Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение — лицей №1 имени М. В. Ломоносова г. Орла

**Демонстрационный вариант аттестационной работы**

**по физике в 8 классе**

1. **Перечень проверяемых образовательных результатов.**
2. Владение основным понятийным аппаратом данного раздела
   1. Понимание смысла понятий
   2. Понимание смысла физических явлений
   3. Понимание смысла физических величин
   4. Понимание смысла физических законов
3. Решение задач различного типа и уровня сложности
4. **Перечень проверяемых элементов содержания**
5. Механические свойства твердых тел, жидкостей и газов.
6. Тепловые явления.
7. Изменение агрегатных состояний вещества.
8. Электрические явления.
9. Магнитные явления.

3.Структура работы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  задания | Краткое описание  задания | Проверяемый результат (можно цифрой из  п.2) | Проверяемый элемент содержания (можно цифрой из  п.3) | Уровень: базовый (Б), повышенный (П) |
| 1 | Задание с выбором  ответа | 1.2 | 1 | Б |
| 2 | Задание с выбором  ответа | 1.2 | 2 | Б |
| 3 | Задание с выбором  ответа | 1.1 | 1 | Б |
| 4 | Задание с выбором  ответа | 1.1 | 2 | Б |
| 5 | Задание с выбором  ответа | 1.2 | 2 | Б |
| 6 | Задание с кратким  ответом | 1.1 | 2 | Б |
| 7 | Задание с выбором  ответа | 1.1 | 2 | Б |
| 8 | Задание с выбором  ответа | 1.2 | 3 | Б |
| 9 | Задание с выбором  ответа | 1.2 | 3 | Б |
| 10 | Задание с выбором  ответа | 1.2 | 3 | Б |
| 11 | Задание с кратким | 1.3, 1.4 | 3 | Б |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ответом |  |  |  |
| 12 | Задание с выбором  ответа | 1.3, 1.4 | 2, 3 | Б |
| 13 | Задание с выбором  ответа | 1.2, 1.3 | 4 | Б |
| 14 | Задание с кратким  ответом | 1.3, 1.4 | 4 | Б |
| 15 | Задание с выбором  ответа | 1.4 | 5 | Б |
| 16 | Задание с кратким  ответом | 1.3, 1.4, 2 | 4 | П |
| 17 | Задание с выбором  ответа | 1.3, 1.4, 2, | 4 | П |
| 18 | Задание с развернутым ответом | 2 | 2,3 | П |
| 19 | Задание с развернутым ответом | 2 | 4 | П |
| 20 | Задание с развернутым ответом | 2 | 3,4 | П |

**4.** На выполнение контрольной работы отводится 60 мин.

**5. Дополнительные материалы и оборудование.**

Можно пользоваться перепрограммируемым калькулятором, таблицами со справочным материалом.

**6**. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  задания | Кол-во баллов | Комментарий |
| 1 | 1 | 1б - если записанный ответ совпадает с верным ответом. 0б - ответ записан неверно или задание не выполнено |
| 2 | 1 |
| 3 | 1 |
| 4 | 1 |
| 5 | 1 |
| 6 | 1 |
| 7 | 1 |
| 8 | 1 |
| 9 | 1 |
| 10 | 1 |
| 11 | 2 | 2б - правильно указаны все три элемента ответа  1б - при заполнении таблицы допущена одна ошибка  0б - допущено более одной ошибки или ответ отсутствует |
| 12 | 2 |
| 13 | 1 | 1б - если записанный ответ совпадает с верным ответом. 0б - ответ записан неверно или задание не выполнено |
| 14 | 2 | 2б - если записанный ответ совпадает с верным ответом.  0б - ответ записан неверно или задание не выполнено |
| 15 | 1 | 1б - если записанный ответ совпадает с верным ответом. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | 0б - ответ записан неверно или задание не выполнено |
| 16 | 2 | 2б - правильно указаны все три элемента ответа  1б - при заполнении таблицы допущена одна ошибка  0б - допущено более одной ошибки или ответ отсутствует |
| 17 | 2 | 2б - если записанный ответ совпадает с верным ответом.  0б - ответ записан неверно или задание не выполнено |
| 18 | 3 | 3б - приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:   1. верно записано краткое условие задачи 2. записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи 3. выполнены математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ.   2б - правильно записаны необходимые формулы, приведены вычисления и получен ответ (верный или неверный), но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц в СИ  или  представлено правильное решение только в общем виде, без каких- либо числовых расчетов  или  записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи, но в математических преобразованиях допущена ошибка  1б - записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи  или  записаны все исходные формулы, но в одной из них допущена ошибка  0б - Все случаи решения которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1,2,3 балла |
| 19 | 3 |
| 20 | 3 |

