**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«КИРОВСКАЯ ШКОЛА-ГИМНАЗИЯ №2» КИРОВСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНОна заседании методического объединения учителей Протокол№ \_\_ от «\_\_»\_\_\_\_ 20\_\_ г.Руководитель МО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.В. Знаешева  |  | СОГЛАСОВАНО:Заместитель директора по УВР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.В. Москалец «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г. |  | УТВЕРЖДЕНОДиректор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.В. Радченко«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г. |

**ФОНД**

**ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

по учебному предмету \_\_\_\_ФИЗИКА\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Классы: 7-11

Учитель: Лешкевич Елизавета Викторовна

пгт. Кировское

**ПАСПОРТ**

**фонда оценочных средств**

 **по дисциплине физика, 10 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины\* | Наименование оценочного средства  |
|  | Учебный материал за курс физики 9 класса | Стартовая диагностическая работа |
|  | Механика | Контрольная работа №1 по теме «Кинематика» |
|  | Механика | Контрольная работа №2 по теме «Динамика. Законы сохранения в механике»  |
|  | Молекулярная физика и термодинамика | Рубежная контрольная работа |
|  | Молекулярная физика и термодинамика | Контрольная работа №3 по теме «Молекулярная физика. Термодинамика» |
|  | Основы электродинамики | Контрольная работа № 4 по теме «Законы постоянного тока» |
|  | Учебный материал за курс физики 10 класса | Итоговая контрольная работа |

**Стартовая диагностическая работа**

**Контрольная работа** № 1 составлена в соответствии с рабочей программой по физике для 10 класса, для реализации которой используется УМК «Мякишев Г.Я.».

**Контрольная работа** составлена в формате:

**- тестовая часть** (№№1-11).

Задания с выбором одного правильного ответа содержат формулировку задания и варианты ответов к нему. Среди приведенных вариантов ответов один является правильным. В процессе выполнения задания необходимо выбрать правильный ответ.

Каждое из заданий оценивается в 1 балл.

- **задания на установление правильной последовательности** (№12).

Характеристики нужно расположить в определенной последовательности в соответствии с обусловленным требованием. Задание на последовательность считается выполненным, если правильно указана последовательность всех ответов. Каждое из заданий оценивается в 2 балла;

- **задача** (№13).

Необходимо кратко записать условие задачи, физические величины в СИ, решение задачи, отображающее основные шаги решения в виде формул без развернутых объяснений, проверить единицы измерения искомой величины, вычислить ее значение и записать ответ.

Задача оценивается так:

* если записано условие, отсутствуют пояснения решения, записаны формулы, не записан перевод единиц измерения в СИ, содержится вычислительная ошибка, не искажающая грубо результат, записан ответ – 1 балл;
* если полностью записано условие, содержатся пояснения решения, записаны формулы, записан перевод единиц измерения в СИ, вычисления выполнены верно, записан подробный ответ- 2 балла.

**-задача (№ 14).**

Необходимо кратко записать условие задачи, физические величины в СИ, решение задачи, отображающее основные шаги решения в виде формул без развернутых объяснений, проверить единицы измерения искомой величины, вычислить ее значение и записать ответ.

Задача оценивается так:

* если ученик записал условие задачи в сокращенном виде- 0,5 балла;
* перевел единицы физических величин в СИ- 0,5 балла;
* сделал рисунок, записал основные формулы в векторном виде, спроектировал векторные величины и записал формулы в модульном виде- 1 балл;
* выполнил проверку единиц измерения искомой величины (0,5 балла);
* правильно выполнил математическое вычисление значения искомой величины и записал ответ (0,5 балла).

**Критерии** оценивания:

оценка «3»: от 8 баллов до 12 баллов

\*(8 баллов- 2/3 тестовой части);

оценка «4»: от 13 баллов (выполнена тестовая часть + одно из заданий на установление последовательности или решена задача);

оценка «5»: от 17 баллов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Содержание | Баллы | Ответы |
| **I вариант** | **II вариант** |
| 1. | Знание понятия материальная точка | 1 |  |  |
| 2. | Умение определять путь и перемещение | 1 |  |  |
| 3. | Знание и умение перевода единиц в СИ | 1 |  |  |
| 4. | Знание видов движения, понимание графиков движения | 1 |  |  |
| 5. | Умение рассчитывать путь с помощью графика скорости | 1 |  |  |
| 6. | Уметь определять ускорение | 1 |  |  |
| 7. | Умение рассчитывать путь при свободном падении | 1 |  |  |
| 8. | Умение определять ускорение с помощью уравнения движения | 1 |  |  |
| 9. | Знание величин, характеризующих движение по окружности | 1 |  |  |
| 10. | Понимание формулы центростремительного ускорения  | 1 |  |  |
| 11. | Понимание относительности движения | 1 |  |  |
| 12. | Понимание графика пути | 2 |  |  |
| 13. | Умение решать задачи, применяя векторную алгебру | 2 |  |  |
| 14. | Умение решать задачи | 3 |  |  |
|  | Итого | 18б. |  |  |

**Перевод баллов в отметки**.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1-7 баллов | 8-12 баллов | 13-16 баллов | 17-18 баллов |
| 2 | 3 | 4 | 5 |

