

Eksperymenty z wykorzystaniem światła

1. Patrząc w światło

Potrzebujesz:

- lustra,
- latarki o niezbyt silnym świetle,
- zaciemnionego pokoju,

Wykonanie:

- Zaciemnij pokój i stań przed lustrem,
- włącz latarkę i trzymaj ją przy głowie tak, aby światło nie świeciło Ci bezpośrednio w oczy,
- zwróć uwagę na wielkość twoich źrenic,
- teraz światło latarki skieruje powoli prosto w oczy.

Co się stanie?

Gdy światło będzie słabe, twoje źrenice będą bardzo duże. Gdy światło latarki skierujesz prosto w oczy, wtedy źrenice się zwężą.

Dlaczego?

Gdy jest ciemno, wtedy źrenice się rozszerzają, aby do oczu mogło dotrzeć jak najwięcej światła. Gdy jest za dużo światła, które mogłoby zaszkodzić oczom, źrenice się zwężają.

2. Kolory światła

Potrzebujesz:

- kartki papieru,
- szklanki do połowy napełnionej wodą,
- słonecznej pogody,

Wykonanie:

- Papier połóż na podłodze w nasłonecznionym miejscu.
- Weź szklankę z wodą i potrzymaj ją bezpośrednio w Słońcu, 7-10 cm nad papierem.

Co się stanie?

Na papierze pojawiają się kolory tęczy.

Dlaczego?

Zasadniczo przejrzyste światło czasami ma białawy odcień, ale w rzeczywistości składa się z fal o różnych długościach i w związku z tym różnych kolorach. Szklanka wody może przekserować (załamać) światło i sprawić, że zawarte w nim spektrum światła będzie widoczne. Tak powstaje siedmiokolorowa tęcza.

3. Tęcza

Przygotuj:

- latarkę,
- płaską, kwadratową miskę napełnioną wodą,
- lustro,
- biały papier,
- wodę,

Wykonanie:

- Lusterko włóż do miski i oprzyj je ukośnie o jej węższy brzeg.
- Poświeć latarką w wodę w taki sposób, aby promień światła dotarł do tej części lusterka, która jest pod wodą.
- Przed lustrem przytrzymaj kartkę białego papieru, aby złapać światło odbijające się od lusterka.

Co się stanie?

Na papierze pojawią się kolory tęczy.

Dlaczego?

Woda załamuje światło i rozdziela je na siedem kolorów spektrum. Białe światło odbijające się od lustra zostaje załamane przy wychodzeniu z wody. Kolory, z których składa się białe światło, nie załamują się pod tym samym kątem, docierają do różnych miejsc, w których są widoczne. Powstaje tęcza.

