

Итоговая контрольная работа по физике за 9 класс Вариант -1.

Часть-А

При выполнении заданий 1-16 в поле ответа запишите одну цифру, которая соответствует номеру правильного ответа.

1. Относительно какого тела или частей тела пассажир, сидящий в движущемся вагоне, находится в состоянии покоя?

А. вагона	Б. земли	В. колеса вагона
-----------	----------	------------------

2. При равноускоренном движении скорость тела за 5 с изменилась от 10 м/с до 25 м/с. Определите ускорение тела.

А. 4 м/с ²	Б. 2 м/с ²	В. -2 м/с ²	Г. 3 м/с ²
-----------------------	-----------------------	------------------------	-----------------------

3. Дана зависимость координаты от времени при равномерном движении: $x=2+3t$. Чему равны начальная координата и скорость тела?

А. $x_0=2, V=3$	Б. $x_0=3, V=2$	В. $x_0=3, V=3$	Г. $x_0=2, V=2$
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

4. Тело движется по окружности. Укажите направление ускорения (рисунок 1).

А. 4	Б. 1	В. 2	Г. 3
------	------	------	------

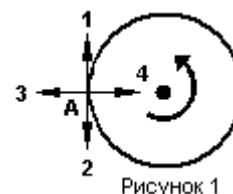


Рисунок 1

5. Под действием силы 10Н тело движется с ускорением 5м/с². Какова масса тела?

А. 2кг	Б. 0,5 кг	В. 50 кг	Г. 100кг
--------	-----------	----------	----------

6. Земля притягивает к себе подброшенный мяч силой 3 Н. С какой силой этот мяч притягивает к себе Землю?

А. 30Н	Б. 3Н	В. 0,3Н	Г. 0Н
--------	-------	---------	-------

7. Какая из приведенных формул выражает второй закон Ньютона?

А. $F = G \frac{M}{R^2}$	Б. $\vec{F} = m \cdot \vec{a}$	В. $F = G \frac{m_1 m_2}{R^2}$	Г. $F = -kx$
--------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------

8. Как направлен импульс силы?

А. по ускорению	Б. по скорости тела	В. по силе	Г. Среди ответов нет правильного
-----------------	---------------------	------------	----------------------------------

9. Тележка массой 2 кг движущаяся со скоростью 3м/с и сталкивается с неподвижной тележкой массой 4 кг и сцепляется с ней. Определите скорость обеих тележек после взаимодействия?

А. 1 м/с	Б. 0,5 м/с	В. 3 м/с	Г. 1,5 м/с
----------	------------	----------	------------

10. По графику зависимости координаты колеблющегося тела от времени (см. рисунок 2) определите амплитуду колебаний.

А. 10 м	Б. 6 м	В. 4 м
---------	--------	--------

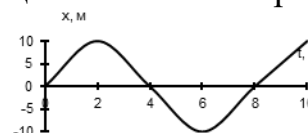


Рисунок 2

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

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

12. Силовой характеристикой магнитного поля является:

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

13. Определите частоту электромагнитной волны длиной 3 м.

А. 10^{-8} Гц	Б. 10^{-7} Гц	В. 10^8 Гц	Г. 10^{-6} Гц
-----------------	-----------------	--------------	-----------------

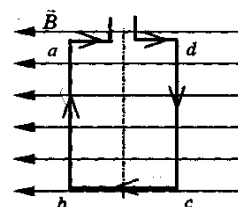
14. Сколько протонов содержит атом углерода $^{12}_6\text{C}$?

А. 18	Б. 6	В. 12
-------	------	-------

15. Бета-излучение - это:

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

16. 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

ЧАСТЬ-В

В1. Установите соответствие между физическими открытиями и учеными

Открытие	Ученый
А) закон о передачи давления жидкостями и газами	1) Паскаль
Б) закон всемирного тяготения	2) Торричелли
В) открытие атмосферного давления	3) Архимед
	4) Ньютон

В2. Установите соответствие между приборами и физическими величинами

Прибор	Физические величины
А) психрометр	1) давление
Б) манометр	2) скорость
В) спидометр	3) сила
	4) влажность воздуха

ЧАСТЬ С (задание с развернутым решением)

С1. Транспортер равномерно поднимает груз массой 190 кг на высоту 9 м за 50 с. Сила тока в электродвигателе 1,5 А. КПД двигателя составляет 60%. Определите напряжение в электрической сети.

С2. Найти дефект массы изотопа лития ${}^7_3\text{Li}$, если его масса 7,01823 а.е.м.

Вариант -2.

Часть-А

При выполнении заданий 1-16 в поле ответа запишите одну цифру, которая соответствует номеру правильного ответа.

1. В каком из следующих случаев движение тела можно рассматривать как движение материальной точки?

- А. Движение автомобиля из одного города в другой.
- Б. Движение конькобежца, выполняющего программу фигурного катания.
- В. Движение поезда на мосту.
- Г. Вращение детали, обрабатываемой на станке.

