

Leerkrachtenhandleiding Stroom geeft Energie

Programma groep 6/7

Inleiding

Een elektriseermachine om bliksem te maken en Leidsche flessen om die energie een tijdje op te slaan. Twee collectiestukken die getuigen van een spectaculaire uitvinding: elektriciteit! De leerlingen worden meegenomen in de fascinerende wereld van elektriciteit en technologische vooruitgang.

In het onderwijsprogramma *Stroom geeft Energie* komen de kinderen meer te weten over de toepassing van elektriciteit. Hoe werd dat de eerst keer opgewekt? Wat kon je ermee? De leerlingen gaan ook zelf experimenteren met de eigenschappen van deze energiebron. Ze ontdekken wat een stroomkring is, hoe een batterij werkt en maken kennis met de voorloper van de elektrische auto. De museale begeleiding van het 2 uur durende programma is in handen van de museumdocent.

Programma in vogelvlucht

A. Introductie (10 minuten)

De museumdocent start in de educatieruimte met een introductie op het museum en de collectie. Daarna vertelt de museumdocent kort over de ontstaansgeschiedenis van elektriciteit en de ontdekkingen die daarmee samenhangen.

B. Workshop in educatieruimte (30 minuten)

De museumdocent introduceert de plasmabol en geeft instructie over veilig gebruik. In groepjes voeren de leerlingen experimenten uit met dit magische instrument.

C. Pauze (10 minuten)

D. Opdrachten op zaal (60 minuten)

De leerlingen bezoeken de vaste presentatie: 5 à 6 groepjes onder begeleiding van een volwassene. Met behulp van een 'gereedschapskist' vol materialen doen de leerlingen allerlei proefjes op zaal.

E. Afsluiting (10 minuten)

De leerlingen verzamelen zich weer in de educatieruimte. De ontdekkingen in het museum worden klassikaal nabesproken onder begeleiding van de museumdocent.

Leerdoel

Aan de hand van de collectie ervaren de leerlingen de ontstaansgeschiedenis van het fenomeen elektriciteit. De kinderen leren het verschil tussen statische en dynamische elektriciteit herkennen. Via experiment ontdekken ze de praktische betekenis van de begrippen stroomkring en geleiding.

Aansluiting kerndoelen

Het programma sluit aan bij de leergebieden Nederlands, Oriëntatie op jezelf en de wereld en Kunstzinnige oriëntatie (bijlage).

Voorbereidende en verwerkende les

De voorbereidende en verwerkende les kunt u downloaden via de volgende links:

[voorbereiding](#) en [verwerking](#).

Bezoek aan het museum

Voorwaarden

- Scholen zijn verplicht vooraf te boeken.
- Er is gelegenheid voor het volledige programma, wanneer u op tijd aanwezig bent.
- **Begeleiding:**
 - Aantal leerlingen per dagdeel: maximaal 36 leerlingen.
 - Leerlingen zijn voor aankomst ingedeeld in groepjes van 5 à 6 leerlingen.
 - Ieder groepje heeft een begeleider vanuit school/ouders.
 - Van de ouders en de leerkracht wordt een actieve en ondersteunende houding verwacht.
 - De begeleiders worden tijdig geïnstrueerd door de museumdocent en uitgerust met een handzame begeleidershandleiding. Zo kunnen zij waar nodig ondersteuning bieden aan hun groepje.
- **Museumregels:**
 - Het meenemen van eten of drinken in de tentoonstellingsruimtes is niet toegestaan. Uitzonderingen zijn het museumcafé, de binnentuin en de educatieruimte. Binnen het programma is er gelegenheid voor een eet/drinkpauze.
 - Leerlingen mogen in het museum foto's maken zonder hun flits te gebruiken.
 - Tijdens het museumbezoek laten de leerlingen hun jassen en tassen achter in de garderobe.
 - Leerkrachten en andere begeleiders zijn te allen tijde verantwoordelijk voor het gedrag van de door hen begeleide leerlingen en dienen te allen tijde toezicht te houden op de door hen begeleide leerlingen.

Bijlage

Kerdoelen Stroom geeft Energie

Aansluiting kerndoelen

Hieronder vindt u een omschrijving van de betrokken kerndoelen aansluitend bij de leergebieden Rekenen/Wiskunde, Oriëntatie op jezelf en de wereld en Kunstzinnige oriëntatie.

Leergebied Oriëntatie op jezelf en de wereld

Mens en samenleving

42. De leerlingen leren onderzoek doen aan materialen en natuurkundige verschijnselen, zoals licht, geluid, elektriciteit, kracht, magnetisme en temperatuur.

44. De leerlingen leren bij producten uit hun eigen omgeving relaties te leggen tussen de werking, de vorm en het materiaalgebruik.

Tijd

52. De leerlingen leren over kenmerkende aspecten van de volgende tijdvakken: jagers en boeren; Grieken en Romeinen; monniken en ridders; steden en staten; ontdekkers en hervormers; regenten en vorsten; pruiken en revoluties; burgers en stoommachines; wereldoorlogen en holocaust; televisie en computer.

53. De leerlingen leren over de belangrijke historische personen en gebeurtenissen uit de Nederlandse geschiedenis en kunnen die voorbeeldmatig verbinden met de wereldgeschiedenis.

Leergebied Kunstzinnige oriëntatie

56. De leerlingen verwerven enige kennis over en krijgen waardering voor aspecten van cultureel erfgoed.