**Контрольная работа №1 по теме «Кинематика»**

|  |
| --- |
| **I вариант** |
| **№№ 1- 11 выбрать один правильный ответ (1 балл)** |
| 1. Исследуется перемещение лошади и бабочки. Модель материальной точки может использоваться для описания движения А. только лошади. Б. только бабочки.В. и лошади, и бабочки. Г. ни лошади, ни бабочки. |
| 2. Вертолет пролетел 70 км на север, а затем 30 км на юг. Путь и перемещение вертолета… А. 40 км и 100 км. Б. 40 км и 40 км. В. 100 км и 100 км. Г. 100 км и 40 км. |
| 3.Скорость 18 км/ч в СИ... А. 5 м/с. Б. 10 м/с. В. 15 м/с. Г.20 м/с. |
| 4. На рисунке представлен график зависимости проекции скорости автомобиля от времени. На каком отрезке времени движение автомобиля было равнозамедленным?А. 0 - 1 с. Б. 1 - 3 с. В. 1 - 5 с. Г. 3 - 5 с. |
| 5. На рисунке показана зависимость проекции скорости тела от времени. Какой путь пройден телом к моменту времени t = 4 с? А. 6 м. Б. 8 м. В. 4 м. Г. 5 м. |
| 6. Автомобиль, трогающийся с места, за 10 с набрал скорость 20 м/с.Чему равно его ускорение? А. 200 м/с2. Б. 20 м/с2. В. 0,5 м/с2. Г. 2 м/с2. |
| 7. Какой путь пройдет свободно падающее тело без начальной скорости за 5 с? А. 25 м. Б. 75 м. В. 125 м. Г. 50 м. |
| 8. Зависимость координаты от времени для прямолинейно движущегося тела имеет вид х = 3 + 5t + 2t2, где все величины выражены в СИ. Чему равно ускорение тела? А. 3 м/с2 Б. 5 м/с2 В. 2 м/с2 Г. 4 м/с2  |
| Подпись: 9. Тело движется равномерно по окружности в направлении по часовой стрелке. Какая стрелка указывает направление вектора скорости при таком движении? А. 1. Б. 2. В. 3. Г. 4. Д. 5.  |
| 10. Как изменится центростремительное ускорение точки, если скорость увеличить в 2 раза и радиус окружности уменьшить в 2 раза? А. уменьшится в 2 раза. Б. увеличится в 2 раза.В. увеличится в 4 раза Г. увеличится в 8 раз.  |
| 11. Два автомобиля движутся навстречу друг другу со скоростями 90 км/ч и 60 км/ч относительно земли. Скорость первого автомобиля относительно второго...А. 0 км/ч. Б. 60 км/ч. В. 90 км/ч. Г. 150 км/ч. |
| **№12 установить правильную последовательность (2 балла)** |
| По графику зависимости пути, пройденного телом, от времени расположите участки в порядке увеличения скорости. |
| **№ 13 решить задачу (2 балла)** |
| По графику зависимости скорости от времени при прямолинейном движении тела определите перемещение на участке, где тело двигалось с максимальным по модулю ускорением.  |
| **№ 14 решить задачу (3 балла)** |
| Стрела выпущена из лука вертикально вверх со скоростью 20 м/с. Рассчитайте максимальную высоту подъема стрелы. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1-7 баллов | 8-12 баллов | 13-16 баллов | 17-18 баллов |
| 2 | 3 | 4 | 5 |

**Контрольная работа №1 по теме «Кинематика»**

|  |
| --- |
| **II вариант** |
| **№№ 1- 11 выбрать один правильный ответ (1 балл)** |
| 1. Решаются две задачи: 1. Рассчитывается скорость погружения подводной лодки; 2. Рассчитывается время движения лодки от одной военной базы до другой. В каком случае подводную лодку можно рассматривать как материальную точку? А. только в 1. Б. только во 2. В. и в 1, и во 2. Г. ни в 1, ни во 2. |
| 2. Мяч упал с высоты 4 м и после удара о пол был пойман на высоте 1 м. Путь и перемещение мяча ...А. 5 м и 5 м. Б. 5 м и 3 м. В. 3 м и 5 м. Г. 3 м и 3 м. |
| 3.Скорость 54 км/ч в СИ... А. 5 м/с. Б. 10 м/с. В. 15 м/с. Г. 20 м/с. |
| 4. На рисунке представлен график зависимости проекции скорости автомобиля от времени. На каком отрезке времени движение автомобиля было равномерным? А. 0 - 2 с. Б. 2 - 3 с. В. 3 - 4 с. Г. 2 - 4 с. |
| 5. На рисунке показана зависимость проекции скорости тела от времени. Какой путь пройден телом за 20 с?А. 60 м. Б. 80 м. В. 50 м. Г. 40 м. |
| 6. Велосипедист движется с ускорением 0,2 м/с2. Чему равна его скорость через 10 с, если начальная скорость велосипедиста равна 3 м/с? А. 5 м/с. Б. 10 м/с. В. 15 м/с. Г. 20 м/с. |
| 7. Чему равна глубина ущелья, если камень, падая без начальной скорости, достиг его дна за 6 с? А. 30 м. Б. 60 м. В. 180 м. Г. 90 м. |
| 8. Зависимость координаты от времени для прямолинейно движущегося тела имеет вид х = t + 1,5t2, где все величины выражены в СИ. Чему равна начальная скорость тела? А. 3 м/с Б. 1 м/с В. 0 м/с Г. 1,5 м/с |
| Подпись: 9. Тело движется равномерно по окружности в направлении против часовой стрелки. Какая стрелка указывает направление вектора ускорения при таком движении? А. 1. Б. 2. В. 3. Г. 4. Д. 5.  |
| 10. Конькобежец движется со скоростью 12 м/с по окружности радиусом 60 м. Ускорение его движения...А. 2,4 м/с2. Б. 2,5 м/с2. В. 0,24 м/с2. Г. 0,25 м/с2. |
| 11.Два автомобиля движутся по прямой дороге в противоположных направлениях со скоростями 90 км/ч и 60 км/ч относительно земли. Скорость первого автомобиля относительно второго...А. 0 км/ч. Б. 60 км/ч. В. 90 км/ч. Г. 150 км/ч. |
| **№12 установить правильную последовательность (2 балла)** |
| По графику зависимости пути, пройденного телом, от времени расположите участки в порядке уменьшения скорости. |
| **№ 13 решить задачу (2 балла)** |
| По графику зависимости скорости от времени при прямолинейном движении тела определите перемещение на участке, где тело двигалось с минимальным по модулю ускорением.  |
| **№ 14 решить задачу (3 балла)** |
| Тело падает с высоты 20 м без начальной скорости. Определить путь, пройденный телом за последнюю секунду падения. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1-7 баллов | 8-12 баллов | 13-16 баллов | 17-18 баллов |
| 2 | 3 | 4 | 5 |

