

Temat: Odbicie i rozproszenie światła.

Zapoznaj się z materiałem lekcji, przeczytaj tekst oraz przyjrzyj się ilustracjom.

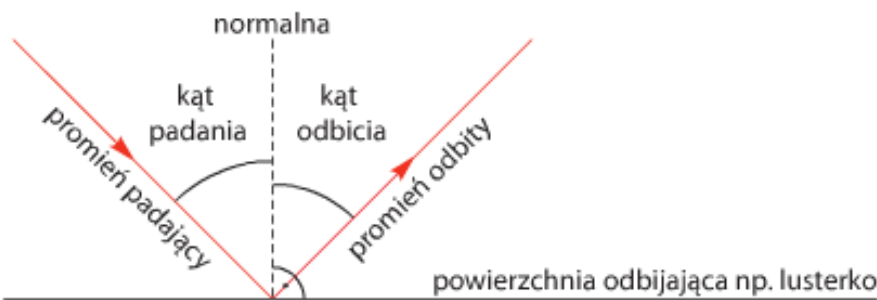
Zjawisko odbicia światła

Ze zjawiskiem odbicia światła spotykasz się nieustannie. Dzięki niemu możesz przejrzeć się w lustrze lub w spokojnej powierzchni jeziora. Zjawisko odbicia sprawia, że widzisz wszystkie oświetlone przedmioty wokół siebie. Wiesz już także, że Księżyc nie świeci własnym światłem, lecz odbija światło słoneczne.



Przedmioty widzisz dzięki temu, że do oczu dociera odbite od nich światło.

Prostą prostopadłą do powierzchni odbijającej nazywamy **normalną**. Kąt między promieniem padającym a normalną to **kąt padania**. Kąt między normalną a promieniem odbitym nazywa się **kątem odbicia**.

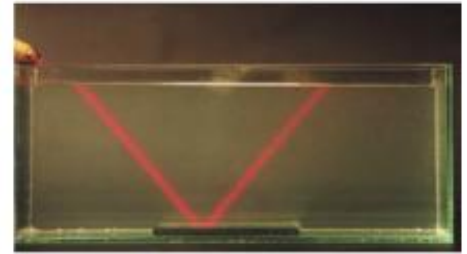


Schemat zjawiska odbicia światła.

Uwaga. Kąt padania i kąt odbicia mierzy się względem normalnej, a nie względem powierzchni odbijającej.

Na rysunku pokazano bieg jednego promienia świetlnego. W rzeczywistości zawsze mamy do czynienia z wiązką promieni padających i odbitych.

Podstawowe prawo optyki nosi nazwę **prawa odbicia** i brzmi następująco :



Kąt odbicia jest równy kątowi padania. Promienie padający i odbity oraz normalna leżą w jednej płaszczyźnie.



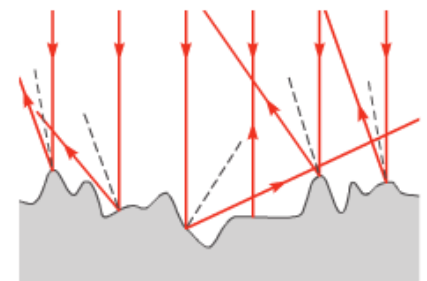
Zjawisko odbicia światła laserowego i latarki od lusterka ułożonego na dnie akwarium.

Prawo odbicia zilustrowano na fotografiach obok. Zgodnie z nim odbija się zarówno światło lasera, jak i światło latarki (możesz użyć kątomierza i sprawdzić).

Zjawisko rozproszenia światła

Z doświadczenia wiesz, że od ściany w pokoju światło nie odbija się tak samo jak od lustra. Jednak w jakiś sposób musi się odbijać, bo w przeciwnym wypadku w ogóle byśmy tej ściany nie widzieli. Co zatem dzieje się ze światłem padającym na ścianę?

