**Демонстрационный вариант ПА по физике**

Класс :8

Учебный год: 2023-2024

**Цель проведения промежуточной аттестации** – установление фактического уровня теоретических знаний учащихся по предмету Физика, их практических умений и навыков, установление соответствия предметных учебных действий обучаемых требованиям ФГОС ООО за курс 8 класса.

 **Особенности:**

Промежуточная аттестация проводится в 8-х классах, изучающих физику на базовом уровне.

На изучение отведено 2 часа в неделю.

Общее время на выполнение работы - 40 минут

**Содержание и структура диагностической работы**

|  |
| --- |
| Работа состоит из 10 заданий, из них: с кратким ответом — 7; заданий с развёрнутым ответом — 3. Заданий базового уровня сложности 6, повышенного — 4Работа рассчитана на 40 минут.  |

Обозначение уровня сложности задания: Б — базовый, П — повышенный

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Предметный результат** | Уровень сложности задания | Максимальный балл за выполнение задания |
| **Задание 1.** Правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; выделять приборы для их измерения ([2.6 Нагревание и охлаждение тел. Количество теплоты. Удельная теплоемкость.](/search?keywords=1&cb=1&search=2.6%20Нагревание%20и%20охлаждение%20тел.%20Количество%20теплоты.%20Удельная%20теплоемкость.);[2.8 Испарение и конденсация. Кипение жидкости.](/search?keywords=1&cb=1&search=2.8%20Испарение%20и%20конденсация.%20Кипение%20жидкости.);[2.10 Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления.](/search?keywords=1&cb=1&search=2.10%20Плавление%20и%20кристаллизация.%20Удельная%20теплота%20плавления.).) | Б | 2 |
| **Задание 2.** Распознавать проявление изученных физических явлений, выделяя их существенные свойства/признаки ([2.5 Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.](/search?keywords=1&cb=1&search=2.5%20Виды%20теплопередачи:%20теплопроводность,%20конвекция,%20излучение.)) | Б | 1 |
| **Задание 3.** Распознавать явление по его определению, описанию, характерным признакам и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление. Различать для данного явления основные свойства или условия протекания явления ([2.4 Внутренняя энергия.](/search?keywords=1&cb=1&search=2.4%20Внутренняя%20энергия.)) | Б | 2 |
| **Задание 4.** Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул (2.6 Нагревание и охлаждение тел. Количество теплоты. Удельная теплоемкость.) | Б | 1 |
| **Задание 5.** Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул ([3.3 Закон сохранения электрического заряда.](/search?keywords=1&cb=1&search=3.3%20Закон%20сохранения%20электрического%20заряда.)) | Б | 1 |
| **Задание 6.** Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул ([3.6 Электрическое сопротивление. Удельное электрическое сопротивление.](/search?keywords=1&cb=1&search=3.6%20Электрическое%20сопротивление.%20Удельное%20электрическое%20сопротивление.)) | Б | 1 |
| **Задание 7.** Описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы: (анализ графиков, таблиц и схем) (2.8 Испарение и конденсация. Кипение жидкости.) | П | 2 |
| **Задание 8.** Объяснять физические процессы и свойства тел ([3.18 Дисперсия света.](/search?keywords=1&cb=1&search=3.18%20Дисперсия%20света.)) | П | 2 |
| **Задание 9.** Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача) ([2.6 Нагревание и охлаждение тел. Количество теплоты. Удельная теплоемкость.](/search?keywords=1&cb=1&search=2.6%20Нагревание%20и%20охлаждение%20тел.%20Количество%20теплоты.%20Удельная%20теплоемкость.)) | П | 3 |
| **Задание 10.** Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача) (3.8 Работа и мощность электрического тока.) | П | 3 |
|  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отметка по пятибальной шкале** | **«5»** | **«4»** | **«3»** | **«2»** |
| **Первичные баллы** | **15-17** | **9-14** | **6-8** | **0-5** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отметка по пятибальной шкале для учащихся с ОВЗ** | **«5»** | **«4»** | **«3»** | **«2»** |
| **Первичные баллы** | **10-17** | **8-9** | **4-7** | **0-3** |

**Демонстрационный вариант**

**Письменной контрольной работы по учебному предмету «Физика»**

**для промежуточной аттестации**

**Инструкция по выполнению работы**

 На выполнение работы по физике дается 40 минут. Работа включает в себя 13заданий. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

 При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. В целях экономии времени пропускайте задание, которое не удается выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас остается время, то Вы можете вернуться к пропущенным заданиям.  На экзамене по физике разрешено применение линейки для построения графиков и схем; непрограммируемый калькулятор, обеспечивающий выполнение арифметических вычислений (сложение, вычитание, умножение, деление, извлечение корня) и вычисление тригонометрических функций (sin, cos, tg, ctg, arcsin, arcos, arctg), при этом не осуществляющий функций средства связи, хранилища базы данных и не имеющий доступ к сетям передачи данных (в том числе к сети Интернет); лабораторное оборудование для выполнения экспериментального задания по проведению измерения физических величин. |   |   |

1. Для каждого физического понятия из первого столбца подберите соответствующий пример из второго столбца. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ ПРИМЕРЫ

А) физическая величина 1) амперметр

Б) единица физической величины 2) ватт

B)  прибор для измерения физической величины 3) сила тока

 4) электрон

 5) электризация

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

2. Какой(-ие) из видов теплопередачи осуществляется(-ются) без переноса вещества?

