

Fale mechaniczne

1. Źródła fal mechanicznych (4)
2. Jaka jest zależność między ruchem fali a ruchem ośrodka.
3. Fala podłużna i poprzeczna (Jak powstaje i przykład)
4. Częstotliwość, okres i amplituda fali.
5. Zależność między wielkościami opisującą prędkość fali.

1. fale dźwiękowe, fale na powierzchni wody, ruch powietrza, sprężyna poruszana w jednej płaszczyźnie.
2. Ruch fali może rozchodzić się na duże odległości, lecz ośrodek nie przemieszcza się razem z falą.
3. A) podłużna - kierunek drgań jest równoległy w stosunku do rozchodzenia się fal. Przykładem takiej fali są fale dźwiękowe.
B) poprzeczna - kierunek drgań jest prostopadły w stosunku do rozchodzenia się fal.
Przykładem takiej fali są fale elektromagnetyczne.

4.
Częstotliwość oznaczmy jako "f" i podajemy w Hz.
Okres - "T" to czas wykonania pełnego cyklu.
Amplituda - "A" wychylenie od punktu równowagi.

5.
W czasie równym jednemu okresowi drgań T fala przebywa drogę równą swej długości λ .

$$v = \lambda / T$$

Ten wzór można przekształcić w

$$v = \lambda / T = \lambda * 1/T = \lambda * f$$

Zależność długości fali i jej częstotliwości

$$v = \lambda f$$

Zależność jest wprost proporcjonalna.