

1 De regenboog

Een regenboog kun je zien zonder dat je op een regenbui moet wachten.

a Wat moet je doen?

Vul de schaal voor de helft met water.

Zet de spiegel schuin in de schaal.

Zet hem zo dat hij schuin staat.

Schijn met de zaklantaarn op het deel van de spiegel dat onder water is.

Houd het karton boven de zaklantaarn.

b Wat zie je?

c Wat moet je doen?

Steek het rietje in de pot met water.

Kijk naar het rietje op de plek waar het water en de lucht elkaar raken.

d Wat zie je?

2 De zonsondergang

Wanneer de zon ondergaat, wordt de lucht vaak prachtig oranje of rood. Ontdek hoe dat gebeurt door zelf een zonsondergang te maken.

a Wat moet je doen?

Schijn met je zaklantaarn door het glas water.

b Wat zie je?

c Wat moet je doen?

Giet een beetje melk in het water

Roer de melk met de lepel door het water zodat het water een beetje wit wordt.

Schijn het licht nu door de bak met water en melk.

d Wat zie je nu?

e Wat is het verschil?

Vergelijk dit met het gewone glas water. Wat is het verschil?

Hoe kan het dus dat een zonsondergang een andere kleur heeft?

3 Kleurentelevisie

Een kleurentelevisie is opgebouwd uit verschillende kleuren.

a Wat moet je doen?

Zet de televisie aan. Ga er 2 stappen vanaf zitten.

b Welke kleuren zie je?

c Wat moet je doen?

Ga nu heel dicht bij de televisie zitten. Zo dicht bij dat je neus bijna het scherm raakt.

d Welke kleuren zie je nu?

e Wat moet je doen?

Teken met verschillende kleuren een aantal vlakken op je papier.
Houd het rode plastic voor je ogen en kijk naar de vlakken.

f Welke kleuren zie je?

4 Lichtstralen

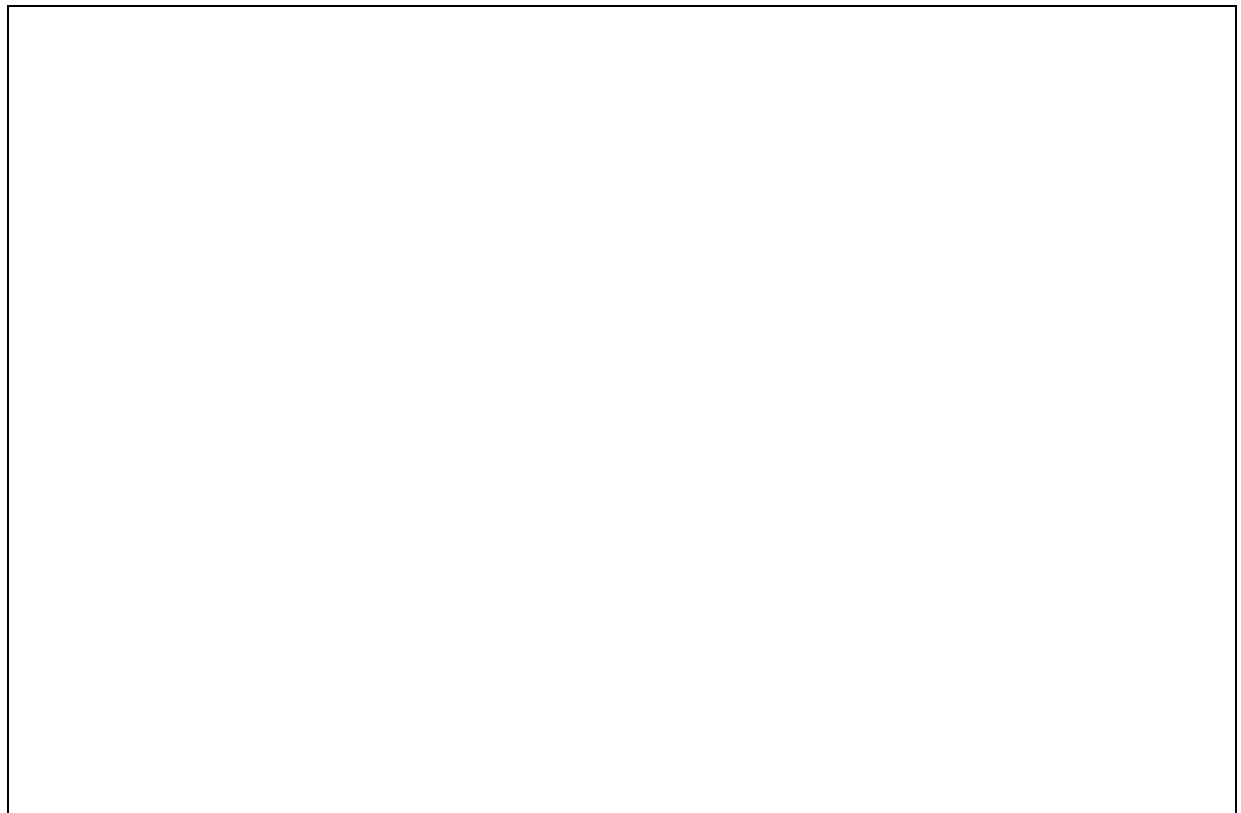
a Wat moet je doen?

Schijn met de zaklamp door de spleten aan de zijkant van de doos
Zorg dat de lichtstralen parallel lopen.
Zet de beker water in de lichtstralen.

b Wat zie je?

c Wat moet je doen?

Maak een tekening van wat je ziet als je boven in de doos kijkt



1 De regenboog

nodig

- bak met water
- spiegel die in de bak past.
- zaklantaarn
- stuk wit karton
- glazen pot met water
- rietje

Door de weerkaatsing van het licht via de spiegel en de breking door het water ontstaat er een kleurenprisma (regenboog) op het karton. Het karton moet dus zo gehouden worden dat het op de plaats is waar de lichtstraal heen spiegelt. Omdat de kinderen niet van te voren weten wat er gaat gebeuren, is een extra aanwijzing voor het "opvangen" van de lichtstraal nodig.

Wit of kleurloos licht is eigenlijk een vermenging van alle kleuren van de regenboog. water kan dat licht in die kleuren splitsten.

2 De zonsondergang

nodig:

- zaklantaarn
- glazen pot met water
- klein beetje melk

De lichtstraal door het water is helder en blauw. De lichtstraal door de melkoplossing is geelrood, net als een zonsondergang de lucht gelig kleurt. Als de zon laag aan de hemel staat, gaat het licht ervan door meer lucht dan op een ander tijdstip. Kleine luchtdeeltjes houden veel zonlicht tegen. Alleen het rode en oranje licht gaan erdoorheen.

3 Kleurentelevisie

nodig:

- kleurentelevisie
- vel papier
- kleurpotloden
- rood transparant plastic vel

Kleurentelevisie: een kleurentelevisie is opgebouwd uit de primaire kleuren rood, groen en blauw.

4 Lichtstralen

nodig:

- zaklamp
- schoenendoos met aan de zijkant drie spleten van 2 mm breed, 5 cm lang, 0,5 cm uit elkaar.
- glazen pot met water zo groot mogelijk

De glazen pot breekt de evenwijdige stralen en bundelt ze tot in 1 punt.