1)  излучение и теплопроводность

2)  излучение и конвекция

3)  только теплопроводность

4)  только конвекции

3. Прочитайте текст и вставьте на места пропусков слова из приведенного списка.

Свинцовый шар подняли на некоторую высоту над свинцовой плитой и отпустили (рис. а). После того как шар ударился о свинцовую плиту, он остановился (рис. б). При ударе шар и плита немного (А)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

При этом изменилось взаимное расположение частиц шара, а значит, изменилась и их (Б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ энергия.

Если измерить температуру шара и плиты сразу после удара, то обнаружится, что они нагрелись. При нагревании тела увеличивается средняя (В)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ энергия частиц. Следовательно, механическая энергия, которой обладал шар в начале опыта, перешла в (Г)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_энергию.

  *Список слов:*

1)  внутренняя

2)  кинетическая

3)  потенциальная

4)  механическая

5)  электромагнитная

6)  деформировались

7)  наэлектризовались

8)  увеличились

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры могут повторяться.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

4. На рисунке представлен график зависимости температуры *t* твердого тела от полученного им количества теплоты *Q*. Масса тела 2 кг. Чему равна удельная теплоемкость вещества этого тела? Ответ запишите в джоулях на килограмм на градус Цельсия.



5.На рисунке изображены два одинаковых электрометра. Шар электрометра А заряжен отрицательно и показывает 3 единиц заряда, шар электрометра Б заряжен положительно и показывает 2 единицы заряда. Каковы будут показания электрометров, если их шары соединить тонкой алюминиевой проволокой?



6. На железный проводник длиной 10 м и сечением 2 мм2 подано напряжение 12 мВ. Чему равна сила тока, протекающего по проводнику? Ответ дайте в милиамперах, округлив до целого числа. (Удельное сопротивление железа   0,098 Ом · мм2/м.)

7. Используя стакан с горячей водой, термометр и часы, учитель на уроке провел опыты по исследованию температуры остывающей воды с течением времени. Результаты измерений он занес в таблицу.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| t,0C | 72 | 62 | 55 | 50 | 46 |
| ᵀ, мин. | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 |

Из предложенного перечня выберите два утверждения, соответствующие проведенным опытам. Укажите их номера.

1)  Остывание воды происходит до комнатной температуры.

2)  За первые 5 мин. вода остыла в большей степени, чем за следующие 5 мин.

3)  Температура остывающей воды обратно пропорциональна времени наблюдения.

4)  Скорость остывания воды уменьшается по мере охлаждения воды.

5)  По мере остывания скорость испарения уменьшается.

8.Дима рассматривает красные розы через зеленое стекло. Какого цвета будут казаться ему розы? Объясните наблюдаемое явление. (Ответ: розы будут казаться черными.

9. Какое количество теплоты потребуется, чтобы в алюминиевом чайнике массой 700 г вскипятить 2 кг воды? Первоначально чайник с водой имели температуру 20 ° (удельная теплоемкость алюминия 920 Дж/кг\*0С , воды – 4200 Дж/кг\*0С)

10. Чему равен КПД электроплитки мощностью 660 Вт, если на ней за 35 мин нагрели 2 кг воды от 20 до 100 °С?

Ответы и решения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № задания | Ответ или решение | Количество баллов |
| 1 | 321 | 2 |
|  2 | 1 | 1 |
| 3 | 6321 | 2 |
| 4 | 500 Дж/кг\*0С | 1 |
| 5 | 0,5 Кл | 1 |
| 6 | 24 мА | 1 |
| 7 | 24 | 2 |
| 8 | Объяснение: их цвет зависит от света, который попадает к Диме в глаза. Красные розы поглощают все цвета, кроме красного, а красный цвет отражают. Зеленое стекло поглощает весь свет, кроме зеленого. Но зеленого цвета нет в свете, который отражают розы, – они его поглотили. К Диме в глаза через зеленое стекло не попадет никакого света от красных роз – они покажутся черными. | 2 |
| 9 | 723,52 кДж | 2 |
| 10 | 48% | 3 |

Ответы на задания 8, 10 оцениваются в соответствии с критериями

Максимальный первичный балл – 17

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерии оценивания выполнения задания 8** | **Баллы** |
| Представлен правильный ответ, и приведено достаточное обоснование, не содержащее ошибок. | 2 |
| Представлен правильный ответ на поставленный вопрос, но его обоснование не является достаточным, хотя содержит оба элемента правильного ответа или указание на физические явления (законы), причастные к обсуждаемому вопросу.ИЛИПредставлены корректные рассуждения, приводящие к правильному ответу, но ответ явно не сформулирован. | 1 |
| Представлены общие рассуждения, не относящиеся к ответу на поставленный вопрос.ИЛИОтвет на вопрос неверен независимо от того, что рассуждения правильны или неверны, или отсутствуют. | 0 |
| Максимальный балл | 2 |
| **Критерии оценивания выполнения задания 10** | **Баллы** |
|  |  |
|  |  |
| 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 выбранным способом;3) выполнены необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ. При этом допускается решение «по частям» (с промежуточными вычислениями). | 3 |
| Правильно записаны необходимые формулы, проведены вычисления, и получен ответ (верный или неверный), но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц в СИ.ИЛИПредставлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчётов.ИЛИЗаписаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, но в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка. | 2 |
| Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи.ИЛИЗаписаны все исходные формулы, но в одной из них допущена ошибка. | 1 |
| Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1, 2, 3 балла. | 0 |
| *Максимальный балл* | 3 |