|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено на заседании МО учителей естественно-научного цикла  протокол от 30.08.2022 г. №1 | Утверждено приказом директора ГБОУ СОШ №2 «ОЦ» с. Большая Глушица  от 19.10.2022 г. №543 |

Демонстрационный вариант

итогового тестирования по физике (углубленный уровень) ГБОУ ОШ №2 «ОЦ» с. Большая Глушица 10 класса (промежуточная аттестация)

Инструкция по выполнению работы

Работа состоит из двух частей, включающих в себя 20 заданий.

Часть 1 содержит 18 заданий с кратким ответом, требующие запись ответа в виде целого числа, слова или последовательности цифр.

Часть 2 содержит 2 задания, предполагающие запись ответа в развёрнутой форме.

На выполнение экзаменационной работы по физике отводится 120

минут.

Ответом к заданиям 1 части является число или последовательность

цифр. Ответ запишите в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1. Если получилась обыкновенная дробь, ответ запишите в виде десятичной.

Решения заданий части 2 и ответы к ним запишите на бланке ответов № 2. Задания можно выполнять в любом порядке, начиная с любого модуля. Текст задания переписывать не надо, необходимо только указать его номер.

Все бланки заполняются яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой или капиллярной ручки.

Сначала выполняйте задания части 1. Начать советуем с тех заданий, которые вызывают у Вас меньше затруднений, затем переходите к другим заданиям. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

При выполнении части 1 все необходимые вычисления, преобразования выполняйте в черновике. **Записи в черновике, а также в тексте контрольных измерительных материалов не учитываются при оценивании работы.**

При выполнении работы Вы можете воспользоваться справочными материалами, выданными вместе с вариантом КИМ, и линейкой.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

После завершения работы проверьте, чтобы ответ на каждое задание в бланках ответов № 1 и № 2 был записан под правильным номером.

***Желаем успеха!***

**Часть 1**

***Ответами к заданиям 1–18 являются цифра, число или последовательность цифр, которые следует записать в БЛАНК ОТВЕТОВ справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Если ответом является последовательность цифр, то запишите её без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждый символ пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.***

В инерциальной системе отсчета за время Δt под действием постоянной силы импульс тела массы m изменился на Δp. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым их можно расcчитать. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго столбца и запищите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

**1**

|  |  |
| --- | --- |
| ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ | ФОРМУЛЫ |
| А) модуль силы, действующий на тело | 1) |
| Б) модуль ускорения тела | 2) |
|  | 3) |
|  | 4) |

Ответ:

|  |  |
| --- | --- |
| А | Б |
|  |  |

Санки массой m скатываются с горки высотой **h** без начальной скорости. После этого они продолжают двигаться по горизонтальной поверхности и спустя некоторое время останавливаются. Как при этом изменилась их полная механическая энергия?

**2**

1. увеличилась на mgh
2. не изменилась
3. уменьшилась на mgh
4. уменьшилась или увеличилась в зависимости от коэффициента трения

Ответ: .

Автомобиль движется по закруглению дороги радиусом 20 м с центростремительным ускорением 5 м/с2 . Чему равна скорость автомобиля?

**3**

Ответ: м/с

Груз массой 100 г подвесили на упругую пружину жесткостью 40 Н/м. Чему при этом равно растяжение пружины?

**4**

Ответ: см.

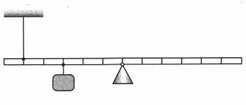
Скорость тела массой 2 кг, движущегося по оси Х, изменяется по закону υх = υ0х + αх t, где υ0х = 10 м/с, αх = -2 м/с2. Определите кинетическую энергию тела через 2 с после начала движения.

**5**

Ответ: Дж.

С использованием нити ученик зафиксировал рычаг. Чему равна масса подвешенного к рычагу груза, если сила натяжения нити равна 3 Н?

**6**



Ответ: кг.

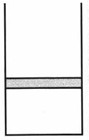
В сосуд высотой 20 см налита вода, уровень которой ниже края сосуда на 2 см. Чему равна сила давления воды на дно сосуда, если площадь дна 0,01 м2 ? Атмосферное давление не учитывать.

**7**

Ответ: Н

В цилиндрическом сосуде под поршнем находится газ. Поршень не закреплен и может перемещаться в сосуде без трения (см.рисунок). В сосуд закачивается еще такое же количество газа при неизменной температуре. Как изменятся в результате этого давление и концентрация его молекул?

**8**

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

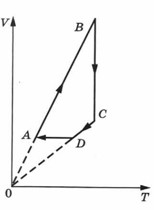
1. увеличилась
2. уменьшилась
3. не изменилась

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Давление газа** | **Концентрация молекул газа** |
|  |  |

На рисунке показан график циклического процесса, проведенного с одноатомным идеальным газом в координатах V(T). Количество вещества постоянно. Из приведенного ниже списка выберите **два** правильных утверждения, характеризующие процессы на графике, и укажите их номера.