**Контрольная работа № 2 по теме «Динамика. Законы сохранения в механике»**

**Контрольная работа № 2**  составлена в соответствии с рабочей программой по физике для 8 класса, для реализации которой используется УМК «Мякишев Г.Я.».

**Контрольная работа** составлена в формате:

- тестовая часть (№№1-12);

- задание I уровня сложности (№12);

- задание II уровня сложности (№13).

**Критерии** оценивания:

оценка «3»: от 8 баллов до 13 баллов

\*(8 баллов- 2/3 тестовой части);

оценка «4»: 15 баллов (выполнена тестовая часть + решена задача);

оценка «5»: 18 баллов.

Оценка «4» ставится при условии полностью решенной задачи (одной из двух).

Если задача полностью не решена, учитывается:

-запись «Дано» (обозначение величин) - 0,5 балла;

-перевод единиц- 0,5 балла;

-запись формулы- 0,5 балла.

Вычислительную ошибку не считать «грубой».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Содержание | Баллы | Ответы |
| **I вариант** | **II вариант** |
| 1. | Понимание первого закона Ньютона | 1 | Г | А |
| 2. | Понимание ИСО | 1 | А | В |
| 3. | Понимание второго закона Ньютона | 1 | Б | Б |
| 4. | Умение определять равнодействующую сил, направленных под углом | 1 | Г | А |
| 5. | Умение применять второй закон Ньютона | 1 | В | Г |
| 6. | Знание закона всемирного тяготения | 1 | Б | А |
| 7. | Понимание веса тела | 1 | Б | А |
| 8. | Знание закона Гука | 1 | В | А |
| 9. | Знание формулы силы трения | 1 | Г | Б |
| 10. | Умение определять импульс тела, используя кинематические формулы | 1 | Г | В |
| 11. | Понимание кинетической энергии | 1 | В | Г |
| 12. | Умение решать задачи | 2 |  |  |
| 13. | Умение решать задачи | 3 |  |  |
|  | Итого | 16б. |  |  |

**Перевод баллов в отметки**.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1-7 баллов | 8-12 баллов | 13-14 баллов | 15-16 баллов |
| 2 | 3 | 4 | 5 |

