

## *Пояснительная записка*

Контрольная работа по физике для 9 класса по теме «*Механические колебания и волны. Звук.*»

Учебник «Физика 9» автор: А.В.Перышкин, Е.М.Гутник

Работа состоит из 9 заданий, которые разделены на 3 части.

В 1 части (уровень А) даны 6 заданий. За правильный ответ на каждое из заданий 2,3,5 ставится по 1 баллу. Эти задания считаются выполненными правильно, если указан правильный ответ. Каждое из заданий 1,4,6- оценивается в 2 балла, если они с подробным решением: 1 балл , если допущена одна ошибка.

Задания 2 части (уровень В) установить соответствие - оценивается в 3 балла.

Задание 3 части (уровень С) требуют полного ответа (дать объяснение, описание или обоснование, привести полное решение). Решение задач 8,9- оценивается от 0 до 3 баллов;

На выполнение контрольной работы отводится 40- 45 мин.

Максимальный балл за работу –составляет 18 баллов

### **критерии оценивания**

<b>Оценка</b>	<b>Количество баллов</b>
5	16 - 18
4	13 - 15
3	9 - 12
2	0 - 8

### Уровень А

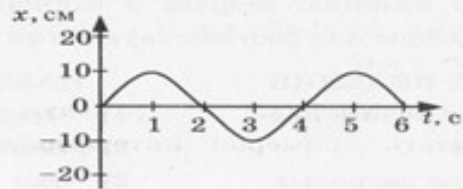
1. При измерении пульса человека было зафиксировано 75 пульсаций крови за 1 минуту. Определите период сокращения сердечной мышцы.

- 1) 0,8 с
- 2) 1,25 с
- 3) 60 с
- 4) 75 с

2. Амплитуда свободных колебаний тела равна 3 см. Какой путь прошло это тело за  $1/2$  периода колебаний?

- 1) 3 см
- 2) 6 см
- 3) 9 см
- 4) 12 см

3. На рисунке представлена зависимость координаты центра шара, подвешенного на пружине, от времени. Определите амплитуду колебаний.



- 1) 2,5 см
- 2) 5 см
- 3) 10 см
- 4) 20 см

4. Волна с частотой 4 Гц распространяется по шнуру со скоростью 8 м/с. Длина волны равна

- 1) 0,5 м
- 2) 2 м
- 3) 32 м
- 4) для решения не хватает данных

5. Какие изменения отмечает человек в звуке при увеличении амплитуды колебаний в звуковой волне?

- 1) повышение высоты тона
- 2) понижение высоты тона
- 3) повышение громкости
- 4) уменьшение громкости

6. Охотник выстрелил, находясь на расстоянии 170 м от лесного массива. Через сколько времени после выстрела охотник услышит эхо? Скорость звука в воздухе 340 м/с.

- 1) 0,5 с
- 2) 1 с
- 3) 2 с
- 4) 4 с

### Уровень В

7. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ	ФОРМУЛЫ
А) Частота колебаний	1) $\frac{\lambda}{T}$
Б) Длина волны	2) $\frac{v}{v}$
В) Скорость распространения волны	3) $\frac{N}{t}$
	4) $\frac{t}{N}$
	5) $\frac{1}{v}$

### Уровень С

8. Какова длина математического маятника, совершающего гармонические колебания с частотой 0,5 Гц на поверхности Луны? Ускорение свободного падения на поверхности Луны  $1,6 \text{ м/с}^2$ .

9. Определите, сколько колебаний на морской волне совершит за 2 мин надувная лодка, если скорость распространения волны 6 м/с, а её длина равна 300 см.