkracht

Deze handleiding en de opdrachten zijn bedoeld als aanvulling op de geschiedenislessen over oudheid. De lesonderdelen beschreven in deze handleiding bestaan uit extra informatie voor uw geschiedenislessen, met het oog op techniek en met het oog op de opdrachten voor de leerlingen. Verder zijn er twee hoofdopdrachten, die de leerlingen zelfstandig kunnen doen. Als laatste zijn er verrijkingsopdrachten voor leerlingen die interesse hebben voor het onderwerp en tijd over hebben naast hun taakwerk.

Informatie voor de geschiedenislessen

In de oudheid, van voor het jaar 0 werd er in Europa en de rest van de wereld al gebruik gemaakt van ingenieuze technologieën en machines. Wat bijzonder interessant is, is de ontdekking dat men vroeger al kennis had van elektriciteit. Zo wisten de Egyptenaren dat er vissen bestonden die een elektrische schok konden geven, de Grieken wisten van statische elektriciteit af en in Irak bestonden er al batterijen. Het idee achter elektriciteit kenden ze niet, maar toch gebruikten ze het als genezingswijze of om metalen beelden met een dun laagje goud te versieren.

Hoofdopdrachten

In de eerste opdracht gaat u met de leerlingen kijken naar een aantal filmpjes over elektriciteit in de oudheid en hoe je nu ook zeer simpel elektriciteit kunt opwekken. U bespreekt met de leerlingen wat ze zien en wat ze daar overdenken. In de tweede opdracht gaan leerlingen zelf aan de slag met statische elektriciteit, ze leren over het opwekken van statische elektriciteit en het effect hiervan op materialen.

Materialen

- Ballonnen
- Wol of iets van wol geweven
- A4 papier

Verrijking

Extra opdrachten naar aanleiding van het thema Oudheid. Deze opdrachten zijn optioneel voor de leerlingen. U kunt er voor kiezen om deze opdrachten in de taak op te nemen voor leerlingen die eerder klaar zijn. Doordat deze opdrachten op de website komen te staan, kunnen leerlingen, als zij dat willen, er ook thuis mee aan de slag. Deze opdrachten zijn zo opgezet dat ze meer zelfstandigheid van de leerling vragen en de leerling zelf de details en de diepgang kan kiezen. Bovendien passen de opdrachten bij verschillende intelligenties.

Veel van de opdrachten vragen van de leerling om de resultaten te presenteren aan de rest van de klas. Ik hoop dat u hiervoor de tijd kunt vinden, aangezien het een goede manier is om andere leerlingen te inspireren en op die manier aan kennisoverdracht te doen. Vraag de presenterende leerling ook naar de werkwijze, de keuze van het specifieke onderwerp, wat de leerling geleerd heeft en ook wat moeilijk/makkelijk was. De presentatie, de aandacht en de interesse van u en van de leerlingen zijn de beloning voor het extra werk.

OUDE ELEKTRICITEIT

Hoofdopdrachten

Een batterij in 400 na christus?

[Demonstratie]

<http://www.megavideo.com/?v=RIDWEXPD>

Minuut 9.25 tot 14.20 en 39.44 tot 40.00

Kijk met de leerlingen naar de stukjes van het programma en bespreek wat ze zien. Het filmpje is in het Engels, maar er zijn veel tekeningen etc. om ze te helpen.

In het filmpje zien ze hoe er elektriciteit komt uit een citroen, het is moeilijk uit te leggen hoe dit kan. Door twee verschillende metalen in een zuur te zetten ontstaat er elektriciteit. Het zuur in een citroen kent iedereen wel, in een batterij zit ook zuur, alleen dit is vaak veel krachtiger. In het volgende filmpje wordt gedemonstreerd hoe een citroenbatterij gemaakt wordt en hoe sterk de elektriciteit van zo'n batterij is. <http://www.youtube.com/watch?gl=CA&hl=en&v=AY9qcDCFVI>

Bespreek met de leerlingen wat er gezien wordt. Kunnen de leerlingen zich voorstellen dat er vroeger 1600 jaar geleden ook al elektriciteit was? Waar werd het volgens de leerlingen voor gebruikt?

Statische elektriciteit

[Opdrachtkaart]

Je kent het wel, je trekt je trui uit, hoort een raar knetterend geluid en je haren staan overeind. Dit is statische elektriciteit.

Wat heb je nodig?

- Een ballon
- Wol of een kledingstuk van wol
- A4 Papier

Wat ga je doen?

- Maak tien kleine snippertjes. Blaas de ballon op en knoop de ballon dicht. Houd de ballon vlak boven de snippers. Wat zie je gebeuren?
- Wrijf met de ballon over de trui, wat denk je dat er gebeurt als je de ballon nu boven de snippers houdt? Houd de ballon weer vlak boven de snippers, wat gebeurt er nu? Hoe denk je dat dit komt?
- Probeer nog andere dingen te bedenken die het zelfde reageren als de papiersnippers, welke zijn dit? Houdt de ballon maar eens boven het hoofd van iemand met lang haar... Vergelijk je resultaten met die van andere leerlingen en praat erover.

OUDE ELEKTRICITEIT

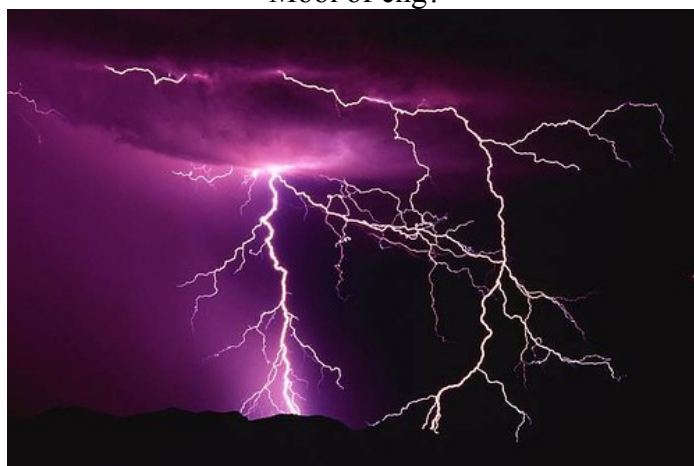
Verrijking [Opdrachtkaart]

Bliksem



Vroeger dacht men dat bliksem door de goden naar beneden gegooid werd als de goden boos waren. Schrijf een verhaal over een van deze goden die zo boos is dat hij met een bliksemstraal gooit naar de aarde. Waarom is hij zo boos en komt het weer goed? Lees je verhaal voor aan je klasgenoten. Succes!

Mooi of eng?



Onweer kan er heel mooi uitzien, kijk maar eens naar het plaatje. Teken of schilder zelf ook een prachtig stukje onweer, gebruik mooie kleuren en gebruik het plaatje als hulpmiddel. Laat je schilderij of tekening zien voor de klas en vertel er over, waarom heb je voor die kleuren gekozen, wat vind je het mooiste aan onweer etc. Succes!

