



Doelgroep

Leerlingen die vanuit een nieuwsgierige houding de wereld rondom hen willen ontdekken.

Lesdoelen

De lln. tonen een explorerende en experimenterende aanpak om meer te weten te komen over de natuur (OD 1.2)
De lln kunnen een probleem, ontstaan vanuit een behoefte, technisch oplossen door verschillende stappen in het technisch proces te doorlopen. (ET 2.9)
De leerlingen kunnen een eenvoudige werktekening of handleiding stap voor stap uitvoeren (ET 2.13)

Materialen

Origineel bellenblaaspotje met blazer
Dreft ('groene')
Water
Plastieken bekertjes (± 50)
Koffielepels
Sputen
Olijfolie
Maïzena
Honing
Fijne suiker
Handdoeken
veiligheidsbril
blazer om de sopjes mee uit te proberen
verschillend materiaal om bellen mee te blazen (rietje, sok, chenille draad, ijzerdraad, trechter, stuk vilt met gat in...)



Mogelijke evaluatie

OBSERVATIE VAN DE LERAAR	Onvoldoende	Voldoende	Goed	Zeer goed
De leerlingen kunnen ...				
een explorerende en experimenterende aanpak tonen om meer te weten te komen over de natuur (OD 1.2)				
een probleem, ontstaan vanuit een behoefte, technisch oplossen door verschillende stappen in het technisch proces te doorlopen. (ET 2.9)				
een eenvoudige werktekening of handleiding stap voor stap uitvoeren (ET 2.13)				

LESGANG	LEERINHOUD	TIPS
1. Introductie	Het is mooi weer en we gaan buiten spelen met de bellenblaas maar deze is helaas op/leeggelopen.	Let op de veiligheid, laat de kinderen een veiligheidsbril dragen.
2. Probleem stellen	Hoe maken we een bellenblaasproduct? Wat hebben we hiervoor nodig?	
3. Nauwkeurig bekijken	Wie maakte dit al eens thuis? Hoe? Wat gebruikte je? Zijn er leerlingen die reeds ervaring hebben met dit probleem?	De lkr tekent samen met de lln de brainstorm op een flap.



	<p>Welke producten heb je thuis gebruikt? Was de oplossing die je toen gebruikte ideaal? Laat de lln exploreren/'aanrommel' met de verschillende materialen (vb: water, zeep, behangerslijm, suiker, bakpoeder, maiszetmeel, olie ...)</p>	<p>Er staan veel producten op en gaan deze rubriceren Let op dat de lln er niet van gaan proeven!</p>
4. Hoe oplossen?	<p>Waaruit moet een zeepbel bestaan? Water, zeep, 'bindmiddel'. Hoe kunnen we ervoor zorgen dat de zeepbel de grootte van een tennisbal heeft? Hoe kunnen we ervoor zorgen dat de zeepbel gedurende 5 tellen in de lucht blijft?</p>	<p>Stel duidelijke criteria op en maak deze zichtbaar.</p>
5. Werken aan de oplossing	<p>We gaan op onderzoek met max 1 variabele per keer. 'onderzoekscyclus'</p> <p>Start met 4 potjes met dezelfde hoeveelheid water en voeg bij elk potje een andere hoeveelheid 5 ml, 10ml, 20 ml, 30 ml product toe. Maak eerst een zeepbel die zo groot is als een tennisbal. Maak daarna een zeepbel die gedurende 5 tellen in de lucht blijft</p>	<p>(zie leerlingenfiche)</p>
6. Formuleren van de oplossing	<p>Wat hebben we gevonden? Teruggrijpen naar het recept. Hoe ben je tot het eindresultaat geraakt. Heb je rekening gehouden met de criteria? Enkele richtvragen: Wat heb je ontdekt? Welke nieuwe vragen kwamen er?</p>	<p>Tijdens het onderzoek hebben leerlingen foto's getrokken, gebruik deze bij het vertellen.</p>
7. Teruggrijpen	<p>Klopte onze hypothese? Heb je enkel water en zeep nodig? Wat heb je toegevoegd om grote bellen te krijgen? Wat heb je toegevoegd om je bellen langer dan 5 tellen in de lucht te houden?</p>	
8. Duiden	<p>Hou rekening met veiligheid!</p>	