

# Światło i zjawiska świetlne

Przedmioty, które widzimy, mogą same wysyłać światło lub je odbijać, które na nie pada. **Źródłami światła** nazywamy te przedmioty, które same emitują światło. Oczywiście dla rodzaju ludzkiego i dla innych istot żywych (rośliny, zwierzęta), najważniejszym źródłem światła jest Słońce. To nasze **naturalne źródło światła**.

D naturalnych źródeł światła należą także: gwiazdy, czynne wulkany, płonące ciała stałe, błyskawice, czy też niektóre organizmy żywe: świetli i niektóre ryby głębinowe.

Człowiek w miarę rozwoju swoich umiejętności i w miarę potrzeby nauczył się tworzyć **sztuczne źródła światła**. Zaliczany do nich: świece, kaganki, łuczywa, żarówki, świetlówki, diody, lasery.

**Sztucznym źródłem energii elektrycznej jest bateria**, posiadająca dwa bieguny – „+” i „-”.

Jeśli w obwodzie zamkniętym elektrycznym zaobserwujemy świecenie żarówki oznacza to, że obwód jest zamknięty i przepływa przez niego prąd elektryczny, płynący ze źródła prądu, np. baterii, której zgromadzona energia powoduje świecenie żarówki.

Zamknięcie obwodu elektrycznego gumką powoduje, że prąd nie płynie, a żarówka nie świeci się. Mówimy wtedy, że gumka do ścierania jest **izolatorem prądu elektrycznego**. W odróżnieniu od większości metali, które są **przewodnikami prądu**.

**Światło rozchodzi się prostoliniowo**. Możemy się o tym przekonać patrząc na światło przechodzące przez korony drzew. Światło wysyłane przez Słońce, czy żarówkę rozchodzi się we wszystkich kierunkach. Przepuszczając światło przez coraz mniejsze otwory, możemy wydzielić smugę światła.

Niektóre przedmioty, to jest **ciała przezroczyste**, przepuszczają przez siebie światło, a niektóre są **nieprzezroczyste** i stanowią barierę dla światła. Jeśli stoimy w pełnym Słońcu, to za nami tworzy obszar, do którego nie dociera światło – czyli **cień**, a **półcień** to obszar, gdzie światło dociera tylko częściowo.

**Zjawisko zaćmienia Słońca i Księżyca jest związane z powstawaniem cienia i półcienia**.

**Zjawisko występowania dnia i nocy** oraz pór roku związane jest z oświetleniem Ziemi podczas jej **ruchu obrotowego** wokół własnej osi i **ruchu obiegowego** – wokół Słońca. Tylko połowa Ziemi jest oświetlona przez Słońce, a druga połowa jest w tym czasie w cieniu. Każdy punkt na powierzchni Ziemi znajduje się w ciągu doby raz na jasnej stronie globu (**dzień**), a raz na ciemnej (**noc**). Gdyby oś obrotu Ziemi nie była nachylona, dzień zawsze trwałby tyle samo co noc. Stałe nachylenie osi ziemskiej względem płaszczyzny orbity sprawia, że czas przebywania danego obszaru w strefie oświetleniowej (strefie dnia) i w strefie cienia (nocy) jest różny w zależności od położenia Ziemi względem Słońca. Różna też jest intensywność oświetlenia poszczególnych obszarów Ziemi. Konsekwencją tego zjawiska jest **występowanie pór roku**.