

2020-05-18 Soczewki cz.1

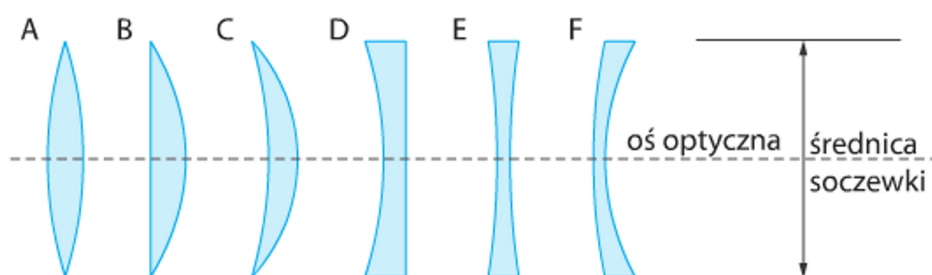
Cel lekcji: Poznasz dwa rodzaje soczewek- skupiająca i rozpraszająca- oraz ich cechy. Dowiesz się, w jaki sposób promienie światła przechodzą przez soczewki.

Soczewka służy do skupiania lub rozpraszania światła.

Rodzaje soczewek

ze względu na rodzaj wypukłości wyróżnia się soczewki:

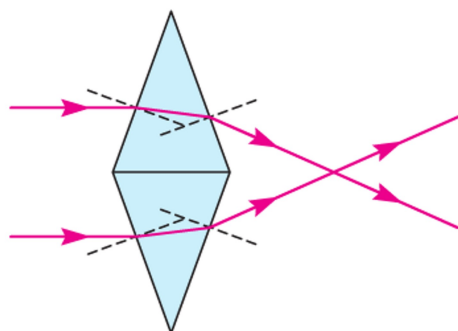
- A. dwuwypukłą
- B. płasko- wypukłą
- C. wklęsło- wypukłą
- D. wklęsło- płaską
- E. dwuwklęsłą
- F. wypukło- wklęsłą



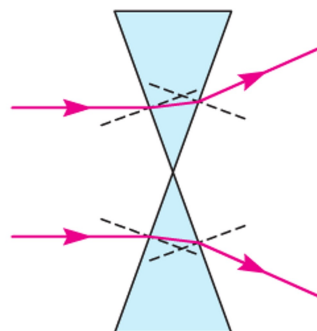
Prosta poprowadzona przez środki soczewek nazywa się osią optyczną (główną).

Wyróżniamy:

- **Soczewki skupiające**
- **Soczewki rozpraszające**



Soczewka wypukła – skupiająca.

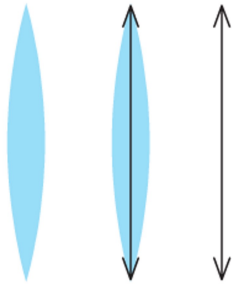


Soczewka wklęsła – rozpraszająca.

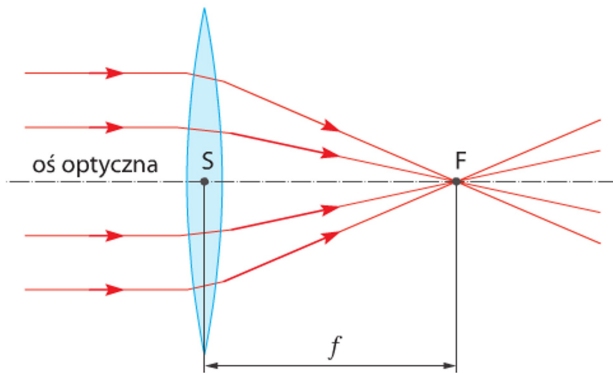
Soczewka wypukła skupia wiązkę światła (zamienia wiązkę równoległą na zbieżną), a wklęsła – rozprasza (zamienia wiązkę równoległą na rozbieżną).

Dzisiaj omówimy soczewki skupiające, w następnym temacie soczewki rozpraszające.

SOCZEWKI SKUPIAJĄCE



Zamiast szkicować kształt soczewki skupiającej, możesz narysować strzałkę z dwoma grotami.

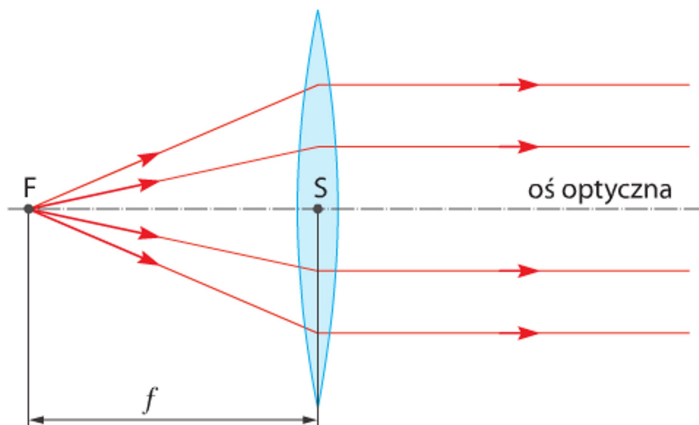


Bieg wiązki początkowo równoległych promieni światła przez soczewkę skupiającą.

Promień światła przechodzący przez soczewkę załamuje się dwukrotnie: najpierw przechodząc z powietrza do szkła, następnie przechodząc ze szkła do powietrza. Dla uproszczenia będziemy jednak rysować go tak, jakby załamywał się jeden raz, wewnątrz soczewki.

Ognisko F soczewki skupiającej jest to punkt przecięcia promieni załamanych, które przed przejściem przez soczewkę były równoległe do osi optycznej. Odległość ogniska od soczewki nazywa się jej **ogniskową** i oznacza literą f .

Soczewka skupiająca ma dwa ogniska. Leżą one na osi optycznej, symetrycznie po obu stronach soczewki.



Za pomocą soczewki skupiającej można otrzymać równoległą wiązkę promieni świetlnych.

Promienie wychodzące z ogniska po załamaniu w soczewce tworzą wiązkę równoległą.

Lornetka, aparat fotograficzny, lupa – we wszystkich tych przyrządach znajdują się soczewki skupiające.