



Warm en koud

Gebruik de zon

tijdsduur

55 minuten

kerndoelen

1, 42, 54 en 55

lesdoelen

De leerling:

- weet dat de zon warmte geeft
- kan informatie verwerven uit gesproken tekst

eindproducten

- experiment om aan te tonen dat de zon warmte geeft
- ingekleurde tekening van het doblad

benodigdheden

- 2 kommetjes
- 2 ijsklontjes
- naamkaartjes van alle leerlingen
- blauw vel A3-papier
- rood vel A3-papier
- wit vel A3-papier
- kleurpotloden

Ter info.

Voor deze les moet de zon schijnen.

Voorbereiding

Maak voor de activiteit **De zon geeft warmte** twee ijsklontjes.

Teken op een wit vel A3-papier een tabel met twee kolommen.

Teken boven de ene kolom een zon en boven de andere een schaduw.

Zorg voor naamkaartjes van iedere leerling die op de tabel bevestigd kunnen worden.

Plak voor de activiteit **Wanneer is het warm?** een vel blauw papier aan één kant van het lokaal en een vel rood papier aan de andere kant van het lokaal.



De zon 10 min.

Vraag aan de leerlingen hoe de zon eruit ziet. Wanneer zie je de zon wel en wanneer niet? Bespreek waarom de zon belangrijk is voor de mensen op aarde. Houd over onderstaande stellingen een stemming onder de leerlingen. Iedereen die het met de stelling eens is, steekt zijn hand op.

- De zon is heel groot (ja).
- Je kunt de zon bijna aanraken (nee).
- De zon geeft licht (ja).
- De zon schijnt alleen in Nederland (nee).
- De zon geeft warmte (ja).

Ga in op de laatste stelling. Hoe weten de leerlingen dat de zon warmte geeft?

Wanneer merken ze dat? Laat hen hierover vertellen.



De leerlingen onderzoeken of het in de zon warmer is dan in de schaduw.



De zon geeft warmte 30 min.

Laat de twee kommetjes zien. Leg in beide kommetjes een ijsklontje. Vertel dat u het ene kommetje in de zon zet en het andere in de schaduw.



Vraag de leerlingen welk ijsklontje volgens hen het snelst zal smelten. Pak de naamkaartjes van de leerlingen erbij en hang deze op het vel papier in de kolom van hun voorspelling.



Laat de leerlingen naar de ijsklontjes in beide kommetjes kijken. Wat zien ze? Welk ijsklontje smelt sneller? De leerlingen kleuren op het doekje dat ijsklontje in. Ga hierna met de leerlingen naar het schoolplein. Zoek een schaduw- en een zongedeelte. Laat de leerlingen na elkaar in beide gedeelten staan. Voelen ze het verschil in temperatuur?



Ga met de leerlingen terug naar de klas. Bespreek de voorspellingen. Welk ijsklontje smolt als eerste? Hoe zal dat komen? Kunnen ze dit verklaren aan de hand van het experiment op het schoolplein? Laat een paar leerlingen vertellen wat ze hebben geleerd. Zijn er leerlingen die wel eens hebben meegemaakt dat hun ijsje in de zon smolt? Kom tot de conclusie dat de zon, naast licht, ook warmte geeft. Door de warmte van de zon smelt het ijsklontje dat in de zon staat sneller dan het ijsklontje in de schaduw. Vertel dat het op aarde heel erg koud zou zijn als de zon er niet was. Zó koud, dat er geen mensen op aarde zouden kunnen leven.



Wanneer is het warm? 15 min.

Wijs de leerlingen op het blauwe en het rode vel papier. Vertel dat de plek waar het rode papier hangt de 'warme hoek' is en de kant met het blauwe papier de 'koude hoek'. Vertel dat de leerlingen een aantal korte verhaaltjes zullen horen. Ze kiezen of het in die situatie warm is of juist koud. Daarna rennen ze naar de blauwe of de rode hoek.

Laat de leerlingen in de blauwe hoek geluiden en bewegingen maken alsof ze het heel koud hebben, zoals bibberen of rillen. In de rode hoek doen ze alsof ze het heel warm hebben, zoals puffen of hijgen. Vraag na elk verhaaltje een aantal leerlingen naar hun keuze voor de rode of blauwe hoek.

- Het is februari. Buiten zijn de kinderen uit de buurt samengekomen. Ze hebben hun schaatsen bij zich. Ik wil ook gaan, maar ik moet eerst nog een dikke jas en handschoenen aantrekken.
- Vandaag gaan we naar het strand! Papa en mama hebben allemaal spullen meegenomen: handdoeken, boterhammen en zonnebrandcrème. We kunnen de hele dag op het strand spelen in de zee en met het zand.
- Ik zit in de tuin. Er staat een heel klein zwembad in de tuin waardoor we lekker kunnen afkoelen. Voor schaduw kan ik onder de parasol zitten. Dat is wel nodig!
- Mama heeft warme chocolademelk gemaakt. Ook heeft ze de verwarming hoger gezet. Dat helpt wel, maar toch trek ik nog een warme trui aan.



GROEP 1-2

12

doeblad