Контрольная работа № 2 «**Динамика. Законы сохранения в механике»**

|  |
| --- |
| **I вариант** |
| **№№ 1- 11 выбрать один правильный ответ (1 балл)** |
| 1.На тело не действуют другие тела или действие других тел скомпенсировано. Тело… А. только находится в состоянии покоя.Б. только движется равномерно прямолинейно.В. движется равноускоренно.Г. либо движется равномерно прямолинейно, либо в состоянии покоя. |
| 2.Система отсчета связана с автомобилем. Эту систему отсчета можно считать инерциальной в случае, если автомобиль движется…А. равномерно по прямой дороге. Б. замедленно по прямой дороге.В. ускоренно по прямой дороге. Г. равномерно по извилистой дороге. |
| 3.На рисунке показаны векторы скорости и ускорения тела. Вектор равнодействующей всех сил, действующих на тело направлен как…. А. 1. Б. 2. В. 3. Г. 4. |
| 4.На тело массой 1 кг действуют силы 3 Н и 4 Н, направленные перпендикулярно друг другу. Чему равно ускорение тела?А. 3 м/с2  Б. 4 м/с2 В. 7 м/с2 Г. 5 м/ с2 |
| 5.Как будет двигаться тело массой 3 кг под действием постоянной силы 6 Н? А. равномерно со скоростью 2 м/сБ. равномерно со скоростью 0,5 м/сВ. равноускоренно с ускорением 2 м/с2Г. равноускоренно с ускорением 0,5 м/с2 |
| 6.При уменьшении расстояния между телами в 3 раза, сила притяжения между ними… А. увеличится в 3 раза Б. увеличится в 9 раз В. уменьшится в 3 раза Г. уменьшится в 9 раз |
| 7.На полу лифта лежит груз. Чему равен вес этого груза при движении лифта с ускорением, направленным вниз?А. M (g + a). Б. M (g – a). В. Mg. Г. 0 Н |
| 8.Пружина жесткостью 40 Н/м под действием силы 2 Н растянется на А. 20 см Б. 2 см В. 5 см Г. 8 см |
| 9.Человек массой 70 кг равномерно скользит по льду. Чему равна сила трения? Коэффициент трения равен 0,02.А. 0,35 Н Б. 1,4 Н В. 3,5 Н Г. 14 Н |
|  10.Зависимость скорости от времени движущегося тела массой 200 г имеет вид 𝒗 = 4 + t. Чему равен импульс тела через 4 с от начала движения? А. 1600 кг⋅м/с Б. 160 кг⋅м/с В. 16 кг⋅м/с Г.1,6 кг⋅м/с  |
| рис.311.Скорость автомобиля изменяется с течением времени в соответствии с графиком. Как изменилась кинетическая энергия автомобиля за первые 20 с движения?А. уменьшилась в 2 раза Б. увеличилась в 2 разаВ. уменьшилась в 4 раза Г. увеличилась в 4 раза   |
| **№ 12 решить задачу (2 балла)** |
| 12.Тонкий лом длиной 1,5 м и массой 10 кг лежит на горизонтальной поверхности. Какую работу надо совершить, чтобы поставить его в вертикальное положение? |
| **№ 13 решить задачу (3 балла)** |
| 13.Два шара массами 4 и 2 кг движутся со скоростями 6 и 1,5 м/с соответственно, направленными вдоль одной прямой. Определите кинетическую энергию шаров после неупругого удара, если первый догоняет второй. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1-7 баллов | 8-12 баллов | 13-14 баллов | 15-16 баллов |
| 2 | 3 | 4 | 5 |

**Контрольная работа № 2 «Динамика. Законы сохранения в механике»**

|  |
| --- |
| **II вариант** |
| **№№ 1- 11 выбрать один правильный ответ (1 балл)** |
| 1.Равнодействующая всех сил, действующих на тело, постоянна ине равна нулю. Тело... А. только находится в состоянии покоя.Б. только движется равномерно прямолинейно.В. движется равноускоренно.Г. либо движется равномерно прямолинейно, либо в состоянии покоя. |
| 2.Система отсчета связана с лифтом. Эту систему отсчета можно считать инерциальной в случае, если лифт движется...А. ускоренно вверх. Б. замедленно вниз.В. ускоренно вниз. Г. равномерно вниз. |
| 3.На рисунке показаны векторы скорости и равнодействующей всех сил, действующих на тело. Вектор ускорения этого тела направлен как... А. 1. Б. 2. В. 3. Г. 4. |
| 4.На тело массой 2 кг действуют четыре силы. Чему равно ускорение тела, если F1=12 Н, F2=18 Н, F3=20 Н, F4=18 Н? А. 6 м/с2  Б. 16 м/с2 В. 2 м/с2 Г. 4 м/ с2 |
| 5.Как будет двигаться тело массой 4 кг под действием постоянной силы 2 Н? А. равномерно со скоростью 0,5 м/сБ. равномерно со скоростью 2 м/сВ. равноускоренно с ускорением 0,5 м/с2Г. равноускоренно с ускорением 2 м/с2 |
| 6. При увеличении расстояния между телами в 3 раза, сила притяжения между ними... А. увеличится в 3 раза Б. увеличится в 9 раз В. уменьшится в 3 раза Г. уменьшится в 9 раз |
| 7. На полу лифта лежит груз. Чему равен вес этого груза при движении лифта с ускорением, направленным вниз?А. m (g + a). Б. m (g - a). В. mg. Г. 0 Н |
| 8. Под действием какой силы пружина жесткостью 40 Н/м растянется на 2,5 см? А. 1Н Б. 2 Н В. 4 Н Г. 16 Н |
| 9. Тело массой 800 г равномерно движется по полу. Сила трения при этом равна 2 Н. Чему равен коэффициент трения?А. 0,16 Б. 0,25 В. 0,75 Г. 4 |
| 10.Зависимость скорости от времени движущегося тела массой 500 г имеет вид 𝒗 = 2 + 2t. Чему равен импульс тела через 4 с от начала движения? А. 5 кг⋅м/с Б. 50 кг⋅м/с В. 500 кг⋅м/с Г.5000 кг⋅м/с  |
| 11. Скорость автомобиля изменяется с течением времени в соответствии с графиком. Как изменилась кинетическая энергия автомобиля за первые 4 с движения?  А. уменьшилась в 3 раза Б. увеличилась в 3 раза В. уменьшилась в 9 раз  Г. увеличилась в 9 раз   |
| **№ 12 решить задачу (2 балла)** |
| 12. Какую работу необходимо совершить, чтобы лежащий на полу однородный стержень, длина которого 1 м и масса 10 кг, поставить вертикально вверх? |
| **№ 13 решить задачу (3 балла)** |
| 13.  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1-7 баллов | 8-12 баллов | 13-14 баллов | 15-16 баллов |
| 2 | 3 | 4 | 5 |

**Контрольная работа № 3 «Молекулярная физика и основы термодинамики»**

**Контрольная работа** составлена в соответствии с рабочей программой по физике для 9 класса, для реализации которой используется УМК «Мякишев Г.Я.».