**Перевод в 5-балльную систему.**

5 - 28 - 31 б

4 - 19-27 б

3 - 12 -18 б

2 - менее 11 баллов

Каждый вариант итоговой контрольной работы состоит из двух частей и содержит 20 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

1. При сжатии (растяжении) медной проволоки между молекулами действуют:

1) только силы притяжения

2) как силы притяжения, так и силы отталкивания, но силы притяжения больше сил отталкивания

1. как силы притяжения, так и силы отталкивания, но силы отталкивания больше сил притяжения
2. только силы отталкивания

2. Броуновское движение частиц краски в воде является следствием:

1) притяжения между атомами и молекулами

2) отталкивания между атомами и молекулами

3) хаотического и непрерывного движения молекул

4) перемещения слоёв воды из-за разности температуры нижних и верхних слоёв

1. При повышении (понижении) температуры средняя скорость теплового движения молекул увеличивается:

1) только в твердых телах

2) в газах, жидкостях и твердых телах

3) только в газах и жидкостях

1. только в газах
2. В каком агрегатном состоянии находится вещество, если оно имеет собственные форму и объем?
3. только в твердом
4. только в жидком
5. только в газообразном
6. в твердом или в жидком
7. Вещество в газообразном состоянии
8. имеет собственную форму и собственный объём
9. имеет собственный объём, но не имеет собственной формы
10. не имеет ни собственной формы, ни собственного объёма
11. имеет собственную форму, но не имеет собственного объёма
12. Внутренняя энергия тела зависит
13. только от температуры этого тела
14. только от массы этого тела
15. только от агрегатного состояния вещества
16. от температуры, массы тела и агрегатного состояния вещества
17. **После того как горячую деталь опустят в холодную воду, внутренняя энергия**
18. и детали, и воды будет увеличиваться
19. и детали, и воды будет уменьшаться
20. детали будет уменьшаться, а воды — увеличиваться
21. детали будет увеличиваться, а воды — уменьшаться
22. **Один стакан с водой стоит на столе в комнате, а другой стакан с водой такой же массы и такой же температуры находится на полке, висящей на высоте 80 см относи­тельно стола. Внутренняя энергия воды в стакане на столе**
23. равна нулю
24. меньше внутренней энергии воды на полке
25. больше внутренней энергии воды на полке
26. равна внутренней энергии воды на полке
27. Внутренняя энергия тела уменьшается при:

**А**. совершении над ним работы;

**Б.** передаче им некоторого количества теплоты другому телу.

Правильным является ответ

**1)** только А **2)** только Б

**3)** и А, и Б

**4)** ни А, ни Б

1. Внутреннюю энергию тела можно изменить,

**А.** совершив над ним работу;

**Б.** передав ему некоторое количество теплоты.

Правильным является ответ

**1)** только А **2)** только Б **3)** и А, и Б **4)** ни А, ни Б

1. Какой(-ие) из видов теплопередачи осуществляется(-ются) с переносом вещества?
2. излучение и теплопроводность
3. излучение и конвекция
4. только теплопроводность
5. только конвекция
6. Какой вид теплопередачи происходит без переноса вещества?

**А.** Конвекция.

**Б.** Теплопроводность.

Правильным является ответ

1. и А, и Б
2. ни А, ни Б
3. только А
4. только Б
5. Испарение и кипение — два процесса перехода вещества из одного агре­гатного состояния в другое. Различие между ними заключается в том, что

А. кипение происходит при определённой температуре, а испарение — при любой температуре.

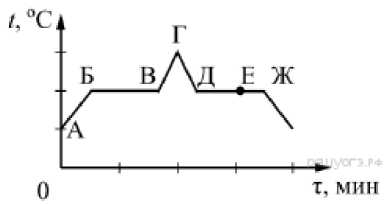
Б. испарение происходит с поверхности жидкости, а кипение — во всём объёме жидкости.

Правильным(-и) является(-ются) утверждение(-я)

1. только А
2. только Б
3. и А, и Б
4. ни А, ни Б
5. В закрытом сосуде находятся вода и лед такой же массы при температуре 0о С.

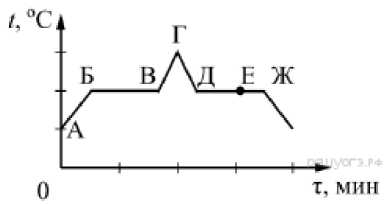
Внутренняя энергия воды

1. равна внутренней энергии льда
2. больше внутренней энергии льда
3. меньше внутренней энергии льда
4. равна нулю
5. **На рисунке представлен график зависимости температуры *t* от времени *т* при равномерном нагревании и последующем равномерном охлаждении вещества, пер­воначально находящегося в твёрдом состоянии.**



Используя данные графика, выберите из предложенного перечня два верных утверждения. Укажите их номера.

