

Механические волны

1 вариант

A1) Выберите свойства, относящиеся к продольным волнам:

- А. эти волны могут распространяться только в газах
- Б. эти волны могут распространяться только в газах и жидкостях
- В. эти волны могут распространяться в газах, жидкостях и твёрдых телах
- Г. эти волны возникают при деформации сдвига

A2) Чем определяется высота тона звука?

- А. Частотой колебаний
- Б. Скоростью распространения
- В. Амплитудой колебаний
- Г. Длинной звуковой волны

B1) Найдите длину волны, распространяющейся с скоростью $v = 12$ м/с, если частицы в волне колеблются с частотой 0,6 Гц.

B2) Рыболов заметил, что за промежуток времени $t = 10$ с поплавок совершил на волнах $N = 20$ колебаний, а расстояние между соседними гребнями волн $\lambda = 1,2$ м. Определите скорость распространения волн.

B3) Камень с берега бросили в воду на расстояние 24 метра. Определите время необходимое волне, чтобы достичь берега, если расстояние между ближайшими гребнями возникшей волны 3 метра, частота колебаний 0,5 Гц

Механические волны

2 вариант

A1) Выберите свойства, относящиеся к поперечным волнам:

- А. эти волны могут распространяться только в газах
- Б. эти волны могут распространяться только в газах и жидкостях
- В. эти волны могут распространяться в газах, жидкостях и твёрдых телах
- Г. эти волны возникают при деформации сдвига

A2) От каких характеристик звука зависит его громкость?

- А. От частоты звука
- Б. От амплитуды
- В. От среды, в которой распространяется звук
- Г. От всех вышеуказанных

B1) Найдите длину волны, распространяющейся с скоростью $v = 10$ м/с, если частицы в волне колеблются с частотой 0,5 Гц.

B2) По поверхности воды в озере волна распространяется со скоростью $v = 6$ м/с. Найдите частоту колебаний в бакена, если длина волны $\lambda = 3$ м.

B3) На каком расстоянии от берега находится лодка, если волна достигает берега через 6 с, расстояние между соседними гребнями волны равно 3 м, а поплавок на поверхности волны совершает 30 колебаний за 5 секунд?