

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области
средняя общеобразовательная школа № 2 с. Приволжье
муниципального района Приволжский Самарской области**

**Демонстрационный материал для проведения
промежуточной аттестации по физике в 9 классе в
форме итоговой контрольной работы**

Условия проведения контрольной работы

Время проведения работы 80 мин

Дополнительные материалы и оборудование разрешенных на контрольной работы

Используется непрограммируемый калькулятор (для каждого ученика) с возможностью вычисления тригонометрических функций (\cos , \sin , tg), линейка и таблицы постоянных величин.

Структура работы

Вариант контрольной работы состоит 14 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

Работа содержит 11 заданий с кратким ответом. Из них 9 заданий с записью ответа в виде числа, слова или двух чисел, 2 задания на установление соответствия и множественный выбор, в которых ответы необходимо записать в виде последовательности цифр и 3 задания с развёрнутым ответом.

Распределение заданий контрольной работы по содержанию и видам деятельности

Номер задания	КЭС
1	3.14; 3.15
2	1.3
3	1.3
4	1.7
5	1.4
6	1.23
7	1.23
8	3.12
9	4.4
10	4.4
11	4.4
12	3.11
13	1.4
14	1.9; 1.11

Система оценивания выполнения отдельных заданий и экзаменационной работы в целом

Правильные ответы на задания 2–4, 6–8, 10, 11 оцениваются 1 баллом.

Ответы на задания 1, 2, 5, 11 оцениваются 2 баллами, если верно указаны оба элемента ответа; 1 баллом, если допущена ошибка в указании одного из элементов ответа, и 0 баллов, если допущены две ошибки или ответ отсутствует. Если указано более двух элементов (в том числе, возможно, и правильные), то ответ оценивается 0 баллов.

Максимальный первичный балл за выполнение задания с развёрнутым ответом 9 составляет 2 балла, а за выполнение заданий 13 и 14 составляет 3 балла.

оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Количество баллов	0-11	12-15	16-20	21-23

Контрольная работа

Задание 1

Установите соответствие между физическими понятиями и их определениями или характеристиками. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ

- А) радиоволна
- Б) электрический ток
- В) электромагнитное поле

ОПРЕДЕЛЕНИЯ/ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) заряд, проходящий через поперечное сечение проводника за единицу времени
- 2) процесс распространения механических колебаний в твёрдой, жидкой и газообразной средах
- 3) длинноволновая часть спектра электромагнитного излучения
- 4) вид материи, посредством которого осуществляется взаимодействие между электрически заряженными частицами
- 5) упорядоченное (направленное) движение заряженных частиц

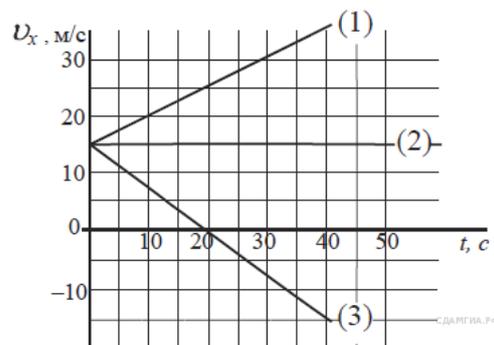
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

Задание 2

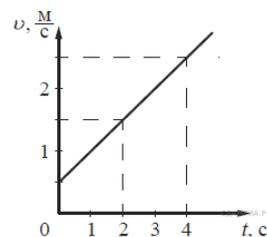
На рисунке представлены графики зависимости проекции скорости от времени для трёх тел, движущихся вдоль оси Ox . Используя данные графиков, выберите из предложенного перечня два верных утверждения. Запишите в ответе их номера.

- 1) В начальный момент времени все три тела имели одинаковую скорость.
- 2) Тело (1) движется с наибольшим по модулю ускорением.
- 3) Тело (3) с начала наблюдения движется в отрицательном направлении оси Ox .
- 4) Уравнение зависимости проекции скорости от времени для тела (1) имеет вид: $v_x = 30 + t$ (единицы СИ).
- 5) В течение первых 20 с тело (1) пройдёт максимальный путь.



Задание 3

На рисунке представлен график зависимости скорости тела от времени. Во сколько раз увеличится модуль импульса тела за первую секунду?



Задание 4

Мальчик и девочка тянут верёвку за противоположные концы. Девочка может тянуть с силой не более 50 Н, а мальчик — с силой 150 Н. С какой силой они могут натянуть верёвку, не сдвигаясь с места? *Ответ дайте в ньютонах.*

Задание 5

Камень бросили с поверхности земли вертикально вверх с некоторой начальной скоростью. Установите соответствие между физическими величинами и их возможными изменениями в процессе движения камня вверх. Сопротивлением воздуха пренебречь.

