



Bouw een cheerleader en ontdek hoe kammen een object op en neer kunnen laten bewegen. Laat een minifiguur op en neer springen!

In deze les ontdekken de leerlingen hoe duwkracht de richting van de beweging van een bepaald object kan beïnvloeden en de beweging zelf kan starten of stoppen.

🕒 30–45 minuten

📦 Beginner

🎓 Groep 3 en 4

Activeren (hele klas, 5 minuten)

- Laat de leerlingen de afbeelding van het model op hun leerlingenwerkblad bestuderen en voorspellen hoe de minifiguur zal bewegen.
- Stel vragen om ze aan het denken te zetten. Enkele suggesties:
 - Hoe zal de minifiguur volgens jou bewegen? (*Als de tandwielen draaien, beweegt de kam (de schuine paarse steen) de minifiguur op en neer.*)
 - Wat zorgt ervoor dat de beweging start en stopt?
- Laat de leerlingen zich nu op de bouwuitdaging richten.

Onderzoeken (Individueel, 20 minuten)

- Laat iedere leerling zelfstandig het cheerleadermodel bouwen aan de hand van stap 1 t/m 12 van de bouw instructies (de instructies zitten in de doos).

Uitleggen (hele klas, 10 minuten)

- Laat de leerlingen uitleggen wat ervoor zorgt dat de minifiguur op en neer springt.
- Stel vragen als:
 - Wat zorgt ervoor dat de minifiguur op en neer springt? (*Als het kleine tandwiel draait, duwen de tanden het grote tandwiel en komt deze in beweging. De schuine paarse steen, ook wel de 'kam' genoemd, duwt de minifiguur omhoog en omlaag wanneer het grote tandwiel draait.*)
 - Waarom beweegt de minifiguur niet op en neer als het kleine tandwiel de andere kant op wordt gedraaid? (*De platte kant van de schuine steen voorkomt dat het tandwiel kan draaien.*)

Uitbreiden (individueel, 10 minuten)

- Laat de leerlingen een tekening, kort filmpje of audio-opname maken waarin ze uitleggen hoe de minifiguur beweegt.

Evalueren (individueel)

- Laat iedere leerling een voorbeeld geven van een duwkracht die op hun model wordt uitgeoefend.

2000471

Spring op en juich!

Leerlingenwerkblad

Bouw een cheerleader.

Open het boekje met bouw instructies



Leg uit hoe je minifiguur beweegt

Waarom stopt hij met bewegen als je het paarse tandwiel de andere kant op draait?