**Контрольная работа** составлена в формате:

**- тестовая часть** (№№1-11).

Задания с выбором одного правильного ответа содержат формулировку задания и вариантов ответов к нему. Среди приведенных вариантов ответов один является правильным. В процессе выполнения задания необходимо выбрать правильный ответ. Каждое из заданий оценивается в 1 балл.

- **задание на установление соответствия** (№12).

Задание на установление соответствия содержит формулировку задания и две колонки информации. Внимательно прочитать условие задачи и установить соответствие между предлагаемыми пунктами из левой и правой колонок. Одному пункту левой колонки соответствует только один пункт правой колонки. Пункты не повторяются.

Задание оценивается в 2 балла. Задание на соответствие считается выполненным, если каждому пункту левой колонки соответствует только один пункт правой колонки.

- **задача** (№13).

Необходимо кратко записать условие задачи, физические величины в СИ, решение задачи, отображающее основные шаги решения в виде формул без развернутых объяснений, проверить единицы измерения искомой величины, вычислить ее значение и записать ответ.

Задача оценивается так:

* если ученик записал условие задачи в сокращенном виде- 0,5 балла;
* перевел единицы физических величин в СИ- 0,5 балла;
* сделал рисунок, на котором указал скорости тел «до» и «после» взаимодействия, спроектировал векторные величины и записал формулы в модульном виде- 1 балл;
* выполнил проверку единиц измерения искомой величины (0,5 балла);
* правильно выполнил математическое вычисление значения искомой величины и записал ответ (0,5 балла).

**Критерии** оценивания:

оценка «3»: от 7 баллов

\*(7 баллов- 2/3 тестовой части);

оценка «4»: от 13 баллов (выполнена тестовая часть + задание на установление соответствия или решена задача);

оценка «5»: от 15 баллов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание** | **Баллы** | **Ответы** |
| **I вариант** | **II****вариант** |
| 1. | Умение определять количество молекул | 1 |  |  |
| 2. | Умение определять молярную массу вещества | 1 |  |  |
| 3. | Понимание зависимости давления идеального газа от микроскопических единиц | 1 |  |  |
| 4. | Знание средней кинетической энергии идеального газа | 1 |  |  |
| 5. | Знание единиц СИ | 1 |  |  |
| 6. | Знание изопроцессов | 1 |  |  |
| 7. | Понимание и знание графиков изопроцессов | 1 |  |  |
| 8. | Знание и понимание уравнения Клапейрона | 1 |  |  |
| 9. | Знание формулы внутренней энергии идеального газа | 1 |  |  |
| 10. | Умение определять работу газа | 1 |  |  |
| 11. | Умение определять КПД тепловой машины | 1 |  |  |
| 12 | Знание соответствия между особенностями применения первого закона термодинамики к различным изопроцессам и названием изопроцесса | 2 |  |  |
| 13 | Умение решать задачи | 3 |  |  |
|  | Итого | 17 |  |  |

**Перевод баллов в отметки**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1-6 баллов | 7-12 баллов | 13-14 | 15-16 баллов |
| 2 | 3 | 4 | 5 |

