

ТЕСТ «Механические колебания и волны»

Выбор варианта совершаете следующим образом: первые два человека по списку – 1 вариант, 2 вариант, последующие начинают отсчет заново – 1, 2 и так далее

Оценивание:

8-7 баллов- «5»

6-5 баллов –«4»

4 балла – «3»

1 вариант

1. Свободными называются колебания, которые происходят под действием ...

1. ... силы трения. 2. ... внешних сил. 3. ... внутренних сил.

2. Свойства продольных волн. Укажите неполный ответ.

1. Продольные волны представляют собой чередующиеся разрежения и сжатия.
2. Частицы среды при колебаниях смещаются вдоль направления распространения волны.
3. Эти волны могут распространяться в газах.

3. Подвешенный на пружине груз совершает малые колебания в вертикальном направлении. Считая колебания незатухающими, укажите правильное утверждение.

1. Скорость груза изменяется со временем периодически.
2. Период колебаний зависит от амплитуды.
3. Чем больше жесткость пружины, тем больше период колебаний.

4. Свойства поперечных волн. Укажите неверный ответ.

1. Скорость волны равна произведению длины волны на частоту волны.
2. Поперечные волны представляют собой чередующиеся разрежения и сжатия.
3. Эти волны могут распространяться только в твердых телах.

5. Какой из перечисленных примеров является вынужденным колебанием?

1. Колебания груза на нити, один раз отведенного от положения равновесия и отпущенного.
2. Колебание струны гитары.
3. Колебания диффузора громкоговорителя во время работы приемника.
4. Колебания чашек рычажных весов.

6. За 5 с маятник совершил 10 колебаний. Укажите правильный ответ.

1. Период колебаний 2 с. 2. Период колебаний 50 с. 3. Период колебаний 0,5 с.

7. В каких направлениях совершаются колебания в поперечной волне?

1. Только по направлению распространения волны.
2. Во всех направлениях. 3. Только перпендикулярно распространению волны.

8. Массу пружинного маятника уменьшили в 9 раз. Циклическая частота колебаний:

1. увеличилась в 9 раз 2. уменьшилась в 9 раз 3. увеличилась в 3 раза 4. уменьшилась в 3 раза

2 вариант

1. Свойства механических волн. Укажите неверный ответ.

1. Волны переносят вещество.
2. Волны переносят энергию.
3. Источником волн являются колеблющиеся тела.

2. Длину математического маятника увеличили в 4 раза. Период колебаний:

1. увеличился в 4 раза 2. уменьшился в 4 раза 3. увеличился в 2 раза 4. уменьшился в 2 раза

3. В каких направлениях совершаются колебания в продольной волне?

1. Только перпендикулярно распространению волны.
2. Во всех направлениях. 3. Только по направлению распространения волны.

4. Вынужденными называются колебания, которые происходят только под действием?

1. ... неизменной внешней силы. 2. ... внутренних сил.
3. ... периодически изменяющейся внешней силы.

5. Подвешенный на нити груз совершает малые колебания. Считая колебания незатухающими, укажите правильное утверждение.

1. Чем длиннее нить, тем меньше период колебаний.
2. Частота колебаний зависит от массы груза.
3. Груз проходит положение равновесия через равные интервалы времени.

6. В воздухе распространяется звуковая волна. Выберите правильное утверждение.

1. Чем выше частота звуковой волны, тем меньше скорость этой волны.
2. Волна представляет собой чередующиеся сжатия и разрежения.
3. Волна является поперечной.

7. За 2 с маятник совершил 8 колебаний. Укажите правильный ответ.

1. Частота колебаний 4 Гц.
2. Частота колебаний 0,25 Гц.
3. Частота колебаний 16 Гц.

8. Период колебаний увеличился в 3 раза. Циклическая частота колебаний:

1. увеличилась в 3 раза
2. уменьшилась в 3 раза
3. увеличилась в 9 раз
4. уменьшилась в 9 раз