

Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения годовой контрольной работы по учебному предмету «Физика» (8 класс)

1. Назначение контрольных измерительных материалов.

Годовая контрольная работа представляет собой форму годового тематического контроля. Назначение работы: оценить уровень подготовки обучающихся 8 класса по физике в соответствии с планируемыми результатами основного общего образования, представленными в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования.

2. Проверяемое содержание:

Физические явления. Физические величины. Строение вещества. Изменение агрегатного состояния. вещества. Графики тепловых процессов. Электрический ток. Законы постоянного тока. КПД двигателя внутреннего сгорания . Преломление света. Закон преломления света. Построение изображений в тонкой собирающей линзе. Тепловые явления. Измерительные приборы. Электромагнитные явления. Электрический ток. Электрическая цепь. Закон Ома для участка цепи. Графики величин. Нагревание. Механическое движение. Электрический ток.

Проверяемые умения:

- распознавать тепловые, электрические, электромагнитные свойства тел, тепловые, электрические, электромагнитные, световые явления, технические устройства и объяснять их на основе имеющихся знаний ;

- описывать изученные свойства тел и тепловые, электрические, магнитные, световые явления, используя физические величины: внутренняя энергия, количество теплоты, теплоемкость, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, угол падения, угол отражения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- анализировать свойства тел, тепловые, электрические , световые явления и процессы, используя физические законы и принципы; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- решать задачи, используя физические формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, теплоемкость, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока) на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

3. Структура контрольной работы:

Контрольная работа состоит из 14 заданий:

Задания №№ 1,2,5,6,7,8,9,11,12 базового уровня ;

задания №№ 3,4,10,14 – повышенного уровня сложности;

задание № 13 –высокого уровня сложности.

В задании №1 заполняется таблица; в заданиях №№ 2,3,4,5,6,7,9,10,11,12 нужен краткий ответ цифрами или словами; в задании № 8 нужно предложить словесный ответ-рассуждение; в задании № 14 – краткое решение в строчку: закономерность-подстановка числовых значений - числовой ответ; задача № 13 оформляется полным решением: (условия, основные закономерности, расчетные формулы, преобразования единиц измерения, если это необходимо, математические расчеты, числовой ответ с единицами измерения)

4. Распределение заданий по проверяемым умениям и видам деятельности

Таблица 1

№ задания	Проверяемое содержание – раздел курса	Проверяемые умения, виды деятельности	Уровень сложности	Максимальный балл за
-----------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------	----------------------

			сти задани я	выполне ние задания
1	Физические явления. Физические величины	распознавание характеристик тепловых, электрических, магнитных, световых явлений	Б	2
2	Строение вещества. Изменение агрегатного состояния вещества.	умение устанавливать связи между поведением частиц вещества и изменением агрегатного состояния	Б	1
3	Графики тепловых процессов	умение получить информацию из графика, верно ее интерпретировать	П	2
4	Электрический ток. Законы постоянного тока	умение установить соответствие между закономерностью и ее формулой	П	2
5	КПД двигателя внутреннего сгорания	умение применить формулу для расчета КПД теплового двигателя	Б	1
6	Преломление света. Закон преломления света	понимание сути закона преломления	Б	1
7	Построение изображений в тонкой собирающей линзе	умение строить изображения в тонкой линзе; умение правильно его интерпретировать	Б	1
8	Тепловые явления.	умение применить изученные закономерности для объяснения теплого процесса в конкретной ситуации	Б	2
9	Измерительные приборы	умение определить цену деления мензурки, определить объем жидкости с учетом погрешности	Б	1
10	Электромагнитные явления	распознавание электротехнических устройств, явлений, формы существования материи	П	2
11	Электрический ток	понимание смысла физических понятий, суть физических явлений	Б	1
12	Электрическая цепь	распознавание элементов электрической цепи	Б	1
13	Закон Ома для участка цепи. Графики величин	умение извлекать информацию из графика, верно ее интерпретировать, применить физическую закономерность для расчета величины	П	2
14	Нагревание. Механическое движение. Электрический ток	умение решить задачу с применение нескольких физических и математических закономерностей; умение оформит полное решение; умение оценить реальность числового значения искомой величины	В	3
Всего:			Б-9 П-4 В- 1	22

5.Продолжительность контрольной работы.

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут.

6.Система оценивания контрольной работы.

Задания №№ 2,5,6,9,11,12 оцениваются в 1 балл, если ответ совпадает с верным;

задания №№ 1,3,4,8,10,14 оцениваются в 2 балла, если ответ совпадает с верным; в 1 балл, если есть одно несоответствие;

задание № 13 высокого уровня; оценивается в соответствии с критериями.

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом.

