**Тест по теме «Колебания и волны», физика 9 класс**

**Вариант 1**

**1.Движения или процессы, характеризующиеся той или иной степенью повторяемости во времени, называются . . .**

 А) Колебаниями. Б) Периодом. В) Частотой. Г) Циклической частотой.

**2.Колебания, совершаемые под действием периодической внешней силы,**

 **называются . . .**

 А) Затухающими. Б) Автоколебаниями. В) Вынужденными. Г) Свободными.

**3.Максимальное отклонение тела от положения равновесия, называется . . .**

 А) Смещением. Б) Частотой. В) Периодом. Г) Амплитудой.

**4.Период колебаний пружинного маятника определяется выражением . . .**

 А). Б) 2. В) . Г).

**5. Гармоническое колебание задано уравнением X=sin50πt. Определите амплитуду и частоту колебаний.**

 А) 0 м, 25 Гц. Б) 1м, 25 Гц. В) 0 м, 50 Гц. Г) 1 м, 50 Гц.

**6. Единица измерения периода в Международной системе …**

 А) 1/с. Б) с. В) . Г) Нет правильного ответа.

**7. По графику зависимости координаты от времени определите амплитуду и период колебаний.**

 А) 0.4 м, 0.8 с.

 Б) 0.2 м, 0,4 с.

 В) 0,4 м, 1 с.

 Г) 0,2 м, 0,8 с.

**8. Из предложенных ответов выберите уравнение гармонического колебания, соответствующее графику задания 7.**

 А) x = 0.4sint. Б) x = 0.2sint. В) x = 0.2 t. Г) x = 0.4sin1.6πt.

**9. За 60 с маятник совершает 5 колебаний. Вычислите период колебаний.**

 А) 12 с. Б) 300 с. В) 9,8 с. Г) 1.5 с.

**10.Волна, огибающая преграду за 10 с при скорости распространения 200 м/с, имеет длину волны. . .**

 А) 2000 м. Б) 200 м. В) 20 м. Г) 2 м.

**11. Укажите связь периода колебаний и циклической частоты колебаний.**

 А) . Б) 2πТ. В) . Г) .

**12. Чему равна длина звуковой волны в воде, вызываемой источником колебаний с частотой 200 Гц. Скорость звука в воде равна 1450 м/с.**

 А) 290 км. Б) 7,25 м. В) 200 м. Г) 38 м.

**13. Как изменится период колебания математического маятника, если его длину увеличить в 9 раз?**

 А) Увеличится в 9 раз. Б)Увеличится в 3 раза. В) Уменьшится в 3 раза.

**Тест по теме: «Колебания и волны», физика 9 класс**

**Вариант 2**

**1.Движения или процессы, характеризующиеся той или иной степенью повторяемости во времени, называются . . .**

 А) ) Периодом. Б. Колебаниями В) Частотой. Г) Циклической частотой.

**2. Свободные колебания происходят в системе тел …**

 А) За счет поступления энергии от источника, входящего в состав этой системы.

 Б) Под действием внутренних сил после выведения системы из равновесия.

 В) Под действием внешней периодической силы.

 Г) По закону синуса или косинуса.

**3.Число колебаний в единицу времени, называется . . .**

 А) Смещением. Б) Частотой. В) Периодом. Г) Амплитудой.

**4.Период колебаний пружинного маятника определяется выражением . . .**

 А). Б) 2. В) . Г).

**5. Гармоническое колебание задано уравнением X=2sinπt. Определите амплитуду и циклическую частоту колебаний.** А) 0 м, **π**. Б) 2м, **π**. В) 0 м, 50 Гц. Г) 1 м, 50 Гц.

**6. Единица измерения частоты в Международной системе …** А) 1/с. Б) с. В) . Г) Гц.

**7. По графику зависимости координаты от времени определите амплитуду и период колебаний.**

 А) 0.2 м, 0.8 с.

 Б) 0.2 м, 0,4 с.

 В) 0,4 м, 1 с.

 Г) 0,4 м, 0,8 с.

**8. Из предложенных ответов выберите уравнение гармонического колебания, соответствующее графику задания 7.**

 А) x = 0.2sint. Б) x = 0.4sint. В) x = 0.2 t. Г) x = 0.4sin1.6πt.

**9. За 60 с маятник совершает 5 колебаний. Вычислите частоту колебаний.**

 А) 12 с. Б) 300 с. В) 9,8 с. Г) 1.5 с.

**10.** **Период колебания частиц воды равен 2 с, а расстояние между смежными гребнями волн равно 6 м. Определите скорость распространения этих волн.**

 **А) 3 м/с. Б) 12 м/с. В) 1/3 м/с.**

**11. Укажите связь частоты и циклической частоты колебаний.**

 А) . Б) 2πv. В) . Г) .

**12. Чему равна длина звуковой волны в воде, вызываемой источником колебаний с частотой 2 Гц. Скорость звука в воде равна 1400 м/с.**

 А) 280 км. Б) 7,25 м. В) 700 м. Г) 2800м.

**13. Как изменится период колебания математического маятника, если его длину увеличить в 16 раз?**

А) Увеличится в 16 раз. Б) Уменьшится в 16 раз. В) Увеличится в 4 раза. Г) Уменьшится в 4 раз

**15. С какой скоростью распространяется электромагнитная волна?** А) с = 3·108 м/с. Б) с < 3·108 м/с. В) с > 3·108 м/с.