Fizyka – kl. 8A

Dzień dobry – zaczynamy.

Zapiszcie temat

RUCH DRGAJĄCY.

W ruchu drgającym ciało wychyla się okresowo w jedną i w drugą stronę od położenia równowagi. W położeniu równowagi siły działające na ciało równoważą się.

Wielkości charakteryzujące ruch falowy:

1. amplituda – największe wychylenie z położenia równowagi,
2. okres – czas trwania jednego pełnego drgania,
3. częstotliwość – ilość drgań zachodzących w ciągu 1 sekundy.

**Częstotliwość i okres w ruchu drgającym**

*f*=*nt*      *T*=*tn*

*f* – częstotliwość,  
*n* – ilość drgań,  
*t* – czas, w którym zaszło n drgań,  
*T* – okres.

**Związek między częstotliwością i okresem w ruchu drgającym:**

*T*=1*f*     *f*=1*t*

*T* – okres  
*f* – częstotliwość

Okres drgań wahadła, dla małych amplitud, nie zależy od amplitudy (izochronizm wahań). Okres drgań obciążnika na nici zależy od długości nici. Dla dłuższej nici okres drgań jest większy.

**Fale w ośrodku sprężystym**

Falą nazywamy rozchodzące się zaburzenie w ośrodku sprężystym . W ruchu falowym cząsteczki ośrodka nie przemieszczają się wraz z zaburzeniem, a jedynie wykonują drgania wokół swojego położenia równowagi.

Rozróżniamy fale:

1. poprzeczne – kierunek rozchodzenia się fal jest prostopadły do kierunku drgań cząsteczek ośrodka
2. podłużne – kierunek rozchodzenia się zaburzenia jest zgodny z kierunkiem drgań cząsteczek ośrodka.

Fale charakteryzujemy podając:

1. długość fali – droga, jaką przebędzie fala w ciągu 1 okresu (odległość, np.: między dwoma grzbietami fali).
2. prędkość rozchodzenia się fali.

**Prędkość rozchodzenia się fali:**

*V*=*λt*

*V* – prędkość rozchodzenia się fali  
*l* – długość fali  
*T* – okres

**Fale dźwiękowe**

Fale dźwiękowe to fale o częstotliwości od 20 Hz  do 20 kHz. Dźwięk  w powietrzu  jest falą podłużną w postaci zagęszczeń i rozrzedzeń cząsteczek powietrza. Prędkość rozchodzenia się dźwięku w powietrzu wynosi 340 m/s.

Cechy dźwięku:

1. **głośność**– zależy od amplitudy drgań źródła,
2. **wysokość** – zależy od częstotliwości drgań źródła,
3. **barwa** – zależy od rodzaju instrumentu wydającego dźwięk.

Przy przechodzeniu fal  z jednego ośrodka do drugiego zmienia się długość i prędkość rozchodzenia się fal, a nie zmienia się częstotliwość.

Po wykonaniu notatki z danego tematu na podstawie strony www i podręcznika proszę wykonać zadania z załączonych ćwiczeń ze strony 58 i 59.

Owocnej pracy