Таблица 3

Содержание критерия задания № 13(расчетная задача)	Баллы
Приведено полное правильное решение ,включающее следующие элементы: - верно записано краткое условие задачи; - записаны уравнения и формулы, <u>применение которых необходимо и достаточно</u> для решения задачи выбранным способом - выполнены необходимые математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному числовому ответу , и записан правильный ответ; при этом допускается решение «по частям» (с промежуточными вычислениями) и альтернативные рассуждения, не искажающие смысл задачи;	3
представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчетов; ИЛИ -правильно записаны необходимые и достаточные формулы, проведены математические преобразования и расчеты и получен ответ (верный или неверный), но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц измерения в систему СИ; ИЛИ записаны уравнения и формулы . применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, но в математических преобразованиях или расчетах допущена ошибка	2
Записаны только необходимые и достаточные для решения закономерности ИЛИ представлены только расчеты.	1
Все иные варианты оформления решения, не соответствующие вышеперечисленным	0
<i>Максимальный балл:</i>	3

7.Перевод баллов в отметку по 5-балльной системе

Отметка	2	3	4	5
Количество баллов	0-7	8-13	14-17	18-22

Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов для проведения годовой контрольной работы по учебному предмету «Физика» (8 класс)

Пояснения к демонстрационному варианту контрольных измерительных материалов.

Демонстрационный вариант предназначен для того, чтобы дать возможность участникам работы и их родителям (законным представителям) составить представление о структуре будущей контрольной работы, количестве и форме заданий, а также об их уровне сложности. Приведённые критерии оценивания выполнения заданий с развёрнутым ответом, включённые в этот вариант, позволят составить представление о требованиях к полноте и правильности записи развёрнутого ответа.

Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов для проведения годовой контрольной работы по учебному предмету «Физика» (8 класс)

Инструкция по выполнению работы

Контрольная работа состоит из 14 заданий.

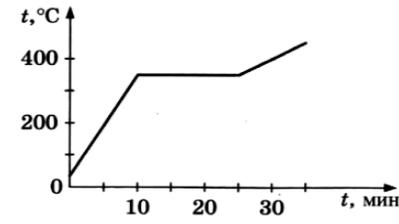
Задания №№ 1,2,5,6,7,8,9,11,12 базового уровня; задания №№ 3,4,10,14 – повышенного уровня сложности; задание № 13 –высокого уровня сложности

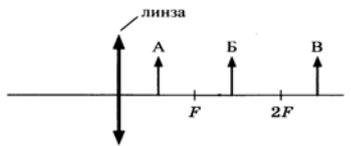
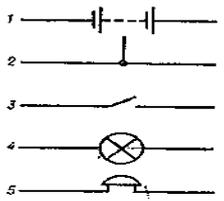
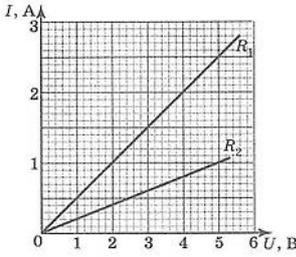
В задании №1 заполняется таблица; в заданиях №№ 2,3,4,5,6,7,9,10,11,12 нужен краткий ответ цифрами или словами; в задании № 8 нужно предложить словесный ответ-рассуждение; в задании № 14 – краткое решение в строку: закономерность-подстановка числовых значений - числовой ответ; задача № 13 оформляется полным решением: (условия, основные закономерности, расчетные формулы, преобразования единиц измерения, если это необходимо, математические расчеты, числовой ответ с единицами измерения).

Ответы к заданиям записываются в соответствии с формулировкой вопроса и задания. В случае неверного ответа аккуратно зачеркните его и запишите рядом верный .

На выполнение работы отводится 40 минут. На задания базового уровня – 2-3 минуты, повышенного уровня- 3-4 минуты, на решения задачи № 13 – от 10 до 20 минут. Поэтому, выполняя работу, выбирайте задания, которые Вы сможете решить. Если останется время, то попробуйте решить пропущенные задания. Постарайтесь набрать больше баллов.

Желаем успехов!

Задания					
1	<p>Прочитайте некоторые физические термины: излучение, угол отражения, плавление, электрический ток, удельная теплоемкость, количество теплоты. Распределите их по группам и заполните таблицу:</p> <table border="1" style="width: 100%; margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Физические величины</th> <th style="width: 50%;">Физические явления</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Физические величины	Физические явления		
Физические величины	Физические явления				
2	<p>В процессе перехода воды из жидкого состояния в кристаллическое расстояние между молекулами _____, упорядоченность в расположении молекул _____.</p> <p><i>(увеличивается, уменьшается, не изменяется)</i></p>				
3	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 65%;"> <p>На рисунке изображен график зависимости температуры тела от времени нагрева. В начальный момент времени тело находилось в твердом состоянии.</p> <p>Выберите два утверждения, которые соответствуют данному процессу, и запишите номера ответов в порядке возрастания.</p> <p>1. От 10 мин до 25 мин вещество находилось одновременно в твердом и жидком состоянии</p> <p>2. После 25 мин происходило плавление льда, затем его нагрев</p> <p>3. От 0 мин до 10 мин происходило плавление льда, затем его нагрев</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: center;">  </div> </div>				

