

Zatrzymane w ruchu

Autor:

Adam Czyżewski

Data dodania:

19.06.2018

Słowa kluczowe:

stroboskop, światło

DZIEDZINA:

Fizyka, Optyka

Cel doświadczenia:

Obserwacja poruszających się obiektów, oświetlanych światłem ze stroboskopu. Znalezienie zależności wyglądu obserwowanego obiektu od częstotliwości błysków stroboskopu.

Spis materiałów:

1. Wiatrak (wentylator)
2. Stroboskop o regulowanej częstotliwości błysków (do kupienia w marketach budowlanych, sklepach oświetleniowych, w internecie, koszt od 45 zł)
3. Folia odblaskowa

Etapy realizacji:

1. Na jednej z łopatek wentylatora naklej folię odblaskową (kawałek o wymiarach mniej więcej 1 cm x 3 cm)
2. Włącz wiatrak oraz stroboskop
3. Obserwuj wiatrak oświetlany światłem ze stroboskopu.
4. Zmieniaj częstotliwość błysków światła w stroboskopie

!!!UWAGA!!! Patrzeć na światło stroboskopowe może u niektórych wywoływać ataki epilepsji!

Pytania do doświadczenia:

1. Powszechnie stosowane świetlówki czy wyświetlacze diodowe również emitują światło w postaci błysków. Dlaczego nie widać ich gołym okiem? W jaki sposób można pokazać, że dane źródło światła jest również „stroboskopem”?
2. Dlaczego światło stroboskopowe może być niebezpieczne dla człowieka?

Opis zjawiska:**Ciekawostki:**

1. Światło stroboskopowe może wywoływać u ludzi ataki padaczki.
2. Efekty stroboskopowe są często wykorzystywane na dyskotekach i w teatrach celu wytworzenia efektu skokowego przemieszczania się postaci (efekt poklatkowy)
3. Zdjęcia robione w świetle stroboskopowym pozwalają na badanie poszczególnych faz poruszających się obiektów np. kół w samochodzie, ułatwiając tym samym wykrywanie ich wad konstrukcyjnych.