

01.06.20

SOCZEWKI

1. Sprawdź, czy umiesz:

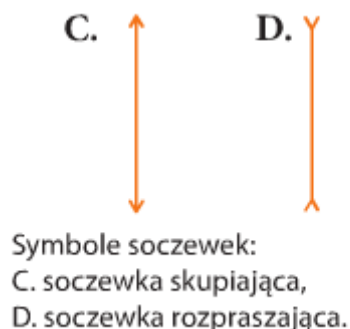
- Kiedy dochodzi do załamania światła?
- Narysuj w jaki sposób załamuje się promień świetlny na granicy powietrze - woda. (gdy promień pada pod pewnym kątem i gdy pada prostopadle do powierzchni wody).
- Narysuj przejście światła monochromatycznego przez pryzmat.
- Co się dzieje, gdy przez pryzmat przechodzi światło białe?
- Narysuj przejście światła przez płytkę równoległościenną.

Na dzisiejszej lekcji poznasz dwa rodzaje soczewek – skupiającą i rozpraszającą oraz ich cechy. To musisz wiedzieć.

Oglądaj uważnie do 3.30 min, przesun i od 7.5 do 8.21 minuty

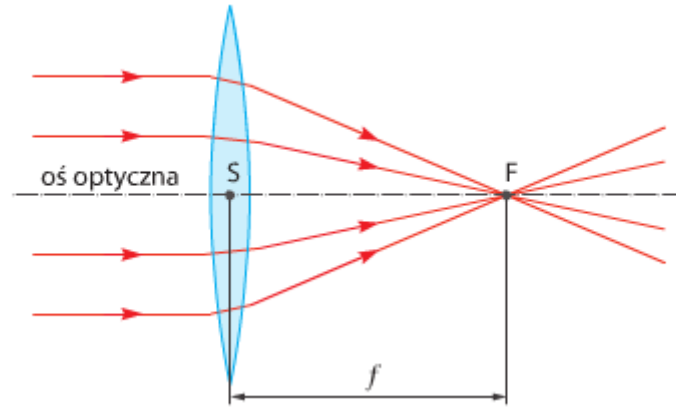
<https://www.youtube.com/watch?v=ODLGnvTGVXg>

1. Soczewki to bryłki szkła o różnych kształtach.
2. Rozróżniamy **soczewki skupiające i rozpraszające**, które symbolicznie oznaczamy :



3. Rodzaje soczewek:

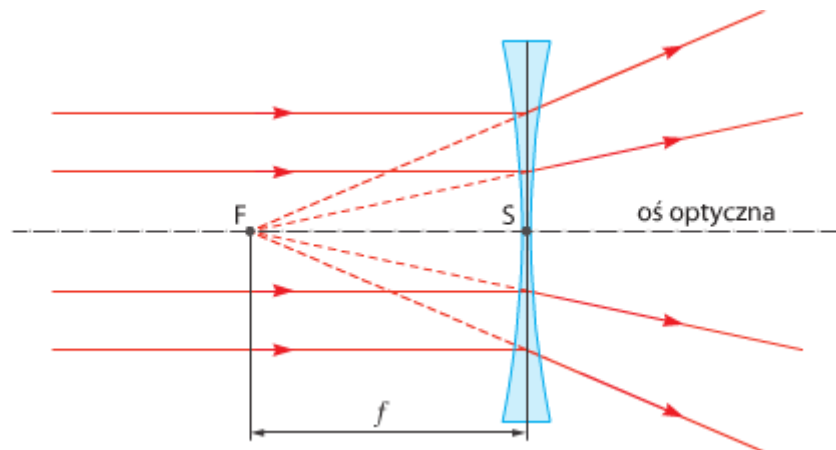
a) **Soczewka obustronnie wypukła – jest soczewką skupiającą.** Jeżeli równoległą wiązkę światła przepuścimy przez soczewkę obustronnie wypukłą, ulega ona dwukrotnemu załamaniu i po przejściu przez **soczewkę skupia się w jednym punkcie – ognisku F.**



F – ognisko soczewki,

f – ogniskowa soczewki – to odległość ogniska F od środka soczewki S.

b) **Soczewka obustronnie wklęsła – jest to soczewka rozpraszająca.** Jeżeli równoległą wiązkę światła przepuścimy przez soczewkę obustronnie wklęsłą, ulega ona dwukrotnemu załamaniu i po przejściu przez **soczewkę ulega rozproszeniu.**



Linie przerywane wskazują pozorne ognisko.

4. **Zdolność skupiająca** soczewki podaje się w **dioptriach.**

Wzór na zdolność skupiającą

$$Z = \frac{1}{f}$$

$$1D = \frac{1}{m}$$

Z – zdolność skupiająca soczewki [*D*] dioptria

f- ogniskowa soczewki [*m*]

5. Każde urządzenie, które ma chociaż jedną soczewkę nazywa się **przyrządem optycznym**, np. oko, lupa, luneta, okulary, mikroskop, aparat fotograficzny.