Контрольная работа № 3 **«Молекулярная физика и основы термодинамики»**

|  |
| --- |
| **I вариант** №№ **1- 11 выбрать один правильный ответ (1 балл)** |
| 1. Сколько молекул содержится в одном моле водорода?А. 6 • 1023 Б. 12 • 1023 В. 6 • 1026 Г. 12 • 1026 |
| 2. Чему равна молярная масса серы?А. 0,016 кг/моль Б. 0,032 кг/моль В. 0,064 кг/моль Г. 32 кг/моль |
| 3. Как изменилось давление идеального газа, если в данном объеме скорость каждой молекулы удвоилась, а концентрация молекул осталась без изменения? А. увеличилось в 4 раза Б. увеличилось в 2 разаВ. не изменилось Г. уменьшилось в 4 раза |
| 4. Средняя кинетическая энергия молекул одноатомного идеального газа при уменьшении абсолютной температуры в 2 раза…А. увеличилась в 2 раза Б. увеличилась в 4 раза В. уменьшилась в 2 раза Г. уменьшилась в 4 раза |
| 5. Какое значение температуры по шкале Цельсия соответствует температуре 200 К по абсолютной шкале?А. 373 °С. Б. 73 °С. В. -73 °С. Г. -173 °С. |
| 6. Процесс изменения состояния газа при постоянном объеме-…А. Изотермический. Б. Изохорный. В. Изобарный. Г. Адиабатный. |
| 7. Какие два процесса изменения состояния газа представлены на графиках? A. 1-изохорный, 2- изобарный. Б. 1-изобарный, 2-изохорный. B. 1 и 2-изохорный. Г. 1- изохорный, 2-изотермический. Д. 1 и 2-изобарный. Е. 1-изотермический, 2-изобарный.  |
| 8. Абсолютная температура и объем одноrо моля идеальноrо rаза увеличились в З раза. Как изменилось при этом давление rаза? А. увеличилось в 3 раза Б. увеличилось в 9 раз В. уменьшилось в 3 раза Г. не изменилось |
| 9. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа при повышении его абсолютной температуры в 2 раза…А. увеличивается в 4 раза Б. увеличивается в 2 раза В. уменьшается в 2 раза Г. уменьшается в 4 раза |
| 10. Какая работа совершается газом при переходе его из состояния 1 в состояние 2? А. 8 кДж Б. 12 кДж В. 8 Дж Г. 6 Дж |
| 11. Рабочее тело тепловой машины получило количество теплоты, равное 70 кДж. При этом холодильнику передано количество теплоты, равное 52,5 кДж. КПД такой машины А. 1,7 % Б. 17,5 % В. 25 % Г. 100 % |
| **12. Установите соответствие (3 балла)** |
| 12. Установите соответствие между особенностями применения первого закона термодинамики к различным изопроцессам и названием изопроцесса. |
| Особенности применения первого закона термодинамикиА. все переданное газу количество теплоты идет на совершение работы, а внутренняя энергия газа остается без изменения.Б. все переданное газу количество теплоты идет на изменение внутренней энергии газа.В. изменение внутренней энергии газа происходит только за счет совершения работы, так как теплообмен с окружающими телами отсутствует. | Название процесса1. изотермический2. изобарный3. изохорный4. адиабатный |
| **13. Решите задачу (3 балла)** |
| 13. Из баллона со сжатым водородом емкостью 10л вследствие неисправности вентиля утекает газ. При температуре 7°С манометр показывал давление 5·106 Па. Через некоторое время при температуре 17 °С манометр показывал такое же давление. Какая масса газа утекла?  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1-7 баллов | 8-13 баллов | 14-15 баллов | 16-17 баллов |
| 2 | 3 | 4 | 5 |

**Контрольная работа № 3 «Молекулярная физика и основы термодинамики»**

|  |
| --- |
| **II вариант** №№ **1- 11 выбрать один правильный ответ (1 балл)** |
| 1. Сколько молекул содержится в одном моле кислорода?  А. 6 • 1023 Б. 12 • 1023 В. 6 • 1026 Г. 12 • 1026 |
| 2. Молярная масса вещества равна 0,018 кг/моль. Это может быть…А. вода Б. аргон В. бром Г. тантал |
| 3. Как изменилось давление идеального газа, если в данном объеме скорость каждой молекулы уменьшилась в 2 раза, а концентрация молекул осталась без изменения? А. увеличилось в 4 раза Б. увеличилось в 2 раза В. не изменилось Г. уменьшилось в 4 раза |
| 4. Абсолютная температура rаза увеличилась в 2 раза. Средняя кинетическая энерrия поступательноrо движения молекул… А. увеличилась в 2 раза Б. увеличилась в 4 раза В. уменьшилась в 2 раза Г. уменьшилась в 4 раза |
| 5. Какое значение температуры по абсолютной шкале соответствует температуре 27 °С по шкале Цельсия?А. 327 К. Б. 300 К. В. 273 К. Г. 246 К. |
| 6. Процесс изменения состояния газа при постоянном давлении-…А. Изотермический. Б. Изохорный. В. Изобарный. Г. Адиабатный. |
| 7. Какие два процесса изменения состояния газа представлены на графиках? A. 1- изохорный, 2-изобарный. Б. 1-изобарный, 2-изохорный.B. 1 и 2-изохорный.  Г. 1 и 2-изобарный.Д. 1-изохорный, 2-изотермический. Е. 1-изотермический, 2-изобарный. |
| 8. Абсолютная температура одного моля идеального газа увеличилась в 2 раза, а объем уменьшился в 2 раза. Как изменилось при этом давление газа? А. увеличилось в 2 раза Б. уменьшилось в 4 раза В. увеличилось в 4 раза Г. не изменилось |
| 9. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа при понижении его абсолютной температуры в 2 раза…А. увеличивается в 4 раза Б. увеличивается в 2 раза В. уменьшается в 2 раза Г. уменьшается в 4 раза |
| 10. Какая работа совершается газом при переходе его из состояния 1 в состояние 3? А. 0,5 p0V0 Б. 2 p0V0 В. p0V0 Г. 4 p0V0 |
| 11. Чему равен коэффициент полезного действия паровой турбины, если полученное ею количество теплоты равно 1000 МДж, а полезная работа составляет 400 МДж? А. 4 % Б. 25 % В. 40 % Г. 60 % |
| **12. Установите соответствие (3 балла)** |
| 12. Установите соответствие между особенностями применения первого закона термодинамики к различным изопроцессам и названием изопроцесса. |
| Особенности применения первого закона термодинамикиА. все переданное газу количество теплоты идет на изменение внутренней энергии газа.Б. изменение внутренней энергии газа происходит только за счет совершения работы, так как теплообмен с окружающими телами отсутствует.В. все переданное газу количество теплоты идет на совершение работы, а внутренняя энергия газа остается без изменения. | Название процесса1. изотермический2. изобарный3. изохорный4. адиабатный |
| **13. Решите задачу (3 балла)** |
| 11. Газ находится в сосуде при давлении 2 МПа и температуре 27 °С. После нагревания на 50 °С в сосуде осталась половина газа. Определить установившееся давление. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1-7 баллов | 8-13 баллов | 14-15 баллов | 16-17 баллов |
| 2 | 3 | 4 | 5 |

**Контрольная работа** № 4 составлена в соответствии с рабочей программой по физике для 8 класса, для реализации которой используется УМК «Мякишев Г.Я.».

