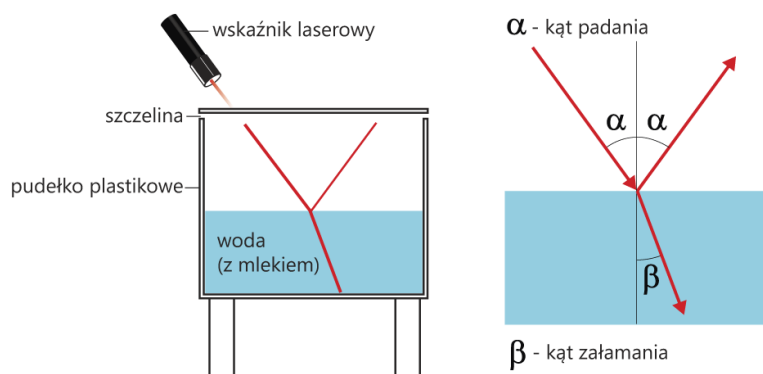


## Załamanie światła na granicy dwóch ośrodków – doświadczenie

**Przyrządy:** wskaźnik laserowy, akwarium ze szklaną pokrywą, trociczki, plastelina, woda, mleko.

### Przebieg doświadczenia

1. Ustaw akwarium na odpowiednio wysokich podstawkach, aby zmieścić się pod nim wskaźnik laserowy.
2. Nalej wody do połowy akwarium; dodaj nieco mleka, aby lekko zmętniała.
3. Nad wodą zapal trociczkę i wytwórz dym.
4. Promień ze wskaźnika laserowego skieruj ukośnie do powierzchni wody.
5. Przyjrzyj się dokładnie biegowi promieni z różnych stron.



### Obserwacje

Kiedy promień światła pada na powierzchnię wody, pojawiają się dwa nowe promienie: odbity i załamany. Promienie padający i odbity biegnące w powietrzu oraz promień załamany biegnący w wodzie są prostoliniowe. Zmieniają kierunek tylko na granicy ośrodków.

Promienie padający, odbity i załamany leżą w jednej płaszczyźnie, prostopadłej do powierzchni wody.

Promień odbija się pod takim samym kątem, pod jakim padł promień padający. Kąt padania jest równy kątowi odbicia. Wartość obu kątów oznaczono na rysunku symbolem  $\alpha$ .

Promień załamany tworzy mniejszy kąt z kierunkiem prostopadłym niż promień padający.

Kąt załamania  $\beta$  jest mniejszy od kąta padania  $\alpha$ . Przechodząc z powietrza do wody, promień załamuje się ku prostopadłej.

### **Wniosek**

Zjawisku załamania światła zawsze towarzyszy zjawisko odbicia.