

Контрольная работа

«Механические колебания и волны. Звук».

9 класс

Вариант 1

1. При измерении пульса человека зафиксировав 75 пульсаций крови за 1 минуту.

Определите период сокращения сердечной мышцы.

- 1) 0,8 с 2) 60 с 3) 1,25 с 4) 75 с

Ответ _____

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

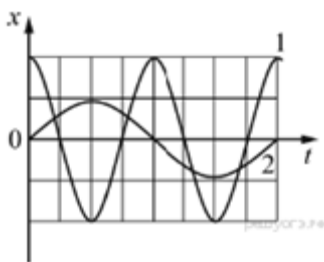
Ответ _____

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

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

Ответ _____

4. На рисунке представлены графики зависимости смещения x от времени t при колебаниях двух математических маятников. Во сколько раз частота колебаний первого маятника больше частоты колебаний второго маятника.



Ответ _____

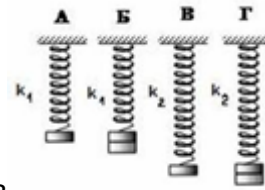
5. Волна с частотой 4 Гц распространяется по шнуру со скоростью 8 м/с. Длина волны равна

Ответ _____ м

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

Ответ _____ с

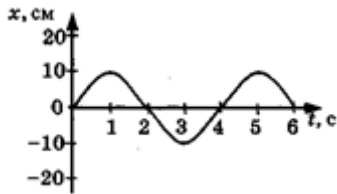
7. Необходимо экспериментально установить зависимость периода колебаний пружинного маятника от массы груза. Какие из предложенных на рисунке маятников подходят для этого опыта? (Все пружины изображены в недеформированном состоянии).



- 1) А и Б 2) Б и В 3) В и Г 4) А и В

Ответ _____

8. На рисунке представлена зависимость координаты центра шара, подвешенного на пружине, от времени. Определите амплитуду, период и частоту колебаний. Ответ запишите в таблицу в системе СИ.



амплитуда	период	частота
-----------	--------	---------

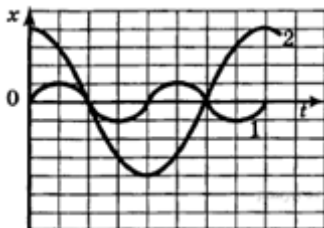
9. Как меняются частота и скорость звука при переходе звуковой волны из воздуха в воду? Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличивается 2) уменьшается 3) не изменяется

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины.

Частота	Скорость	
А	Б	В

10. На рисунке представлены графики зависимости смещения x от времени t для двух математических маятников. Из предложенного перечня утверждений выберите два правильных.



11.

- 1) Маятник 2 совершает колебания с большей частотой.

- 2) Маятники совершают колебания с одинаковой частотой, но разной амплитудой.
- 3) Оба маятника совершают гармонические колебания.
- 4) Длина нити первого маятника больше длины нити второго маятника.
- 5) Амплитуды колебаний маятников различаются в четыре раза.

Ответ _____

Часть 2

12. С какой скоростью проходит груз пружинного маятника положение равновесия, если жесткость пружины 400 Н/м , а амплитуда колебаний 2 см ? Масса груза 1 кг

Ответ _____ м/с

13. В безветренную погоду на озере из лодки сбросили тяжёлый якорь. От места бросания пошли волны. Стоящий на берегу человек заметил, что волна дошла до него через 20 с , расстояние между соседними гребнями волн 40 см , а за 4 с было 10 всплесков волны о берег. Рассчитайте, как далеко от берега находилась лодка.

Ответ _____ м

Контрольная работа
«Электромагнитное поле»

9 класс

Вариант I

№1

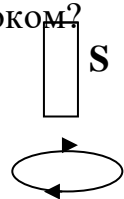
Что является источником магнитного поля?

- А. Неподвижный электрический заряд; Б. Движущийся электрический заряд;
В. Постоянный магнит; Г. Неподвижная заряженная сфера.

№2

Как будет взаимодействовать магнит с проволочным витком с током?

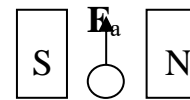
- А. Отталкиваться; Б. Может притягиваться и отталкиваться;
В. Не будут взаимодействовать; Г. Притягиваться.



№3

Н Каково направление тока в проводнике?

- А. На нас Б. Вправо
В. Влево Г. От нас



№4

В однородное магнитное поле перпендикулярно линиям магнитной индукции поместили прямолинейный проводник, по которому протекает ток силой 4 А. Определите индукцию этого поля, если оно действует с силой 0,2 Н на каждые 10 см длины проводника.

- А. 2 Тл; Б. 1 Тл; В. 0,5 Тл; Г. 0,25 Тл.

№5

Работа каких устройств основана на явлении электромагнитной индукции?

- А. Электрическая лампочка; Б. Генератор переменного тока;
В. Трансформатор; Г. Источник постоянного тока.

№6

Что является источником электромагнитного поля?

- А. Неподвижный электрический заряд; Б. Равномерно движущийся электрический заряд;
В. Постоянный магнит; Г. Ускоренно движущийся электрический заряд.

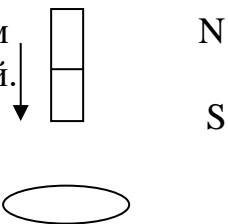
В1. Установите соответствие между физическими величинами и единицами их измерения

ВЕЛИЧИНЫ		ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	
А)	сила тока	1)	вебер (Вб)
Б)	магнитная индукция	2)	ампер (А)

В)	сила Ампера	3)	тесла (Тл)
		4)	Ньютон (Н)

С1.

Куда направлен индукционный ток в замкнутом проводящем витке? Представить ход рассуждений.



- А. По часовой стрелке;
- Б. Против часовой стрелки;
- В. Ток в витке отсутствует;
- Г. По часовой стрелке, а потом против.

С2. Три одинаковых полосовых магнита падают в вертикальном положении одновременно с одной высоты. Первый падает свободно, второй во время падения проходит сквозь незамкнутый виток провода, третий — сквозь замкнутый виток провода. Какой магнит будет дольше падать? Пояснить.

- А. все будут падать одинаковое время; Б. третий; В. второй; Г. первый .

Указания для обучающихся:

Задачи №1 - №6 – по 1 баллу каждая; задача В1 – 2 балла; задачи С1 и С2 – по 3 балла.

Оценка «5» (отлично) ставится, если набрано 9 и более баллов;

Оценка «4» (хорошо) ставится, если набрано 7-8 баллов;

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если набрано 4-6 баллов;

Если набрано менее 4 баллов, ставится оценка «2» (неудовлетворительно).

Время выполнения теста – 40 минут.