	4. При температуре 500 °С вещество находилось в жидком состоянии 5. При температуре 400 °С вещество находилось в жидком состоянии Ответ:												
4	<p>Поставьте в соответствие название формулы и ее математическую запись:</p> <p>А. Количество теплоты 1) $Q=cm\Delta t^0$ Б. Закон Джоуля-Ленца 2) $A=IUt$ В. Работа электрического тока 3) $P=IU$ Г. Мощность электрического тока 4) $Q=I^2Rt$</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	А	Б	В	Г								
А	Б	В	Г										
5	Тепловая машина за цикл получает от нагревателя 200 кДж тепла, а холодильнику отдает 85 кДж. КПД машины равен _____ %												
6	Прочитайте текст и вставьте пропущенные слова: (<i>уменьшается, увеличивается, не изменяется, больше, меньше</i>) Слова в ответе могут повторяться. При переходе светового луча из менее плотной среды в более плотную его скорость _____. При этом угол преломления _____ угла падения.												
7	<p>На рисунке изображены три предмета: А, Б и В. Изображение какого предмета в собирающей линзе с фокусным расстоянием F будет мнимым, увеличенным, прямым?</p> <p>Ответ: _____</p> 												
8	В кружки- металлическую и фаянсовую - налили одинаково горячий чай. Из какой кружки можно пить, не обжигаясь? Ответ поясните.												
9	<p>Температуру воздуха измеряли термометром(см рис.) Погрешность измерения температуры равна цене деления термометра. Запишите в ответе показания термометра с учетом погрешности</p> <p>Ответ: _____ °С</p> 												
10	<p>Поставьте в соответствие:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> <p>А. электромагнит 1) форма материи Б. магнитное поле 2) явление В. электрический ток 3) устройство Г. компас</p> <p>Цифры в ответе могут повторяться.</p>	А	Б	В	Г								
А	Б	В	Г										
11	<p>Если тела взаимно отталкиваются, значит, они заряжены</p> <p>1) отрицательно 2) разноименно 3) одноименно 4) положительно</p>												
12	<p>На каком рисунке показано условное обозначение источника тока?</p> <p>Ответ: _____</p> 												
13	<p>Башенный кран равномерно поднимает груз массой 200 кг на высоту 11 м за 20 с. Определить ток в электродвигателе при напряжении 220 В, если КПД электродвигателя равен 40 %.</p> <p>(полное решение: условия, необходимые закономерности, расчеты, ответ с единицами измерения).</p>												
14	<p>По графику определите сопротивление R₂:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> 												

Система оценивания контрольной работы.

Задания №№ 2,5,6,9,11,12 оцениваются в 1 балл, если ответ совпадает с верным;

задания №№ 1,3,4,8,10,14 оцениваются в 2 балла, если ответ совпадает с верным; в 1 балл, если есть одно несоответствие;

задание № 13 высокого уровня; оценивается в соответствии с критериями таблиц 3, 4 (максимальный балл – 3).

№ задания	Уровень сложности	Балл	Ответ
1	Б	2	Физические величины: угол отражения, удельная теплоемкость, количество теплоты; Физические явления: излучение, плавление, электрический ток
2	Б	1	не изменяется; увеличивается
3	Б	2	14
4	Б	2	1423
5	Б	1	27,5
6	Б	1	уменьшается; меньше
7	Б	1	А
8	Б	2	Из фаянсовой кружки можно пить, не обжигаясь; у фаянса теплопроводность меньше, чем у металла; фаянс медленно передает тепло
9	Б	1	14+-1
10	Б	2	3123
11	Б	1	2
12	Б	1	1
13	В	3	см таблицы 3,4
14	П	2	$R_2=U_2/I_2=5/2.5=2$ (Ом)
макс балл		22	

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом.

Таблица 3

Содержание критерия задания № 13(расчетная задача)	Баллы
Приведено полное правильное решение ,включающее следующие элементы: - верно записано краткое условие задачи; - записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом - выполнены необходимые математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному числовому ответу , и записан правильный ответ; при этом допускается решение «по частям» (с промежуточными вычислениями) и альтернативные рассуждения, не искажающие смысл задачи;	3
представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчетов; ИЛИ -правильно записаны необходимые и достаточные формулы, проведены математические преобразования и расчеты и получен ответ (верный или неверный), но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц измерения в систему СИ; ИЛИ записаны уравнения и формулы . применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, но в математических преобразованиях или расчетах допущена ошибка	2
Записаны только необходимые и достаточные для решения закономерности ИЛИ представлены только расчеты.	1
Все иные варианты оформления решения, не соответствующие вышеперечисленным	0

Решение задания № 13

Таблица 4

Условия задачи	Решение	Расчеты
m=200 кг h=11 м t=20 с U=220 В η= 0,4 I-?	$\eta = \frac{A_{\text{пол}}}{A_{\text{затр}}}$ $\eta = \frac{mgh}{IUt}$	$I = \frac{200 \cdot 10 \cdot 11}{(0.4 \cdot 220 \cdot 20)} = 12,5 \text{ А}$ Ответ: сила тока равна 12,5 А