1. Участок БВ графика соответствует процессу кипения вещества.
2. Участок ГД графика соответствует кристаллизации вещества.
3. В процессе перехода вещества из состояния, соответствующего точке Б, в состоя­ние, соответствующее точке В, внутренняя энергия вещества увеличивается.
4. В состоянии, соответствующем точке Е на графике, вещество находится частично в жидком, частично в твёрдом состоянии.
5. В состоянии, соответствующем точке Ж на графике, вещество находится в жидком состоянии.
6. **На рисунке представлен график зависимости температуры *t* от времени *т* при не­прерывном нагревании и последующем непрерывном охлаждении вещества, перво­начально находящегося в твёрдом состоянии.**



Используя данные графика, выберите из предложенного перечня два верных утверждения. Укажите их номера.

1. Участок БВ графика соответствует процессу плавления вещества.
2. Участок ГД графика соответствует охлаждению вещества в твёрдом состоянии.
3. В процессе перехода вещества из состояния А в состояние Б внутренняя энергия ве­щества не изменяется.
4. В состоянии, соответствующем точке Е на графике, вещество находится целиком в жидком состоянии.
5. В процессе перехода вещества из состояния Д в состояние Ж внутренняя энергия вещества уменьшается.
6. **В толстостенный сосуд, плотно закрытый пробкой, закачивают насосом воздух.**

**В какой - то момент пробка вылетает из сосуда. Что при этом происходит с объемом воздуха, его внутренней энергией и температурой? Для каждой физической величины определите характер ее изменения.**

Цифры в ответе могут повторяться.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

ХАРАКТЕР

ИЗМЕНЕНИЯ

1. увеличивается
2. уменьшается
3. не изменяется

А) объем

Б) внутренняя энергия

В) температура

1. **Газ, находящийся в цилиндре под поршнем, сжимают, медленно перемещая поршень. Как при этом изменяются давление газа, его плотность и температура? Для каждой физической величины определите характер её изменения.**

**Цифры в ответе могут повторяться**

ФИЗИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕР

ВЕЛИЧИНА ИЗМЕНЕНИЯ

А) давление 1) увеличивается

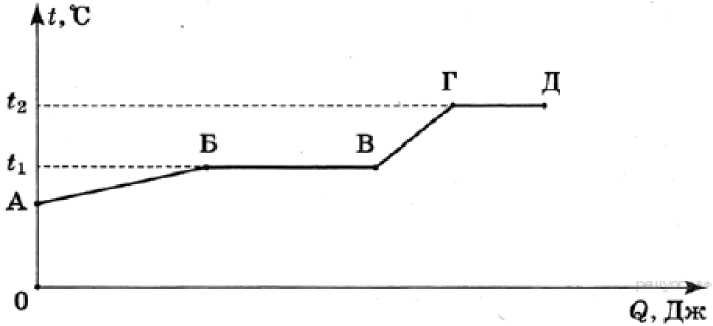
2) уменьшается

Б) плотность

3) не изменяется

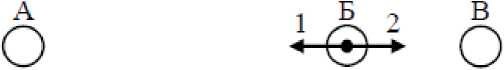
В) температура

**19. На рисунке представлен график зависимости температуры *t* некоторого веще­ства от полученного количества теплоты *Q*. Первоначально вещество находилось в твёрдом состоянии.**



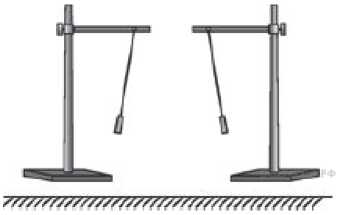
Используя данные графика, выберите из предложенного перечня два верных утвер­ждения. Укажите их номера.

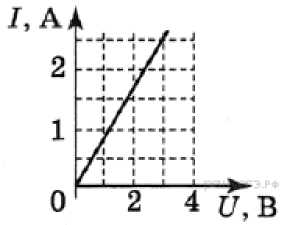
1. Участок ГД графика соответствует процессу плавления вещества.
2. Температура плавления вещества равна *t*2.
3. В точке В вещество находится в жидком состоянии.
4. В процессе перехода из состояния А в состояние Б внутренняя энергия вещества увели­чивается.
5. Температура кипения вещества равна *t*1.
6. **На рисунке изображены точечные заряженные тела. Все тела имеют одинаковый положительный заряд. Каковы модуль и направление равнодействующей силы, дей­ствующей на заряд Б со стороны зарядов А и В?**