2. При равноускоренном движении скорость тела за 6 с изменилась от 6 м/с до 18 м/с. Определите ускорение тела.

А. 4 м/с ²	Б. 2 м/с ²	В. -2 м/с ²	Г. 3 м/с ²
-----------------------	-----------------------	------------------------	-----------------------

3. Из предложенных уравнений укажите уравнение равноускоренного движения.

А. $x=2t$	Б. $x=2+2t$	В. $x=2+2t^2$	Г. $x=2-2t$
-----------	-------------	---------------	-------------

4. Тело движется по окружности. Укажите направление скорости (рисунок 1).

А. 1	Б. 3	В. 4	Г. 2
------	------	------	------

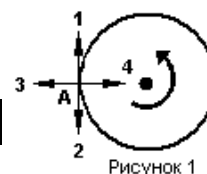


Рисунок 1

5. Как будет двигаться тело массой 4 кг, если равнодействующая всех сил, действующих на него равна 8 Н?

- А. Равномерно прямолинейно.
- Б. Равномерно со скоростью 2 м/с.
- В. Равноускорено с ускорением 2 м/с².
- Г. Равноускорено с ускорением 0,5 м/с².

6. Земля притягивает к себе тело массой 1,5 кг с силой:

А. 1,5 Н	Б. 15 Н	В. 0,15 Н	Г. 150 Н
----------	---------	-----------	----------

7. Какая из приведенных формул выражает закон всемирного тяготения?

А. $F = G \frac{M}{R^2}$	Б. $\vec{F} = m \cdot \vec{a}$	В. $F = G \frac{m_1 m_2}{R^2}$	Г. $F = -kx$
--------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------

8. Тело массой 2 кг движется со скоростью 5 м/с. Определите импульс тела. Как он направлен?

- А. 5 кг·м/с, импульс не имеет направления.
- Б. 10 кг·м/с, в сторону, противоположную направлению скорости тела.
- В. 10 кг·м/с, совпадает с направлением скорости тела.
- Г. Среди ответов нет правильного.

9. Тело массой 3 кг движется со скоростью 7 м/с и сталкивается с покоящимся телом массой 4 кг. Определите скорость их совместного движения?

А. 1 м/с	Б. 7 м/с	В. 3 м/с	Г. 4 м/с
----------	----------	----------	----------

10. По графику зависимости координаты колеблющегося тела от времени (см. рисунок 2) Определите период колебаний.

А. 4 с	Б. 6 с	В. 8 с
--------	--------	--------

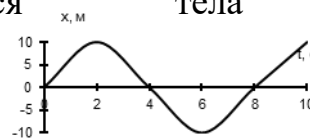


Рисунок 2

11. Чему равна длина звуковой волны, если ее частота 200 Гц? Скорость звука в воздухе 340 м/с.

А. 1,7 м	Б. 0,6 м	В. 0,7 м	Г. 17 м
----------	----------	----------	---------

12. Электрический ток создает вокруг себя:

А. Электрическое поле	Б. Магнитное поле
-----------------------	-------------------

13. Определите период электромагнитной волны длиной 3 м.

А. 10^{-8} с	Б. 10^{-7} с	В. 10^8 с	Г. 10^{-6} с
----------------	----------------	-------------	----------------

14. Каков состав ядра натрия: зарядовое число-11, массовое число- 23?

- А. протонов 23, нейтронов 12;
- Б. протонов 12, нейтронов 11;
- В. протонов 11, нейтронов 12.

15. Какие элементарные частицы находятся в ядре атома?

- А. Протоны;
- Б. Протоны и нейтроны;
- В. Электроны и протоны;
- Г. Электроны и нейтроны.

16. Какая сила действует на протон, движущийся как показано на рисунке 4, со стороны магнитного поля? Куда она направлена?

- А. Сила Лоренца, направлена вверх;
- Б. Сила Ампера, направлена вверх;
- В. Сила Лоренца, направлена вниз;
- Г. Сила Ампера, направлена вниз.

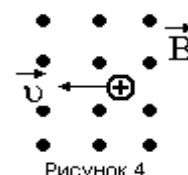


Рисунок 4

ЧАСТЬ-В

В1. Установите соответствие между физическими величинами и единицами измерения в СИ:

Физические величины

- А) скорость
- Б) давление
- В) вес тела

Единицы измерения

- 1) Па
- 2) Дж
- 3) м/с
- 4) Н

В2. Установите соответствие между приборами и физическими величинами, с помощью которых их можно измерить:

Прибор	Физические величины
А) термометр	1) давление
Б) барометр-анероид	2) скорость
В) динамометр	3) сила
	4) температура

ЧАСТЬ С (задание с развернутым решением)

С1. Стальной осколок, падая с высоты 470 м, нагрелся на $0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ в результате совершения работы сил сопротивления воздуха. Чему равна скорость осколка у поверхности земли? (Удельная теплоемкость стали $460\text{ Дж/кг }^{\circ}\text{C}$)

С2. Определить дефект массы дейтерия, если масса ядра равна $2,01141\text{ а.е.м.}$

