

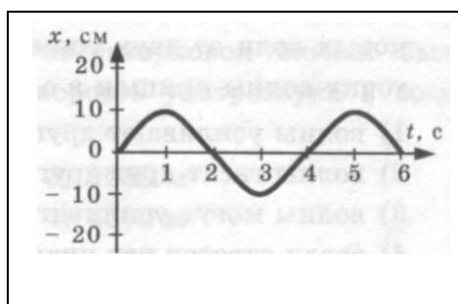
ИТТ – 9.2.1**Вариант – 1****МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ**

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 твердых 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) Среди ответов нет правильного

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 | 3) 540 м |
| 2) 0,59 м | 4) 68000 м |

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

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1) Увеличится в 2 раза | 3) Не изменится |
| 2) Уменьшится в 2 раза | 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 ребенок
- 2) услышит только пожилой человек
- 3) услышит и ребенок, и пожилой человек
- 4) не услышит ни ребенок, ни 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