

## Klasa VIII Fizyka, styczeń

### Ruch drgający i fale

*Wymogi podstawy programowej:*

VIII Ruch drgający i fale

Uczeń:

- 1) opisuje ruch okresowy wahadła; posługuje się pojęciami amplitudy, okresu i częstotliwości do opisu ruchu okresowego wraz z ich jednostkami;
- 2) opisuje ruch drgający (drgania) ciała pod wpływem siły sprężystości oraz analizuje jakościowo przemiany energii kinetycznej i energii potencjalnej sprężystości w tym ruchu; wskazuje położenie równowagi;
- 3) wyznacza amplitudę i okres drgań na podstawie przedstawionego wykresu zależności położenia od czasu;
- 4) opisuje rozchodzenie się fali mechanicznej jako proces przekazywania energii bez przenoszenia materii; posługuje się pojęciem prędkości rozchodzenia się fali;
- 5) posługuje się pojęciami amplitudy, okresu, częstotliwości i długości fali do opisu fal oraz stosuje do obliczeń związki między tymi wielkościami wraz z ich jednostkami;
- 9) doświadczalnie:
  - a) wyznacza okres i częstotliwość w ruchu okresowym,

*Do zrobienia:*

Do przerobienia w styczniu początek rozdziału trzeciego podręcznika pt. „Drgania i fale”. Zachęcam gorąco do wykonywania wielu doświadczeń zaproponowanych w podręczniku lub takich, których propozycje gdzie indziej spotkaliście.

*Do wysłania:*

Pytania i zadania:

1. Ciężarek wiszący na sprężynie wykonuje drgania. Odległość między maksymalnym wychyleniem w górę i w dół wynosi 10cm, a czas potrzebny do przebycia tej odległości wynosi 0,5 sekundy. Jaka jest amplituda tych drgań, okres i częstotliwość?
2. Wyznacz doświadczalnie częstotliwość i okres drgań wahadła własnej konstrukcji. Jak okres drgań wahadła zależy od długości wahadła a jak od masy zawieszona ciężarka?