

**Контрольная работа по теме
Механические колебания и волны
9 класс**

Вариант 1

- 1.** Ухо человека наиболее чувствительно к частоте 355 Гц. Определите для этой частоты длину звуковой волны в воздухе при температуре 20°C. Скорость звука в воздухе 355 м/с.
- 2.** Определите ускорение свободного падения на поверхности планеты Марс при условии, что там математический маятник длиной 0,4 м совершил бы 20 колебаний за 40 с.
- 3.** Какой жесткости следует взять пружину, чтобы груз массой 0,1 кг совершал свободные колебания с периодом 0,3 с?
- 4.** За какой промежуток времени распространяется звуковая волна в воде на расстояние 29 км, если ее длина равна 7,25 м, а частота колебаний 200 Гц?

**Контрольная работа по теме
Механические колебания и волны
9 класс**

Вариант 2

1. Звуковая волна распространяется в стали со скоростью 5000 м/с. Определить частоту этой волны, если ее длина 6,16 м.
2. Какова длина математического маятника, совершающего гармонические колебания с частотой 0,5 Гц на поверхности Луны? Ускорение свободного падения на Луне $1,6 \text{ м/с}^2$.
3. Определить промежуток времени, в течение которого тело массой 3,6 кг совершит 20 колебаний на пружине жесткостью 10 Н/м.
4. Волна от парохода, плывущего по озеру, дошла до берега через 1 минуту. Расстояние между двумя соседними «горбами» волны оказалось равным 1,5 м, а время между двумя последовательными ударами о берег 2 с. Как далеко от берега проходил пароход?

Ответы на контрольную работу по теме
Механические колебания и волны
9 класс

Вариант 1

1. $\lambda = 1 \text{ м}$
2. $g = 4 \text{ м/с}^2$
3. $k = 44 \text{ Н/м}$
4. $t = 20 \text{ с}$

Вариант 2

1. $\nu = 812 \text{ Гц}$
2. $l = 0,16 \text{ м}$
3. $t = 15,36 \text{ с}$
4. 45 м