**9**



1. в состоянии В концентрация газа максимальна
2. в процессе АВ газ получает положительное количество теплоты
3. в процессе ВС внутренняя энергия газа остается неизменной
4. давление газа в процессе СD постоянно, при этом газ совершает положительную работу
5. в процессе DА давление газа изохорно увеличивается

Ответ:

Установите соответствие между техническими устройствами (приборами) и физическими явлениями, лежащими в основе их работы. К каждой позиции первого столбца поберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

**10**

|  |  |
| --- | --- |
| **Технические устройства** | **Физические явления** |
| А) конденсационный гигрометр | 1) уменьшение температуры жидкости  при ее испарении |
| Б) поршневой жидкостный насос | 2) выпаление росы при охлаждении |

|  |
| --- |
| воздуха вблизи стенок сосуда за счет  быстрого испарения жидкости |
| 3) поведение жидкости в сообщающихся  сосудах |
| 4) действие атмосферного давления |

Ответ:

|  |  |
| --- | --- |
| А | Б |
|  |  |

При уменьшении абсолютной температуры на 200 К средняя кинетическая энергия теплового движения молекул гелия уменьшилась в 3 раза. Какова начальная температура газа?

**11**

Ответ: К

Относительная влажность воздуха при температуре 12 0С равна 40%. Атмосферное давление равно 100 кПа. Чему равно парциальное давление водяного пара, если давление насыщенных водяных паров при этой температуре равно 1400 Па?

**12**

Ответ: Па

Рабочее тело тепловой машины за один цикл отдает холодильнику количество теплоты 150 Дж и соврешает работу 50 Дж. Какое количество теплоты получает рабочее тело от нагревателя за два цикла работы?

**13**

Ответ: Дж

Потенциал электростатического поля в точке А равен 300 В, потенциал в точке В равен 50 В. Какую работу совершает электростатическое поле при перемещении положительного заряда 2 мкКл из точки А в точку В?

**14**

Ответ: мДж

Неразветвленная электрическая цепь постоянного тока состоит из источника тока и подключенного к его выводам внешнего резистора. Как изменятся при уменьшении сопротивления резистора сила тока в цепи и ЭДС источника тока?

**15**

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

1. увеличилась
2. уменьшилась
3. не изменилась

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Сила тока в цепи** | **ЭДС источника тока** |
|  |  |

При прохождении по проводнику электрического тока 5 А в течение 2 мин совершается работа 150 кДж. Чему равно сопротивление проводника?

**16**

Ответ: Ом

Установите соответствие между формулами для расчета физических величин в цепях постоянного тока и названиями этих величин. В формулах использованы обозначеиня: R - сопротивление резистора; ε

**17**

– ЭДС источника тока; r – внутреннее сопротивление источника тока; ρ

- удельное сопротивление проводника; S – площадь поперечного сечения проводника; L – длина проводника. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго столбца и запищите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

|  |  |
| --- | --- |
| **ФОРМУЛЫ** | **ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ** |
| А) ρ | 1) сила тока в цепи |
| Б) | 2) напряжение на резисторе |
|  | 3) сопротивление резистора |
|  | 4) работа тока |

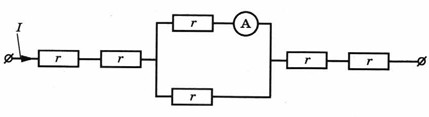
Ответ:

|  |  |
| --- | --- |
| А | Б |
|  |  |

Через участок цепи (см.рисунок) течёт постоянный ток I = 5 А. Чему равна сила тока, которую показывает амперметр, если сопротивление r

**18**

= 1 Ом? Сопротивлением амперметра пренебречь.



Ответ: А

***Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1 в соответствии с инструкцией по выполнению работы.***

***Проверьте, чтобы каждый ответ был записан в строке с номером соответствующего задания.***

**Часть 2**

***При выполнении заданий 19–20 используйте БЛАНК ОТВЕТОВ № 2. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите чётко и разборчиво.***

Два пластилиновых шарика с массами 3m и m, летящие навстречу друг другу с одинаковыми по модулю скоростями, при столкновении слипаются. Каким был модуль скорости каждого из шариков перед столкновением, если сразу после столкновения скорость шариков стала равной 0,5 м/с? Временем взаимодействия шариков пренебречь.

**19**

В сосуде под поршнем находится 6 г водяного пара под давлением 25 кПа и при температуре 100 °C. Не изменяя температуры, объём сосуда уменьшили в 8 раз. Найдите массу пара, оставшегося после этого в сосуде.



***Проверьте, чтобы каждый ответ был записан рядом с номером соответствующего задания.***

**20**

Система оценивания

Тестовая работа по физике для 10 класса состоит из 20 заданий. Задания первой части на установление соответствия и множественный выбор, в которых ответы необходимо записать в виде последовательности цифр (задание 1, 8, 9, 10, 15, 17) оцениваются в 2 балла, если верно указаны оба элемента ответа, в 1 балл, если допущена одна ошибка, в 0 баллов, если оба элемента указаны неверно. Задания второй части оцениваются в 2 балла. Максимальное количество баллов, которое может получить учащийся, правильно выполнивший тест, – 28.

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отметка по пятибалльной шкале** | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Первичные баллы | 0-6 | 7-13 | 14-20 | 21-28 |