Rozproszenie światła to zjawisko polegające na tym, że światło rozchodzi się w różnych kierunkach w wyniku odbicia od chropowatej powierzchni albo gdy przechodzi przez ośrodek przezroczysty z licznymi zawieszonymi drobinami (mgła, woda zablazona mlekiem itp.).



Schemat rozproszenia światła padającego na nierówną (szorstką) powierzchnię.

Praca domowa

Przepisz do zeszytu temat lekcji wraz z datą, przerysuj schemat zjawiska odbicia światła, schemat rozproszenia światła padającego na nierówną powierzchnię oraz tekst z tabelki TO NAJWAŻNIEJSZE.

TO NAJWAŻNIEJSZE

- Zgodnie z **prawem odbicia** światło odbija się pod takim samym kątem, pod jakim pada na daną powierzchnię, a promień padający, promień odbity i normalna leżą w jednej płaszczyźnie.
- **Normalna** to prosta prostopadła do powierzchni.
- **Kąt padania** to kąt zawarty między promieniem padającym a normalną.
- **Kąt odbicia** to kąt między promieniem odbitym a normalną.
- **Rozproszenie** polega na odbiciu światła w różnych kierunkach. Rozpraszanie może nastąpić po odbiciu od nierównej powierzchni, ale czynnikiem rozpraszającym mogą również być np. kurz, cząsteczki pyłów lub mgła.

Dokonania pracy ucznia, proszę udokumentować w formie zdjęcia, po czym proszę przesłać na adres email:

karolkawiak.sosw@wp.pl

Podstawą oceniania będzie również prowadzenie zeszytu przedmiotowego ucznia.

Temat: Rodzaje zwierciadeł.

Zapoznaj się z materiałem lekcji, przeczytaj tekst oraz przyjrzyj się ilustracjom.

Zwierciadłem nazywa się gładką powierzchnią, która odbija padające na nią światło. Aby wykonać zwierciadło, poleruje się powierzchnię kawałka metalu lub nanosi się bardzo cienką warstwę metalu, najczęściej srebra i aluminium, na powierzchnię przezroczystego szkła. Ze względu na kształt powierzchni odbijającej wyróżnia się m.in. zwierciadła **płaskie** i **sferyczne**.



Różne rodzaje zwierciadeł.

Zwierciadło płaskie to takie zwierciadło, którego powierzchnia odbijająca jest płaska.

Na przykład lustro łazienkowe, którego używasz na co dzień, jest właśnie zwierciadłem płaskim.

Zwierciadła sferyczne

Oprócz zwierciadeł płaskich istnieją zwierciadła, których powierzchnie są zakrzywione. Przeanalizujemy dwa rodzaje takich zwierciadeł: zwierciadła **sferyczne wklęsłe** i **sferyczne wypukłe**.

Zwierciadło sferyczne to takie zwierciadło, którego powierzchnią odbijającą jest część powierzchni kulistej, wypolerowana i pokryta warstwą odbijającą.



Wklęsłe i wypukłe fragmenty zwierciadła powodują zniekształcenia obrazu, które mogą być bardzo zabawne.

Praca domowa

Przepisz do zeszytu temat lekcji wraz z datą oraz tekst z tabelki.

TO NAJWAŻNIEJSZE.

TO NAJWAŻNIEJSZE

- **Zwierciadło płaskie** to zwierciadło, którego powierzchnia odbijająca jest płaska.
- **Zwierciadło sferyczne** to zwierciadło, którego powierzchnią odbijającą jest część powierzchni sfery. Wyróżnia się **zwierciadła sferyczne wklęsłe** i **zwierciadła sferyczne wypukłe**.

Dokonania pracy ucznia, proszę udokumentować w formie zdjęcia, po czym proszę przesłać na adres email:

karolkawiak.sosw@wp.pl

Podstawą oceniania będzie również prowadzenie zeszytu przedmiotowego ucznia.