

Контрольный тест по теме «Механические колебания и волны»

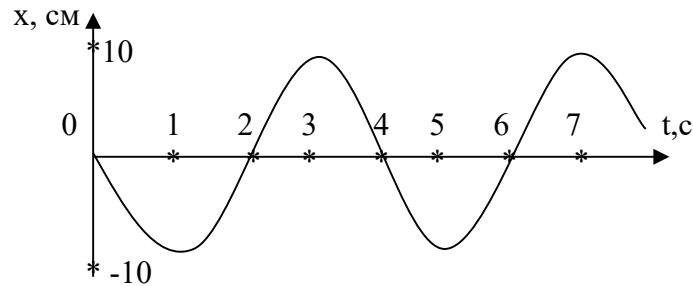
Вариант 1

1. При свободных колебаниях шар на нити проходит путь от крайнего левого положения до крайнего правого за 0,1 с. Определите период колебаний шара.

1) 0,1 с      2) 0,2 с      3) 0,3 с      4) 0,4 с

2. На рисунке представлена зависимость координаты центра шара, подвешенного на пружине, от времени. Частота колебаний равна

1) 0,25 Гц      2) 0,5 Гц      3) 2 Гц      4) 4 Гц



3. Сколько полных колебаний совершит материальная точка за 10 с, если частота колебаний 220 Гц?

1) 22      2) 88      3) 440      4) 2200

4. В каких направлениях совершаются колебания в продольной волне?

1) Во всех направлениях  
2) Вдоль направления распространения волны  
3) Перпендикулярно направлению распространения волны  
4) И по направлению распространения волны, и перпендикулярно распространению волны

5. Расстояние между ближайшими гребнями волн в море 6 м. Каков период ударов волн о корпус лодки, если их скорость 3 м/с?

1) 0,5 с      2) 2 с      3) 12 с      4) 32 с

6. Человек услышал звук грома через 10 с после вспышки молнии. Определите скорость звука в воздухе, если молния ударила на расстоянии 3,3 км от наблюдателя.

1) 0,33 м/с      2) 33 м/с      3) 330 м/с      4) 33 км/с

7. В какой среде звуковые волны распространяются с минимальной скоростью?

1) В твёрдых телах      2) В жидкостях      3) В газах

- 4) В вакууме

8. Как называются механические колебания, частота которых меньше 20 Гц?

1) Звуковые      2) Ультразвуковые      3) Инфразвуковые      4) Нет правильного среди 1-3

9. Определите длину звуковой волны в воздухе, если частота колебаний источника звука 200 Гц. Скорость звука в воздухе составляет 340 м/с.

1) 1,7 м      2) 0,59 м      3) 540 м      4) 68 000 м

10. Как изменится длина звуковой волны при уменьшении частоты колебаний её источника в 2 раза?

1) Увеличится в 2 раза      2) Уменьшится в 2 раза  
3) Не изменится      4) Уменьшится в 4 раза

11. Верхняя граница частоты колебаний, воспринимаемая ухом человека, составляет для детей 22 кГц, а для пожилых людей 10 кГц. В воздухе скорость звука равна 340 м/с. Звук с длиной волны 20 мм

1) услышит только ребёнок  
2) услышит только пожилой человек  
3) услышит и ребёнок, и пожилой человек  
4) не услышат ребёнок и пожилой человек

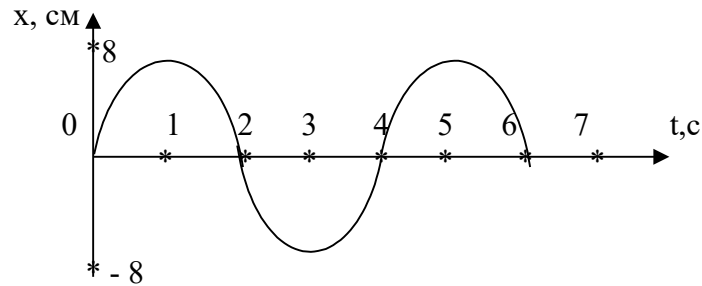
12. Эхо, вызванное оружейным выстрелом, дошло до стрелка через 2 с после выстрела. Определите расстояние до преграды, от которой произошло отражение, если скорость звука в воздухе 340 м/с.

1) 170 м      2) 340 м      3) 680 м      4) 1360 м

Контрольный тест по теме «Механические колебания и волны»

Вариант 2.

1. При свободных колебаниях шар на нити проходит путь от крайнего левого положения до крайнего правого за 1 с. Определите период колебаний шара.  
1) 1 с      2) 2 с      3) 3 с      4) 4 с
2. На рисунке представлена зависимость координаты центра шара, подвешенного на пружине, от времени. Частота колебаний равна  
1) 0,25 Гц      2) 0,5 Гц      3) 2 Гц      4) 4 Гц



3. Сколько полных колебаний совершит материальная точка за 10 с, если частота колебаний 220 Гц?  
1) 22      2) 88      3) 440      4) 2200
4. В каких направлениях совершаются колебания в продольной волне?  
1) Во всех направлениях  
2) Вдоль направления распространения волны  
3) Перпендикулярно направлению распространения волны  
4) И по направлению распространения волны, и перпендикулярно распространению волны
5. Расстояние между ближайшими гребнями волн в море 6 м. Каков период ударов волн о корпус лодки, если их скорость 3 м/с?  
1) 0,5 с      2) 2 с      3) 12 с      4) 32 с
6. Человек услышал звук грома через 10 с после вспышки молнии. Определите скорость звука в воздухе, если молния ударила на расстоянии 3,3 км от наблюдателя.  
1) 0,33 м/с      2) 33 м/с      3) 330 м/с      4) 33 км/с

7. В какой среде звуковые волны распространяются с минимальной скоростью?  
1) В твёрдых телах      2) В жидкостях      3) В газах  
4) В вакууме
8. Как называются механические колебания, частота которых меньше 20 Гц?  
1) Звуковые      2) Ультразвуковые      3) Инфразвуковые      4) Нет правильного среди 1-3
9. Определите длину звуковой волны в воздухе, если частота колебаний источника звука 200 Гц. Скорость звука в воздухе составляет 340 м/с.  
1) 1,7 м      2) 0,59 м      3) 540 м      4) 68 000 м
10. Как изменится длина звуковой волны при уменьшении частоты колебаний её источника в 2 раза?  
1) Увеличится в 2 раза      2) Уменьшится в 2 раза  
3) Не изменится      4) Уменьшится в 4 раза
11. Верхняя граница частоты колебаний, воспринимаемая ухом человека, составляет для детей 22 кГц, а для пожилых людей 10 кГц. В воздухе скорость звука равна 340 м/с. Звук с длиной волны 20 мм  
1) услышит только ребёнок  
2) услышит только пожилой человек  
3) услышит и ребёнок, и пожилой человек  
4) не услышат ребёнок и пожилой человек
12. Эхо, вызванное оружейным выстрелом, дошло до стрелка через 2 с после выстрела. Определите расстояние до преграды, от которой произошло отражение, если скорость звука в воздухе 340 м/с.  
1) 170 м      2) 340 м      3) 680 м      4) 1360 м