

## 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 теплового 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, сути 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
<p>Приведено полное правильное решение ,включающее следующие элементы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- верно записано краткое условие задачи;</li> <li>- записаны уравнения и формулы, <u>применение которых необходимо и достаточно</u> для решения задачи выбранным способом</li> <li>- 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;</li> </ul>	3
<p>представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчетов;</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>-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;</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>записаны уравнения и формулы . применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, но в математических преобразованиях или расчетах допущена ошибка</p>	2
<p>Записаны только необходимые и достаточные для решения закономерности</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>представлены только расчеты.</p>	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.

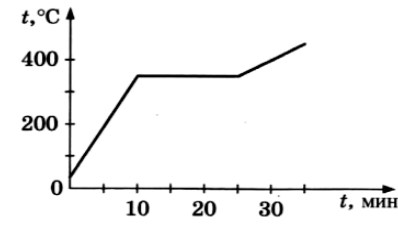
Задания №№ 1,2,5,6,7,8,9,11,12 базового уровня; задания №№ 3,4,10,14 – повышенного уровня сложности; задание № 13 –высокого уровня сложности

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 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).

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><tr><th>Физические величины</th><th>Физические явления</th></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></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	<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> 				

	4. При температуре 500 °С вещество находилось в жидком состоянии 5. При температуре 400 °С вещество находилось в жидком состоянии    Ответ: _____			
4	Поставьте в соответствие    название формулы и ее математическую запись: А. Количество теплоты			

### 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, <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

## Решение задания № 13

## Таблица 4

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