

In dit thema ...

heb je ontdekt dat nieuwe ontdekkingen zorgen voor nieuwe uitvindingen die bepaalde problemen in ons leven oplossen.

Les 1: Vreemde apparaten



Dit heb je gedaan

Je hebt een quiz over vreemde voorwerpen gedaan. En je hebt onderzocht wat de vorm van een voorwerp in je eigen omgeving zegt over de functie van dat voorwerp.



Dit heb je ontdekt

Vorm en functie

Je kunt aan de vorm van een voorwerp of apparaat zien welke functie het heeft. Heeft een voorwerp wielen, dan weet je dat het kan rijden. Of heeft een apparaat handvatten, dan weet je dat je het met je handen moet bedienen.



Technische producten

Je kunt technische producten onderverdelen in vier groepen:

1. Transport: iets bewegen van plaats naar plaats;
2. Constructie: gemaakt van losse onderdelen;
3. Productie: van materialen (bv. stof) worden bruikbare voorwerpen (bv. kleding) gemaakt;
4. Communicatie: sturen en ontvangen van boodschappen.

Les 2: Allerlei uitvindingen



Dit heb je gedaan

Je hebt oude en nieuwe uitvindingen met elkaar vergeleken. En je hebt geleerd welke verbeteringen er in nieuwe voorwerpen zitten.



Dit heb je ontdekt

Nieuwe uitvindingen

Apparaten en voorwerpen blijven zich ontwikkelen. Ze veranderen en verbeteren doordat er steeds nieuwe uitvindingen worden gedaan. Een uitvinding is iets nieuws wat iemand heeft ontdekt waarmee hij een probleem kan oplossen.



Vroeger en nu

Apparaten van vroeger herken je soms bijna niet meer. Ze zien er nu heel anders uit. Door de uitvinding van de transistor, kon de radio bijvoorbeeld veel kleiner worden. En door de uitvinding van de laser, werden de cd en dvd bedacht. En door alle digitale ontwikkelingen kunnen we onze muziek nu overal mee naar toe nemen.

Les 3: Groene energie



Dit heb je gedaan

Je hebt onderzoek gedaan naar windenergie, zonne-energie en bio-energie. De onderzoekgegevens heb je gepresenteerd aan je klasgenoten.



Dit heb je ontdekt

Zonne-energie

Elektriciteit kun je opwekken met de zon, de wind en water.

Zonne-energie wek je op met een zonnecel. Zonlicht valt op de zonnecel en die energie wordt omgezet naar elektriciteit.



Windenergie en bio-energie

Bij windenergie wek je elektriciteit op met wind. De wind zorgt ervoor dat de wieken van de windmolen gaan draaien. En die beweging wordt omgezet in elektriciteit.

Bio-energie is elektriciteit, warmte of gas. Het wordt opgewekt uit organisch materiaal. Bijvoorbeeld uit hout, groente-, fruit- en tuinafval, en mest.

Les 4: Draaien maar!



Dit heb je gedaan

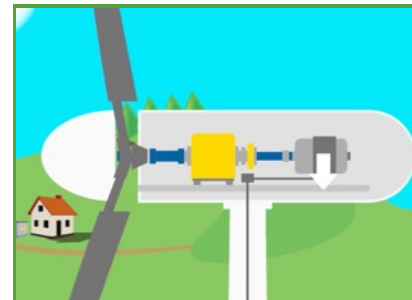
Je hebt zelf windenergie of waterkracht opgewekt. Daarbij heb je onderzocht hoe je ergens beweging in kan krijgen.



Dit heb je ontdekt

Beweging door wind

Elektriciteit kan je opwekken door middel van beweging. Wind laat de wieken van een windturbine bewegen. Hoe harder de wind waait, hoe meer kracht hij heeft. De wieken gaan draaien en daarmee ook de dynamo (een rad) in de windturbine. Daarin wordt beweging omgezet in elektriciteit.



Beweging door water

Water heeft de meeste kracht als je het laat stromen. Hoe harder het stroomt, hoe beter. Daarom staan waterkrachtcentrales vaak bij een stuwmeer. Onderaan de dam, onder water dus, zit een dynamo die gaat draaien door het snelstromende water. In de dynamo wordt die beweging omgezet in elektriciteit. Vervolgens wordt deze via elektriciteitsdraden naar de huizen gestuurd.