



Doelgroep

Bij voorkeur hebben de lln het onderzoek 'werken met vaste stoffen' uitgevoerd.

Lesdoelen

De leerlingen...

...kunnen onderzoeken hoe het komt dat een zelf gebruikt technisch systeem niet of slecht functioneert (ET 2.3)

...kunnen technische systemen, het technisch proces, hulpmiddelen en keuzen herkennen binnen verschillende toepassingsgebieden van techniek (ET 2.8)

... kunnen in concrete ervaringen stappen van het technisch proces herkennen (het probleem stellen, oplossingen ontwikkelen, maken, in gebruik nemen, evalueren) (ET 2.7)

Materialen

- Lege plastic flessen
- Botervlootjes
- Dozen van ijscrème
- Kartonnen verpakkingen
- Verschillende soorten touw (inpaklint, gewoon touw, elastiek, wol, ...)
- Eitjes (liefst +/- 10 eitjes uit isomo)
- Tape
- Nietjesmachine
- Perforator
- ...



Mogelijke evaluatie

OBSERVATIE VAN DE LERAAR	Onvoldoende	Voldoende	Goed	Zeer goed
De leerlingen kunnen ...				
onderzoeken hoe het komt dat een zelf gebruikt technisch systeem niet of slecht functioneert (ET 2.3)				
technische systemen, het technisch proces, hulpmiddelen en keuzen herkennen binnen verschillende toepassingsgebieden van techniek (ET 2.8)				
in concrete ervaringen stappen van het technisch proces herkennen (het probleem stellen, oplossingen ontwikkelen, maken, in gebruik nemen, evalueren) (ET 2.7)				

LESGANG	LEERINHOUD	TIPS
1. Introductie	Het is bijna Pasen, klaspop Jules mag paaseitjes gaan rapen bij oma. Jules wil al de eitjes verzamelen, maar zijn handjes zijn te klein om ze vast te houden. Hoe kan hij gemakkelijk al de eitjes verzamelen?	



LESFICHE

Logisch toch? / Transport op school



ONTDEK
TECHNIEK
TALENT
.BE

2. Probleem stellen	Hoe kan Jules 8 eitjes gelijktijdig verplaatsen?	Gebruik het woord 'transporteren' Transporteren = iets van een gegeven plaats naar een andere plaats overbrengen
3. Nauwkeurig bekijken	'Wie heeft er een idee? Wat gebruiken we als we iets willen verplaatsen? Probeer eens 8 eitjes te verplaatsen. Hoe kan je dit doen? Als Jules al de chocolade eieren in zijn t-shirtje moet doen zullen ze smelten en komen er vlekken op zijn t-shirt. Hoe kan hij dit op een andere manier doen zonder dat zijn t-shirtje vies wordt?	. Kinderen kunnen van hun t-shirt een kommetje maken om de eitjes in te leggen.
4. Hoe oplossen?	Hoe kunnen we dit oplossen met de materialen die hier op tafel liggen?	Op de tafel liggen 3 soorten potjes/dozen. 1 doos is te klein voor de hoeveelheid eieren, 1 doos is te groot voor de hoeveelheid eieren. De kinderen moeten de juiste doos kiezen.
5. Werken aan de oplossing	Maak een mandje voor Jules. Via een OLG worden de criteria opgesteld: 1) Er moeten 8 eitjes in het mandje passen 2) Er moet een handvat voorzien worden om het mandje te dragen 3) Wanneer Jules springt met het mandje (gevuld met eitjes) mogen de eitjes er niet uit vallen De lln denken na over de materialen die ze nodig zullen hebben om hun paasmandje te maken. Nadat de lln het ontwerp aan de lkr hebben laten controleren nemen de lln de nodige materialen op de bank.	lln zijn vrij in het bedenken van een oplossing. De mogelijkheid bestaat dat lln een ontwerp maken dat



	<p>De IIn maken het paasmandje.</p> <p>De IIn krijgen de mogelijkheid om het mandje dat zij maakte te testen. Er wordt tijd voorzien zodat de IIn hun realisatie eventueel kunnen aanpassen.</p> <p>Tip: tijdens de les beeld kan het mandje versierd worden</p>	<p>praktisch niet realiseerbaar is. Het nadenken over alternatieven is het doel.</p> <p>Leer leerlingen elkaar evalueren, stuur bij indien nodig. Leerlingen leren zo van elkaar en vooral leren zo op een positief opbouwende wijze elkaar stimuleren om ver te denken</p>
6. Formuleren van de oplossing	<p>De verschillende oplossingen worden vergeleken met elkaar. (dit werkt, dit werk niet zo goed, zo kunnen we dit optimaliseren, ...) De criteria worden getest. Mogelijke problemen worden besproken. Hoe hebben de kinderen deze problemen aangepakt?</p>	
7. Teruggrijpen	<p>Waarom moet een goede verpakking voldoen?</p> <ol style="list-style-type: none">1. Het product moet er in passen. De verpakking mag ook niet te groot zijn.2. Je moet de verpakking goed kunnen dragen.3. We moeten ervoor zorgen dat er niets uit de verpakking kan vallen.	
8. Duiden	<p>Bij het transport denken we ook aan het milieu. Bijvoorbeeld: als we appels kopen kan je kiezen om deze zelf in een zakje te doen of je kiest een pakje appels die al verpakt zijn.</p> <p>Wanneer we eitjes kopen in de supermarkt zitten deze in een eierdoosje dat van plastic of van karton. In deze doosjes kunnen een verschillend aantal eitjes (6, 10 of 12)</p>	



LESFICHE

Logisch toch? / Transport op school



ONTDEK
TECHNIEK
TALENT
.BE

	Ga eens kijken in een supermarkt.	
--	-----------------------------------	--