**Контрольная работа** составлена в формате:

- тестовая часть (№№1-13);

- задание I уровня сложности (№14);

- задание II уровня сложности (№15,16).

**Критерии** оценивания:

оценка «3»: от 11 баллов до 15 баллов

\*(11 баллов- 2/3 тестовой части);

оценка «4»: от 16 баллов (выполнена тестовая часть + решена задача);

оценка «5»: от 20 баллов.

Оценка «4» ставится при условии полностью решенной задачи (одной из двух).

Если задача полностью не решена, учитывается:

-запись «Дано» (обозначение величин) - 0,5 балла;

-перевод единиц- 0,5 балла;

-запись формулы- 0,5 балла.

Вычислительную ошибку не считать «грубой».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Содержание | Баллы | Ответы |
| **I вариант** | **II вариант** |
| 1. | Знание понятия электрический ток | 1 | Г | Б |
| 2. | Знание электрических физических величин | 1 | В | Б |
| 3. | Знание единиц физических величин | 1 | Г | А |
| 4. | Знание физических приборов | 1 | В | Г |
| 5. | Знание особенностей включения электроизмерительных приборов | 1 | Б | А |
| 6. | Умение применять закон Ома для анализа | 1 | Г | А |
| 7. | Понимание графической зависимости | 1 | В | Б |
| 8. | Умение применять закон Ома для решения задач | 1 | Б | А |
| 9. | Знание законов соединения проводников | 1 | А | В |
| 10. | Знание смысла удельного сопротивления | 1 | В | Б |
| 11. | Знание формул электрических величин | 1 | В | А |
| 12. | Умение определять полное сопротивление цепи при смешанном соединении проводников | 1 | В | А |
| 13. | Умение определять цену деления и показания прибора | 1 | В | А |
| 14. | Умение решать задачи | 2 | 2 А | 2 А |
| 15. | Умение решать задачи | 3 | 0,2 А, 1 В, 2,4 В, 1,2 В | 2 А, 12 А, 4 А |
| 16. | Умение решать задачи | 3 | 10 Ом, 30 В | 5 Ом, 15 В |
|  | Итого | 21 б. |  |  |

**Перевод баллов в отметки**.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1-10 баллов | 11-15 баллов | 16-19 баллов | 20-21 баллов |
| 2 | 3 | 4 | 5 |

**Контрольная работа №4 «Законы постоянного тока»**

|  |
| --- |
| **I вариант** |
| **№№ 1-13 выбрать один правильный ответ (1 балл)** |
| 1.Электрическим током называют...А. движение электронов по проводнику. Б. упорядоченное движение электронов по проводнику. В. движение электрических зарядов по проводнику.Г. упорядоченное движение электрических зарядов по проводнику. |
| 2.Величина, равная отношению работы электрического поля на участке цепи к заряду, прошедшему по этому участку- это...А. заряд. Б. сила тока. В. напряжение. Г. сопротивление. |
| 3.Единица силы тока... А. Вольт. Б. Ом. В. Ватт. Г. Ампер. |
| 4.Прибор для измерения силы тока...А. Динамометр. Б. Омметр. В. Амперметр. Г. Вольтметр. |
| 5.Вольтметр подключают... А. последовательно. Б. параллельно. В. произвольно. |
| 6.Как изменится сила тока в цепи, если напряжение уменьшить в 3 раза, а сопротивление увеличить в 3 раза?А. Увеличится в 9 раз. Б. Увеличится в 3 раза. В. Уменьшится в 3 раза. Г. Уменьшится в 9 раз. |
| При увеличении напряжения U на участке электрической цепи сила тока I в цепи изменяется в соответствии с графиком7.При увеличении напряжения U на участке электрической цепи сила тока I в цепи изменяется в соответствии с графиком (см. рис.). Электрическое сопротивление на этом участке цепи равно А. 2 Ом       Б. 2 мОм В. 0,5 Ом     Г. 500 Ом |
| 8.Электродвигатель подключен к сети с напряжением 480 В и имеет сопротивление 600 Ом. Вычислите силу тока в электродвигателе.А. 0,00125 А. Б. 0,8 А. В. 288000 А. Г. 1,25 А. |
| 9.При последовательном соединении проводников:А. I1 = I2. Б. R1 = R2. В. U1 = U2. Г. I = I1 + I2. |
| 10.Медная проволока имеет электрическое сопротивление 1,2 Ом. Какое электрическое сопротивление имеет медная проволока, у которой в 4 раза больше длина и в 6 раз больше площадь поперечного сечения? А. 7,2 Ом     Б. 1,8 Ом     В. 0,8 Ом     Г. 0,2 Ом |
| 11. Какую работу совершит ток силой 3 А за 1 с при напряжении в цепи 15 В? А. 5 Дж Б. 15 Дж В. 45 Дж Г. 60 Дж |
| http://лена24.рф/%D0%A4%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0_10_%D0%BA%D0%BB_%D0%9C%D1%8F%D0%BA%D0%B8%D1%88%D0%B5%D0%B2/102.8.jpg12.Сопротивление участка цепи, изображённого на рисунке, равно А. 11 Ом     Б. 6 Ом     В. 4 Ом     Г. 1 Ом  |
| 13.Определить цену деления и показания прибора: А. 1 В; 2,8 В. Б. 1 А; 2,8 АВ. 0,2 В; 2,8 В. Г. 0,2 А; 2,8 А |
| **№ 14 решить задачу (2 балла)** |
| 14. Элемент с ЭДС 25 В и внутренним сопротивлением 0,5 Ом подключен к внешней цепи сопротивлением 12 Ом. Определите силу тока в цепи. |
| **№ 15, 16 решить задачу (3 балла)** |
| 15.В цепь включены последовательно три проводника сопротивлениями 5 Ом, 6 Ом и 12 Ом соответственно. Какая сила тока в цепи и какое напряжение на первом и на третьем проводниках, если напряжение на втором проводнике 1,2 В? |
| 16.При сопротивлении внешней цепи 10 Ом напряжение на зажимах источника 15 В, а при сопротивлении 20 Ом – напряжение 20 В. Найдите ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1-10 баллов | 11-15 баллов | 16-19 баллов | 20-21 баллов |
| 2 | 3 | 4 | 5 |

