

Temat: Ruch falowy.

Cele lekcji:

Uczeń posługuje się pojęciami amplitudy, okresu, częstotliwości i długości fali do opisu fal oraz stosuje do obliczeń związki między tymi wielkościami wraz z ich jednostkami;

Dla ucznia:

Falą nazywamy każde rozprzestrzeniające się zaburzenie (odkształcenie) w przestrzeni. Fale mechaniczne mogą rozprzestrzeniać się w ośrodkach ciągłych jak woda, powietrze, metal, drewno lub też ośrodkach dyskretnych jak układ sprzężonych oscylatorów (np. wahadeł). Cząsteczki ośrodka wykonują drgania wokół położenia równowagi, ale bez transportu masy.

Fala poprzeczna: drgania ośrodka zachodzą prostopadle do kierunku propagacji fali; takie fale są odkształceniami postaci. Przykład: fala elektromagnetyczna

Fala podłużna: drgania zachodzą w kierunku równoległym do propagacji; rozchodzą się odkształcenia objętości. Przykład: fale akustyczne.

<https://www.youtube.com/watch?v=7AE6KQOmz4Y>

Fale poprzeczne i podłużne

Wyróżniam dwa rodzaje fal w zależności od kierunku ruchu cząsteczek ośrodka względem kierunku fali.

Fala poprzeczna

Ruch cząsteczek v_c jest prostopadły do kierunku fali v_f .



Fala podłużna

Ruch cząsteczek jest równoległy do kierunku fali.

