**Temat lekcji : Zjawisko odbicia światła.**

1. **Odbicie światła – opis zjawiska**

Wyobraźmy sobie sytuację, w której wiązka światła, rozchodząc się w powietrzu, porusza się w kierunku poziomej szklanej płytki, pod pewnym kątem do jej powierzchni. Ruch tej wiązki, którą nazwiemy wiązką padającą, odbywa się, zgodnie z założeniem optyki geometrycznej, po linii prostej. Gdy wiązka padająca dotrze do powierzchni płytki, wówczas pewna część tej wiązki ulegnie odbiciu od płytki tworząc, skierowaną ku górze, wiązkę odbitą. Pozostała część wiązki przejdzie przez powierzchnię płytki i będzie się w niej rozchodzić, jednak w tym artykule nie będziemy zajmować się tym zjawiskiem (w szczególnym przypadku wiązka padająca może całkowicie ulec odbiciu – taka sytuacja występuje np. w zwierciadle). Zgodnie z powyższym możemy napisać, że:

Zjawiskiem odbicia światła nazywamy zmianę kierunku rozchodzenia się światła zachodzącą na granicy ośrodków (w naszym przykładzie na granicy powietrze-szkło). Wskutek odbicia, światło pozostaje w ośrodku, w którym wcześniej się rozchodziło.

1. **Promień padający, promień odbity i normalna**

Sytuację opisaną w powyższym przykładzie przedstawia poniższy rysunek. Dla uproszczenia wiązka padająca i wiązka odbita reprezentowane są przez promienie świetlne (dwie pomarańczowe linie) nazywane odpowiednio **promieniem padającym** oraz **promieniem odbitym**. Czarna prosta, prostopadła do powierzchni płytki i przechodząca przez płytkę w punkcie odbicia nosi nazwę **normalnej do powierzchni** lub w skrócie: **normalnej**.

Promień padający na szklaną płytkę ulega zjawisku odbicia na granicy powietrze-szkło. Zgodnie z prawem odbicia światła kąt odbicia *β*  jest równy kątowi padania *α*.

Normalna spełnia bardzo ważną rolę, ponieważ to względem tej prostej wyznaczana jest wartość kąta padania *α*  oraz kąta odbicia *β*. Płaszczyznę zawierającą promień padający oraz normalną nazywamy **płaszczyzną padania**. W zależności od urządzenia, na którym czytasz ten artykuł, płaszczyzną padania, związaną z powyższym rysunkiem, jest ekran monitora, laptopa, tabletu lub telefonu :). Zjawiskiem odbicia światła rządzi prawo odbicia, którego treść brzmi następująco:

**Prawo odbicia światła**

Prawo odbicia światła

Promień padający, promień odbity i normalna leżą w jednej płaszczyźnie (płaszczyźnie padania), a kąt odbicia jest równy kątowi padania.

Zgodnie z prawem odbicia światła oraz z oznaczeniami kątów wprowadzonymi na powyższym rysunku tj. kąt padania – *α*, kąt odbicia – *β*, możemy zapisać następującą równość:

kąt α = kąt β

Ważna uwaga

Aby nie dać się ‘złapać’ na żadnym zadaniu dotyczącym prawa odbicia światła, musisz pamiętać, że wartość kąta padania i odbicia wyznaczamy zawsze względem normalnej!

**Powyższy tekst należy obowiązkowo przepisać do zeszytu przedmiotowego.**

**Zadanie domowe :**

**Światło pada na powierzchnię lustra pod kątem α =27°. Pod jakim kątem β światło się odbije ?.**