**Контрольная работа №4 «Законы постоянного тока»**

|  |
| --- |
| **II вариант** |
| **№№ 1-13 выбрать один правильный ответ (1 балл)** |
| 1.Электрический ток в металлах представляет собой...А. движение электронов по проводнику.Б. упорядоченное движение электронов по проводнику.В. движение электрических зарядов по проводнику.Г. упорядоченное движение электрических зарядов по проводнику. |
| 2.Величина, равная отношению заряда, прошедшего через поперечное сечение проводника, ко времени его прохождения- это...А. заряд. Б. сила тока. В. напряжение. Г. сопротивление. |
| 3.Единица напряжения... А. Вольт. Б. Джоуль. В. Ватт. Г. Ампер. |
| 4.Прибор для измерения напряжения... А. Динамометр. Б. Омметр. В. Амперметр. Г. Вольтметр. |
| 5.Амперметр подключают...А. последовательно. Б. параллельно. В. произвольно. |
| 6.Как изменится сила тока в цепи, если напряжение увеличитьв 3 раза, а сопротивление уменьшить в 3 раза?А. Увеличится в 9 раз. Б. Увеличится в 3 раза. В. Уменьшится в 3 раза. Г. Уменьшится в 9 раз. |
| Изображены графики зависимости силы тока в трёх проводниках от напряжения на их концах7. На рис. изображены графики зависимости силы тока в трёх проводниках от напряжения на их концах. Сопротивление какого проводника равно 2,5 Ом? А. 1     Б. 2 В.3    Г. такого проводника нет |
| 8.Вентилятор имеет сопротивление 32 Ом. Каково напряжение на вентиляторе, если сила тока в нем 4 А?А. 128 В. Б. 125 В. В. 8 В. Г. 0,125 В |
| 9.При параллельном соединении проводников:А. I1 = I2. Б. R1 = R2. В. U1 = U2. Г. U = U1 + U2.  |
| 10.Медная проволока имеет электрическое сопротивление 1,2 Ом. Какое электрическое сопротивление имеет медная проволока, у которой в 4 раза меньше длина и в 6 раз меньше площадь поперечного сечения? А. 7,2 Ом       Б. 1,8 Ом       В. 0,8 Ом       Г. 0,2 Ом |
| 11.Определите мощность лампы, работающей под напряжением 6 В при силе тока 0,5 А. А. 3 Вт Б. 30 Вт В. 12 Вт Г. 1,2 Вт |
| http://лена24.рф/%D0%A4%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0_10_%D0%BA%D0%BB_%D0%9C%D1%8F%D0%BA%D0%B8%D1%88%D0%B5%D0%B2/102.7.jpg12.Сопротивление участка цепи, изображённого на рисунке, равно А. 2R0/3 Б. 3R0 В. 1,5R0 Г. R0/3 |
| 13.Определить цену деления и показания прибора:А. 0,1 А; 0,75 А. Б. 0,1 В; 0,75 В.В. 0,5 А; 0,75 А . Г. 0,5 В; 0,75 В. |
| № 14 решить задачу (2 балла) |
| 14. Источник с ЭДС 24 В и внутренним сопротивлением 0,8 Ом замкнут на на резисторе сопротивлением 11,2 Ом. Определите силу тока в цепи. |
| № 15, 16 решить задачу (3 балла) |
| 15.Три проводника сопротивлением 2 Ом, 3 Ом, и 6 Ом соединены параллельно и включены в цепь. Сила тока в первом проводнике 6 А. Какой ток протекает во втором и третьем проводниках и в общей цепи? |
| 16.При сопротивлении внешней цепи 5 Ом напряжение на зажимах источника 7,5 В, а при сопротивлении 10 Ом – напряжение 10 В. Найти ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1-10 баллов | 11-15 баллов | 16-19 баллов | 20-21 баллов |
| 2 | 3 | 4 | 5 |

**Итоговая контрольная работа, 10 класс**