+g +9 *+q*

1. *F = Fa + FB*; направление 1
2. *F = Fa + FB;* направление 2
3. *F = FB - Fa*; направление 1
4. *F = FB - Fa*; направление 2
5. **Опоздавший на урок ученик, войдя в класс, увидел результат уже проведённой физической демонстрации: на столе были установлены два штатива с подвешенны­ми к ним на шёлковых нитях лёгкими бумажными гильзами, которые располага­лись так, как показано на рисунке. Какой вывод можно сделать об электрических за­рядах этих гильз, судя по их расположению друг относительно друга?**



1. гильзы не заряжены
2. гильзы заряжены либо обе отрицательно, либо обе положительно
3. одна гильза не заряжена, а другая заряжена
4. гильзы заряжены разноимёнными зарядами
5. **На рисунке представлен график зависимости силы тока *I*, протекающего через резистор, от напряжения *U* на концах резистора. Сопротивление *R* резистора равно**
6. Проводник с током находится между полюсами постоянного магнита (см. рисунок).

Сила, действующая со стороны магнитного поля на проводник с током, направлена

1. направо
2. налево
3. вниз
4. вверх
5. На рисунке показано, как установились магнитные стрелки, находящиеся рядом с маг­нитом. Укажите полюса стрелок, обращённые к магниту.



1. 1 - северный полюс, 2 - южный
2. 1 - южный полюс, 2 - северный
3. и 1, и 2 - северные полюса
4. и 1, и 2 - южные полюса
5. **В процессе трения о шёлк стеклянная линейка приобрела положительный заряд. Как при этом изменилось количество заряженных частиц на линейке и шёлке при условии, что обмен атомами при трении не происходил? Установите соответствие между физическими величинами и их возможными изменениями при этом.**

Запишите в ответ выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЯ

1) увеличилась

А) количество протонов на стеклянной ли-

нейке

2) уменьшилась

3) не изменилась

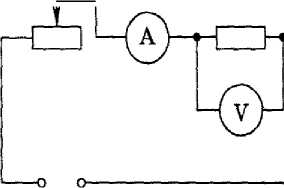
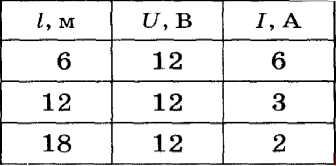
Б) количество электронов на шёлке

1. **Никелиновую спираль электроплитки заменили на железную, имеющую такую же длину и площадь поперечного сечения. Установите соответствие между физиче­скими величинами и их возможными изменениями при включении плитки в элек­трическую сеть.**

Запишите в ответ выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.

|  |  |
| --- | --- |
| ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА | ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЯ |
| А) электрическое сопротивление спирали  Б) мощность электрического тока, потребляемая плиткой  В) сила электрического тока в спирали | 1. увеличилась 2. уменьшилась 3. не изменилась |

1. **Для изготовления резисторов использовался рулон никелиновой проволоки. Поочерёдно в цепь (см. рис.) включали отрезки проволоки длиной 6 м, 12 м и 18 м. Для каждого случая измерялись напряжение и сила тока (см. табл.),**



Какой вывод можно сделать на основании проведённых исследований?

1. сила тока в проводнике обратно пропорциональна его сопротивлению
2. сопротивление проводника зависит от напряжения на концах проводника
3. сопротивление проводника прямо пропорционально его длине
4. сопротивление проводника обратно пропорционально площади его поперечного сечения
5. сопротивление проводника зависит от силы тока в проводнике
6. **Какое количество теплоты потребуется для обращения в пар эфира, взятого при температуре 35°С, если его масса 20 г?**
7. **Какое количество теплоты необходимо затратить, чтобы 400 г воды с начальной температурой 20°С довести до кипения и 40 г ее превратить в пар?**
8. **Сколько энергии необходимо для превращения 500 г льда, взятого при температуре 0 °С, в воду, имеющую температуру 20 °С? Потерями энергии на нагревание окружающего воздуха пренебречь.**
9. **Электрическая плитка, подключенная к постоянному источнику тока, за 120 сек потребляет 108кДж энергии. Чему равна сила тока в спирали плитки, если ее сопротивление 25 Ом ?**
10. **Паяльник сопротивлением 400 Ом включён в цепь напряжением 220 В. Какое ко­личество теплоты выделится в паяльнике за 10 мин?**
11. **При напряжении 120 В электрическая лампа в течение 0,5 мин потребила 900 Дж энергии. Чему равна сила тока в лампе ?**
12. **Имеются два одинаковых электрических нагревателя. Если их соединить последовательно, то они нагревают 0,5 кг воды на 80 °С за 7 мин. Чему равна мощность одного нагревателя при включении в ту же электросеть? Потерями энергии пренебречь.**
13. **Электрический кипятильник со спиралью сопротивлением 150 Ом поместили в сосуд, содержащий 400 г воды, и включили в сеть с напряжением 220 В. За какое время вода в сосуде нагреется на 57,6 градусов С? Теплообменом с окружающей средой пренебречь**