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Скорость	Потенциальная энергия
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Задание 6

Необходимо проверить гипотезу о том, что период колебаний математического маятника не зависит от массы груза. Какую пару грузов и нитей следует выбрать для проверки этой гипотезы?

№	Груз	Масса	Длина нити
1	Груз 1	m_1	50 см
2	Груз 2	m_1	100 см
3	Груз 3	m_2	50 см
4	Груз 4	m_3	75 см

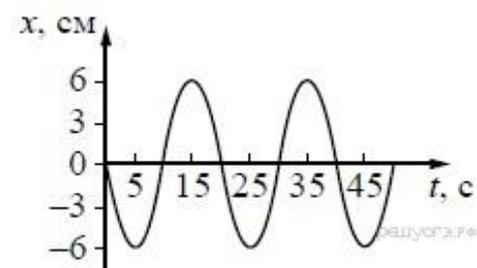
- 1) 1 и 2
- 2) 1 и 3
- 3) 2 и 4
- 4) 3 и 4

Задание 7

На какую длину волны нужно настроить радиоприемник, чтобы слушать радиостанцию, которая вещает на частоте 106,2 МГц? Ответ дайте в метрах с точностью до тысячных.

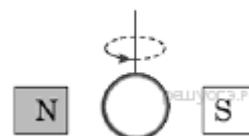
Задание 8

На рисунке представлен график гармонических колебаний маятника. Определите амплитуду этих колебаний. *Ответ дайте в См.*



Задание 9

Кольцо из медной проволоки быстро вращается между полюсами сильного магнита (см. рисунок). Будет ли происходить нагревание кольца? Ответ поясните.



Задание 10

В результате бомбардировки изотопа лития ${}^7_3\text{Li}$ α -частицами образуется изотоп бора: ${}^7_3\text{Li} + {}^4_2\text{He} \rightarrow {}^{10}_5\text{B} + X$. Чему равно массовое число частицы X?

Задание 11

На рисунке представлена цепочка превращений радиоактивного урана 238 в стабильный свинец 206.

Вид излучения и энергия (МэВ)	Ядро	Период полураспада
альфа (4,15–4,2)	Уран 238	4,47 млрд лет
бета	Торий 234	24,1 суток
бета	Протактиний 234	1,17 минуты
альфа (4,72–4,78)	Уран 234	245 000 лет
альфа (4,62–4,69)	Торий 230	8000 лет
альфа (4,60–4,78)	Радий 226	1600 лет
альфа (5,49)	Радон 222	3,823 суток
альфа (6,0)	Полоний 218	3,05 минуты
бета	Свинец 214	26,8 минуты
бета	Висмут 214	19,7 минуты
альфа (7,69)	Полоний 214	0,000164 секунды
бета	Свинец 210	22,3 года
бета	Висмут 210	5,01 суток
альфа (5,305)	Полоний 210	138,4 суток
	Свинец 206	Стабильный

Используя данные рисунка, выберите из предложенного перечня два верных утверждения. Укажите их номера.

- 1) Уран 238 превращается в стабильный свинец 206 с последовательным выделением шести альфа-частиц и шести бета-частиц.
- 2) Самый малый период полураспада в представленной цепочке радиоактивных превращений имеет полоний 214.
- 3) Свинец с атомной массой 206 не подвержен самопроизвольному радиоактивному распаду.
- 4) Уран 234 в отличие от урана 238 является стабильным элементом.

5) Самопроизвольное превращение радия 226 в радон 222 сопровождается испусканием бета-частиц

Задание 12

Какой набор приборов и материалов необходимо использовать, чтобы экспериментально показать наличие двух разных полюсов у магнита?

- 1) два полосовых магнита, подвешенных на нитях
- 2) магнитная стрелка и прямолинейный проводник, подключённый к источнику постоянного тока
- 3) проволочная катушка, подключённая к миллиамперметру, полосовой магнит
- 4) полосовой магнит, лист бумаги и железные опилки

Задание 13

Маленький камушек свободно падает без начальной скорости с высоты 20 м на поверхность Земли. Определите, какой путь пройдёт камушек за последнюю секунду своего полёта. Ускорение свободного падения можно принять равным 10 м/с^2 .

Напишите решение задачи.

Задание 14

Какой путь пройдет машина на горизонтальном участке дороги после выключения двигателя, если коэффициент трения составляет 0,2, а скорость движения машины 72 км/ч?

Напишите решение задачи.