

Światło odblaskowe, czyli retroreflektor lustrzany

Autor:

Adam Czyżewski

Data dodania:

19.06.2018

Słowa kluczowe:

lustro, odbicie

DZIEDZINA:

Fizyka, Optyka

Cel doświadczenia:

Jak ustawić płaskie lustro, aby uzyskać retroreflektor, czyli system odbijający światło bezpośrednio do nadawcy, niezależnie od kierunku, z którego pada światło.

Spis materiałów:

1. Trzy kwadratowe, płaskie lustro o dowolnych wymiarach (ze względów konstrukcyjnych warto, aby krawędź zwierciadła miała około 10-20 cm)
2. Taśma klejąca lub plastelina (do tymczasowego łączenia zwierciadeł)
3. Wskaźnik laserowy lub latarka o skoncentrowanej wiązce światła

Etapy realizacji:

1. Ustaw dwa lusterka łącząc je krawędziami (można je połączyć używając taśmy klejącej lub plasteliny).
2. Zaświeć na jedno z luster światłem laserowym lub z latarki
3. Zmieniaj wzajemne ustawienie luster tak aby światło odbijało się w kierunku źródła (laser, latarka) niezależnie od kierunku oświetlenia
4. Podobny układ zbuduj z trzech zwierciadeł

Pytania do doświadczenia:

1. Za pomocą jakich elementów optycznych można jeszcze uzyskać efekt retroreflektora?
2. Gdzie wykorzystuje się elementy odblaskowe (retroreflektory)?

Opis zjawiska:

Ciekawostki:

1. Światelka odblaskowe to zestaw mini retroreflektorów odbijających światło i zwiększających widoczność np. na drodze.
2. W celu poprawy bezpieczeństwa od 1 września 2014 roku na drogach poza terenem zabudowanym po zmierzchu wymagane jest noszenie przez pieszych elementów odblaskowych.