

Семейная форма получения образования

Контрольная работа по физике

9 класс

**ОБРАЗЕЦ**

Фамилия \_\_\_\_\_ Имя \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

Работа рассчитана на 40 минут.

Максимальное количество баллов – 18

Номер задания	Критерии оценивания	Максимальное количество баллов
Задания 1-10	1 балл - за каждый правильный ответ	10 баллов
Задание 11	2 балла – ученик дает правильный ответ; 1 балл – ученик допускает одну ошибку; 0 баллов - ученик не справился с заданием.	2 балла
Задания 12-13	3 балла – ученик подставил значения в формулу, получил правильный результат и записал ответ в стандартном виде с обозначением получившейся величины; 2 балл – ученик правильно вывел итоговую физическую формулу формулу ; 1 балл – ученик правильно записал условие, перевел величины в Систему Интернациональную(СИ); 0 баллов - ученик не справился с заданием.	6 баллов
Максимальный балл		18

При выполнении работы допускается использование непрограммируемого калькулятора.

**Перевод баллов в отметку:**

«5» - 16 – 18 баллов

«4» - 14 – 15 баллов

«3» - 10 – 13 баллов

«2» - 0 – 9 баллов

**Константы (численные значения приведены с точностью, необходимой для получения правильного ответа)**

ускорение свободного падения на Земле	$g = 10 \text{ м/с}^2$
гравитационная постоянная	$G = 6,7 \cdot 10^{-11} \text{ Н} \cdot \text{м}^2 / \text{кг}^2$
масса Земли	$6 \cdot 10^{24} \text{ кг}$
радиус Земли	$6,4 \cdot 10^6 \text{ м}$

Таблица плотностей некоторых веществ:

Вещество	$\rho, \text{ кг / м}^3$	$\rho, \text{ г / см}^3$	Вещество	$\rho, \text{ кг / м}^3$	$\rho, \text{ г / см}^3$
Золото	19 300	19,3	Лёд	900	0,90
Свинец	11 300	11,3	Дуб (сухой)	700	0,70
Серебро	10 500	10,5	Сосна (сухая)	400	0,40
Медь	8 900	8,9	Пробка	240	0,24
Латунь	8 500	8,5	Вода чистая	1000	1,00
Сталь, железо	7 800	7,8	Масло подсолнечное	930	0,93
Алюминий	2 700	2,7	Керосин	800	0,80
Стекло оконное	2 500	2,5	Спирт	800	0,80
Фарфор	2 300	2,3	Парафин	900	0,90
Бетон	2 300	2,3	Кислород	1,430	0,00143
Кирпич	1 800	1,8	Воздух (при 0°C)	1,290	0,00129
Сахар-рафинад	1 600	1,6	Водород	0,090	0,00009

**Выполните задания № 1 – 10. Один правильный ответ обведите кружком.**

1. Камертон излучает звуковую волну длиной 0,5м. Какова частота колебаний камертона? Скорость звука в воздухе 340 м/с.

А. 680Гц;      Б. 170Гц;      В. 17Гц;      Г. 3400Гц.

2. Силовой характеристикой магнитного поля является:

А. магнитный поток;  
 Б. сила, действующая на проводник с током;  
 В. вектор магнитной индукции.

3. Определите частоту электромагнитной волны длиной 3 м.  
А.  $10^{-8}$  Гц;      Б.  $10^{-7}$  Гц;      В.  $10^8$  Гц;      Г.  $10^{-6}$  Гц.

4. Сколько протонов содержит атом углерода  ${}^{12}_6\text{C}$  ?

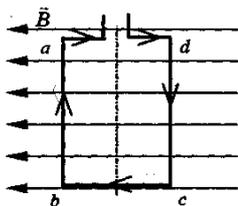
- А. 18
- Б. 6
- В. 12

5. Бетта-излучение- это:

- А. поток квантов излучения;
- Б. поток ядер атома гелия
- В. Поток электронов ;

6. Квадратная рамка расположена в однородном магнитном поле, как показано на рисунке. Направление тока в рамке указано стрелками. Как направлена сила, действующая на стороны *ab* рамки со стороны магнитного поля?

- А. Перпендикулярно плоскости чертежа, от нас
- Б. Перпендикулярно плоскости чертежа, к нам
- В. Вертикально вверх, в плоскости чертежа
- Г. Вертикально вниз, в плоскости чертежа



7. Если полосовой магнит разрезать посередине на две равные части, то получится:

- А. Два однополюсных магнита - северный и южный магниты.
- Б. Два обычных, но коротких магнита.
- В. Магнетизм исчезнет. Останутся два не намагниченных куска железа.

8. Определите скорость автомобиля через 4с после начала движения, если его уравнение движения имеет вид:  $x=10 + 5t + 4t^2$

- А. 29 м/с
- Б. 45 м/с
- В. 35 м/с
- Г. 39 м/с

9. Чему равен импульс автомобиля массой 2,5т, если он движется со скоростью 54 км/ч?

- А. 37500 кг×м/с
- Б. 3750 кг×м/с
- В. 500 кг×м/с
- Г. 0 кг×м/с

10. Чему равна энергия сжатой на 10 см пружины, если ее коэффициент жесткости равен 400 н/кг?

- А. 2 Дж
- Б. 20 Дж
- В. 4 Дж
- Г. 40 Дж

**Выполните задание № 11. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго столбца. Ответ запишите в таблицу.**

**11. Установите соответствие между физическими открытиями и учеными**

Открытие

А) закон о передачи давления жидкостями и газами

Б) закон всемирного тяготения

В) открытие атмосферного давления

Ученый

1) Паскаль

2) Торричелли

3) Архимед

4) Ньютон

Ответ запишите в таблицу:

А	Б	В

**Выполните задания № 12-13. Запишите ПОЛНОЕ решение задач.**

**12.** Радиостанция работает на волне длиной 25 м. Какова частота излучаемых колебаний?

Решение:

**13.** В результате  $\alpha$ -распада ядро некоторого элемента превратилось в ядро радона  ${}_{86}\text{Rn}^{222}$ . Что это был за элемент?

Решение: