**Пояснительная записка**

**контрольных измерительных материалов по физике в 9 классе**

**1.Назначение работы** – промежуточная аттестация обучающихся 9-х классов

**2. Характеристика структуры и содержания контрольного среза**

Работа по физике состоит из 19 заданий:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Число заданий** | **Максимальный балл** | **Тип заданий** |
| 1 | 19 | 25 | Задания с выбором ответа, развернутое решение задания части С |

**3. Время выполнения работы** – 60 минут без учёта времени, отведённого на инструктаж учащихся и заполнение титульного листа бланка ответа.

**4. Дополнительные материалы и оборудование**

Непрограммируемый калькулятор.

**5. Проверка выполненных работ осуществляется следующим способом:**

- варианты ответов, указанные в бланке ответов, проверяют по «ключам»-правильным ответам;

1. каждое **правильное выполненное** задание**А-части**оценивается в **1 балл**;

- каждое невыполненное задание (не выполнявшееся или выполненное с ошибкой) оценивается в 0 баллов;

- задание считается выполненным, если учащийся указал **все** правильные варианты ответов;

2. задание **В-части** оцениваются в **3 балла**, если верно указаны все элементы ответа,

-1 балл, если правильно указан хотя бы один элемент ответа,

- 0 баллов, если ответ не содержит элементов правильного ответа.

3. **задание части - С оценивается в 3 балла,** если приведено полное решение, включающее следующие элементы:

-верно записано краткое условие задачи,

-записаны уравнения и формулы,

-выполнены математические преобразования и расчеты, предоставлен ответ.

**задание части - С оценивается в 2 балла,**

**-** если правильно записаны формулы, проведены вычисления, и получен ответ, но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц в СИ.

-представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчетов.

-записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, но в математических преобразованиях допущена ошибка.

**задание части - С оценивается в 1 балл,**

**-**записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи.

-записаны все исходные формулы, но в одной из них допущена ошибка.

**задание части - С оценивается в 0 балл,**

-если все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1,2,3 балла.

Для выставления отметок за тестирование можно воспользоваться таблицей пересчета:

Число заданий в тесте – **19.**

**6.ШКАЛА**

**для перевода числа правильных ответов в оценку по пятибалльной шкале**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Оценка** | «2» | «3» | «4» | «5» |
| **Число правильных ответов** | 1-6 | 7-12 | 13-15 | 16-19 |

**Максимальное количество баллов**, которое может получить ученик за выполнение всей работы — **19баллов.**

**7.ОТВЕТЫ**

**Контрольного среза по физике**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № задания | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **В1** | **В2** | **С** |
| I-вариант | а | г | а | а | а | б | б | в | а | а | а | в | в | б | в | б | 142 | 412 | 380В |
| II-вариант | а | б | в | г | в | б | в | в | в | в | а | б | а | в | б | а | 314 | 413 | 94,6 м/с |

Итоговый тест по физике. 9 класс. Вариант -1.

**Часть-А**

**Инструкция по выполнению заданий№А1-16: выберите букву, соответствующую правильному варианту ответа, и запишите её в бланк ответов.**

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

А. вагона.

Б. земли.

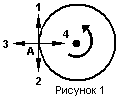
В. колеса вагона.

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

А. 4 м/с2; Б. 2 м/с2; В. -2 м/с2; Г. 3 м/с2.

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

А. *xₒ=2, V=3*;Б. *xₒ=3, V=2*; В. *xₒ=3, V=3*; Г. *xₒ=2, V=2*.

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

А.  ускорения – 4;

Б.  ускорения – 1;

В.  ускорения – 2;

Г. ускорения – 3.

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. ; Б. ; В. ; Г. .

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.



Рисунок 2

А. 10 м;

Б. 6 м;

В. 4 м;

11. 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.

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. 108 Гц; Г. 10-6 Гц.

14. Сколько протонов содержит атом углерода ?

А. 18

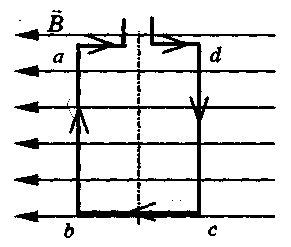
Б.  6

В. 12

15. Бетта- 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 *аб* 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**

**Инструкция по выполнению заданий№В1-В2:** соотнесите написанное в столбцах

1 и 2.Запишите в соответствующие строки бланка ответов последовательность

букв из столбца2,обозначающих правильные ответы на вопросы из столбца1. Например:

|  |  |
| --- | --- |
| №задания | Вариант ответа |
| В1 | 243 |

В1. 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 |

В2. Установите соответствие между приборами и физическими величинами

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

**ЧАСТЬ С:**

**задание с развернутым решением, умение решить задачу на применение**

**изученных тем, законов, физических величин.**

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

Итоговый тест по физике. 9 класс. Вариант -2.

**Часть-А**

**Инструкция по выполнению заданий№А1-16: выберите букву, соответствующую правильному варианту ответа, и запишите её в бланк ответов.**

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.

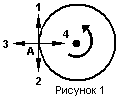
Г. Вращение детали, обрабатываемой на станке.

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

А. 4 м/с2; Б. 2 м/с2; В. -2 м/с2; Г. 3 м/с2.

3. Из предложенных уравнений укажите уравнение равноускоренного движения.

А. *x*=2*t*; Б. *x*=2+2*t*; В. *x*=2+2*t*2; Г. *x*=2-2*t*.

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

А. Скорости – 1

Б. Скорости – 3

В. Скорости – 4

Г. Скорости –2

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. Равноускоренно с ускорением 2 м/с2. Г. Равноускоренно 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. ; Б. ; В. ; Г. .

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. рисунок2) Определите период колебаний.



Рисунок 2

А. 4 с;

Б. 6 с;

В. 8 с;

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. 108 с; Г. 10-6 с.

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

А. протонов23, нейтронов 12;

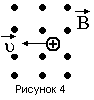
Б. протонов12, нейтронов 11;;

В. протонов11, 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.

**ЧАСТЬ-В**

**Инструкция по выполнению заданий№В1-В2:** соотнесите написанное в столбцах

1 и 2.Запишите в соответствующие строки бланка ответов последовательность

букв из столбца2,обозначающих правильные ответы на вопросы из столбца1. Например:

|  |  |
| --- | --- |
| №задания | Вариант ответа |
| В1 | 243 |

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 |

5)км/ч

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

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

**ЧАСТЬ С:**

**задание с развернутым решением, умение решить задачу на применение**

**изученных тем, законов, физических величин.**

С1. Стальной осколок , падая с высоты 470м, нагрелся на 0,5 ºС в результате совершения работы сил сопротивления воздуха. Чему равна скорость осколка у поверхности земли?

Удельная теплоемкость стали 460Дж/кг ºС

Итоговый тест по физике. 9 класс. Вариант -3.

**Часть-А**

**Инструкция по выполнению заданий№А1-16: выберите букву, соответствующую правильному варианту ответа, и запишите её в бланк ответов.**

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

А. земли.

Б. вагона.

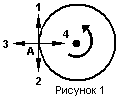
В. колеса вагона.

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

А. 4 м/с2; Б. 2 м/с2; В. 3 м/с2; Г. -3 м/с2.

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

А. *xₒ=2, V=3*;Б. *xₒ=3, V=2*; В. *xₒ=3, V=3*; Г. *xₒ=2, V=2*.

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

А.  ускорения – 1;

Б.  ускорения – 4;

В.  ускорения – 2;

Г. ускорения – 3.

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

А. 50кг. Б. 0,5 кг.

В. 2 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. 0.3Н В. 3Н Г. 0Н

7. Какая из приведенных формул выражает второй закон Ньютона?

А. ; Б. ; В. ; Г. .

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.



Рисунок 2

А. 6 м;

Б. 10 м;

В. 4 м;

11. 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.

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. 108 Гц; Г. 10-6 Гц.

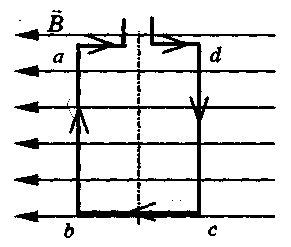
14. Сколько протонов содержит атом углерода ?

А. 18; Б.  6; В. 12

15. Бетта- 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 *аб* 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**

**Инструкция по выполнению заданий№В1-В2:** соотнесите написанное в столбцах

1 и 2.Запишите в соответствующие строки бланка ответов последовательность

букв из столбца2,обозначающих правильные ответы на вопросы из столбца1. Например:

|  |  |
| --- | --- |
| №задания | Вариант ответа |
| В1 | 243 |

В1. 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 |

В2. Установите соответствие между приборами и физическими величинами

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

**ЧАСТЬ С:**

**задание с развернутым решением, умение решить задачу на применение**

**изученных тем, законов, физических величин.**

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

.Итоговый тест по физике. 9 класс. Вариант -4.

**Часть-А**

**Инструкция по выполнению заданий№А1-16: выберите букву, соответствующую правильному варианту ответа, и запишите её в бланк ответов.**

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

А. Движение поезда по мосту.

Б. Движение конькобежца, выполняющего программу фигурного катания.

В. Движение автомобиля из одного города в другой.

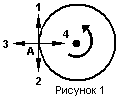
Г. Вращение детали, обрабатываемой на станке.

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

А. 4 м/с2; Б. -2 м/с2; В. 2 м/с2; Г. 3 м/с2.

3. Из предложенных уравнений укажите уравнение равноускоренного движения.

А. *x*=2*t*; Б. *x*=2+2*t*; В. *x*=2+2*t*2; Г. *x*=2-2*t*.

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

А. Скорости – 2

Б. Скорости – 3

В. Скорости – 4

Г. Скорости –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. Равноускоренно с ускорением 0,2 м/с2. Г. Равноускоренно с ускорением 2 м/с2.

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

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

7. Какая из приведенных формул выражает закон всемирного тяготения?

А. ; Б. ; В. ; Г. .

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. 7 м/с; Б. 1 м/с; В. 3 м/с; Г. 4 м/с.

10. По графику зависимости координаты колеблющегося тела от времени (см. рисунок2) Определите период колебаний.



Рисунок 2

А. 8 с;

Б. 6 с;

В. 4 с;

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

А. 17 м; Б. 0,6 м; В. 0,7 м; Г. 1,7 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. 108 с; Г. 10-6 с.

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

А. протонов23, нейтронов 12;

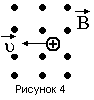
Б. протонов12, нейтронов 11;;

В. протонов11, 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.

**ЧАСТЬ-В**

**Инструкция по выполнению заданий№В1-В2:** соотнесите написанное в столбцах

1 и 2.Запишите в соответствующие строки бланка ответов последовательность

букв из столбца2,обозначающих правильные ответы на вопросы из столбца1. Например:

|  |  |
| --- | --- |
| №задания | Вариант ответа |
| В1 | 243 |

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 |

5)км/ч

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

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

**ЧАСТЬ С:**

**задание с развернутым решением, умение решить задачу на применение**

**изученных тем, законов, физических величин.**

С1. Стальной осколок , падая с высоты 470м, нагрелся на 0,5 ºС в результате совершения работы сил сопротивления воздуха. Чему равна скорость осколка у поверхности земли?

Удельная теплоемкость стали 460Дж/кг ºС