

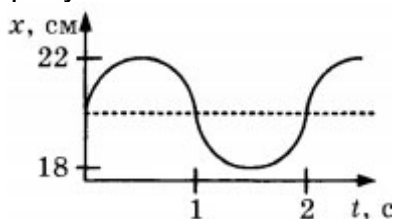
Тест по физике
Механические колебания и волны
для 9 класса

1 вариант

A1. Для определения периода колебаний нужно

- 1) время совершения нескольких колебаний разделить на количество этих колебаний
- 2) время совершения нескольких колебаний умножить на количество этих колебаний
- 3) количество колебаний разделить на время совершения этих колебаний
- 4) количество колебаний разделить на квадрат времени совершения этих колебаний

A2. Груз, подвешенный на нити, совершает колебания. График зависимости координаты груза от времени представлен на рисунке.



Амплитуда колебаний груза равна

- 1) 1 см
- 2) 2 см
- 3) 3 см
- 4) 4 см

A3. Амплитуда колебаний уменьшается, если происходят

- 1) свободные незатухающие колебания
- 2) свободные затухающие колебания
- 3) вынужденные колебания
- 4) резонанс

A4. В бегущей волне

- 1) переноса вещества и энергии не происходит
- 2) происходит перенос вещества без переноса энергии
- 3) происходит перенос энергии без переноса вещества
- 4) происходит перенос и вещества, и энергии

A5. При увеличении частоты колебаний в 2 раза, длина волны

- 1) не изменяется
- 2) уменьшается в 2 раза
- 3) увеличивается в 2 раза
- 4) уменьшается в 4 раза

A6. Период колебаний в звуковой волне 0,005 с, скорость распространения звука в воде 1500 м/с. Длина звуковой волны в воде равна

- 1) 3 м
- 2) 300 м
- 3) 75 см
- 4) 7,5 м

A7. Звуковые волны не могут распространяться

- 1) в газах, жидкостях и твёрдых телах
- 2) в газах и твердых телах
- 3) в вакууме
- 4) в газах и жидкостях

В1. Установите соответствие между видами колебаний и условиями их возникновения.

Виды колебаний

Условия возникновения

А) Свободные незатухающие

1) Происходят в вакууме после однократного выведения из положения равновесия

Б) Свободные затухающие

2) Происходят под действием внешней периодической силы

3) Происходят, если в системе действует сила, пропорциональная смещению

4) Происходят в среде после однократного выведения из положения равновесия

5) Происходят, если в системе действует сила, обратно пропорциональная смещению

В2. Высота звука увеличилась, а громкость уменьшилась. Как при этом изменились частота, амплитуда колебаний и скорость распространения звука? Для каждой величины определите характер изменения:

1) не изменилось

2) уменьшилось

3) увеличилось

Частота колебаний	Амплитуда колебаний	Скорость звука

С1. Частота колебаний крыльев пчелы 240 Гц, скорость распространения звука в воздухе 334 м/с. Сколько взмахов сделает пчела за время прохождения звуком расстояния 12,5 м?

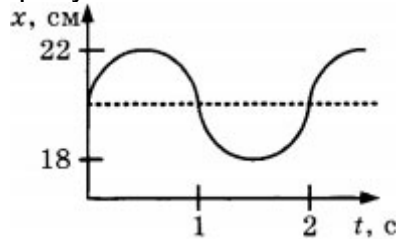
Тест по физике
Механические колебания и волны
для 9 класса

2 вариант

A1. Для определения частоты колебаний нужно

- 1) время совершения нескольких колебаний разделить на количество этих колебаний
- 2) время совершения нескольких колебаний умножить на количество этих колебаний
- 3) количество колебаний разделить на время совершения этих колебаний
- 4) количество колебаний разделить на квадрат времени совершения этих колебаний

A2. Груз, подвешенный на нити, совершает колебания. График зависимости координаты груза от времени представлен на рисунке.



Период колебаний груза равен

- 1) 1 с
- 2) 2 с
- 3) 3 с
- 4) 4 с

A3. Амплитуда колебаний увеличивается, если происходят

- 1) свободные незатухающие колебания
- 2) свободные затухающие колебания
- 3) установившиеся вынужденные колебания
- 4) резонанс

A4. Энергию переносят

- 1) любые волны
- 2) продольные волны
- 3) поперечные волны
- 4) звуковые волны

A5. При увеличении периода колебаний в 2 раза, длина волны

- 1) не изменяется
- 2) уменьшается в 2 раза
- 3) увеличивается в 2 раза
- 4) уменьшается в 4 раза

A6. Период колебаний в звуковой волне 0,005 с, скорость распространения звука в стали 5000 м/с. Длина звуковой волны в стали равна

- 1) 10 000 м
- 2) 1000 м
- 3) 25 м
- 4) 2,5 м

A7. Звуковые волны могут распространяться

- 1) в газах, жидкостях и твёрдых телах
- 2) в газах и твёрдых телах
- 3) в вакууме
- 4) в газах и жидкостях

В1. Установите соответствие между видами колебаний и условиями их возникновения.

Виды колебаний

- А) Вынужденные
- Б) Гармонические

Условия возникновения

- 1) Происходят в вакууме после однократного выведения из положения равновесия
- 2) Происходят под действием внешней периодической силы
- 3) Происходят, если в системе действует сила, пропорциональная смещению
- 4) Происходят в среде после однократного выведения из положения равновесия
- 5) Происходят, если в системе действует сила, обратно пропорциональная смещению

В2. Высота и громкость звука увеличились. Как при этом изменились период, амплитуда колебаний и скорость распространения звука? Для каждой величины определите характер изменения:

- 1) не изменилось
- 2) уменьшилось
- 3) увеличилось

Период колебаний	Амплитуда колебаний	Скорость звука

С1. Частота колебаний крыльев комара 600 Гц, средняя скорость полёта комара 3 км/ч. Какое расстояние пролетит комар, сделав 90 000 взмахов крыльями?

*Ответы на тест по физике
Механические колебания и волны
для 9 класса*

1 вариант

A1-1
A2-2
A3-2
A4-3
A5-2
A6-4
A7-3
B1. 14
B2. 321
C1. 9

2 вариант

A1-3
A2-2
A3-4
A4-1
A5-3
A6-3
A7-1
B1. 23
B2. 231
C1. 125 м