

Приложение к ООП ООО  
(в соответствии с ФГОС ООО)

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

основного общего образования  
по **физике**, 8 класс

Автор / Разработчик:  
Крупин В.Ю., учитель физики

Утверждена на заседании  
педагогического совета,  
протокол № 14 от 20.06.2019 года

2019-2020 учебный год

г. Калининград

Целью реализации основной образовательной программы основного общего образования по учебному предмету «Физика» является усвоение содержания учебного предмета «Физика» и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования и основной образовательной программой основного общего образования образовательной организации.

Рабочая программа по физике составлена на основе авторской программы Е. М. Гутника, А.В. Перышкина «Физика. 7–9 классы».

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования.

### Личностные:

*у обучающихся будут сформированы:*

- ответственное отношение к учению; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпример;
- основы экологической культуры; понимание ценности здорового образа жизни;
- формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

*у обучающихся могут быть сформированы:*

- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

### Метапредметные:

регулятивные

*обучающиеся научатся:*

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

*обучающиеся получают возможность научиться:*

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по спосо-

бу действия;

- выделять и формулировать то, что усвоено, определять качество и уровень усвоения;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий.

Предметные:

*обучающиеся научатся:*

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

*обучающиеся получают возможность научиться:*

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения.

коммуникативные

*обучающиеся научатся:*

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

## 2. Содержание учебного предмета 2019-2020 учебный год / 8 классы, 70 часов

### **Тепловые явления. (22 ч.)**

Экспериментальный и теоретический методы изучения природы. Измерение физических величин. Погрешность измерения.

Внутренняя энергия. Тепловое движение. Температура. Теплопередача. Необратимость процесса теплопередачи.

Связь температуры вещества с хаотическим движением его частиц. Способы изменения внутренней энергии.

Теплопроводность. Количество теплоты. Удельная теплоемкость.

Конвекция. Излучение. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания. Преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества.

Испарение и конденсация. Удельная теплота парообразования и конденсации.

Работа пара и газа при расширении.

Кипение жидкости. Влажность воздуха.

Тепловые двигатели. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Агрегатные состояния. Преобразование энергии в тепловых двигателях.

КПД теплового двигателя.

*Фронтальная лабораторная работа.*

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

### **Электрические явления. (28 ч.)**

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон.

Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электроскоп. Строение атомов. Объяснение электрических явлений. Проводники и непроводники электричества. Действие электрического поля на электрические заряды.

Постоянный электрический ток. Источники электрического тока. Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. Электрическая цепь и ее составные части. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока. Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения. Сопротивление. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка электрической цепи. Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление. Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения. Реостаты.

Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Счетчик электрической энергии. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами. Нагревание проводников электрическим током. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Короткое замыкание. Предохранители.

*Фронтальная лабораторная работа.*

3. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

4. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

5. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

6. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

### **Электромагнитные явления. (6 ч.)**

Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Взаимодействие проводников с током.

Действие магнитного поля на электрические заряды. Графическое изображение магнитного поля.

Направление тока и направление его магнитного поля.

Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Электродвигатель.

*Фронтальная лабораторная работа.*

7. Сборка электромагнита и испытание его действия.

8. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

#### **Световые явления. (10 ч.)**

Источники света. Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света.

Плоское зеркало. Линза. Оптическая сила линзы. Изображение, даваемое линзой.

Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Оптические приборы. Глаз и зрение. Очки.

*Фронтальная лабораторная работа.*

9. Получение изображения при помощи линзы, измерение фокусного расстояния.

### **Учебно-тематическое планирование**

Количество часов в неделю – 2, в год – 70, из них 10 часов – внутрипредметный модуль.

Наименование	Всего часов	Из них		
		контрольных работ	лабораторных работ	формы контроля
Тепловые явления	22	2	2	Индивидуальный опрос, лабораторная работа, контрольная работа № 1, № 2
Электрические явления	28	2	4	Индивидуальный опрос, тесты, лабораторная работа, контрольная работа № 3
Электромагнитные явления	6		2	Индивидуальный опрос, лабораторная работа
Световые явления	10	1	1	Лабораторная работа, индивидуальный опрос, контрольная работа № 4
Повторение	4	1		Промежуточная аттестация

### 3. Тематическое планирование по физике, 8 класс (70 часов)

№ раздела	Раздел				
	№ урока- блока	кол-во часов	Тема урока	Примечания	Формы контроля
	01.	2	Повторение курса физики за 7-8 кл.		
			Повторение курса физики за 9 кл.		
	02.	2	Стартовый мониторинг. Входная контрольная работа.		
			Стартовый мониторинг. Входная контрольная работа.		
<b>1.</b>	<b>Тепловые явления (22 ч)</b>				
	03.	2	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.		
			Способы изменения внутренней энергии тела.		
	04.	2	Теплопроводность. Конвекция. Излучение.		
			Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.		
	05.	2	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоёмкость.		
			Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоёмкость.2		
	06.	2	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.		
			<i>Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»</i>		
	07.	2	Закон сохранения и превращения энергии в тепловых и механических процессах.		
			<i>Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»</i>		
	08.	2	Энергия топлива.		
			Удельная теплота сгорания		
	09.	2	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления.		
			Удельная теплота плавления.		
	10.	2	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации.		
			Влажность воздуха Способы определения влажности воздуха. <i>Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»</i>		

	11.	2	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.		
			Решение задач		
	12.	2	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.		
			Паровая турбина. КПД теплового двигателя.		
	13.	2	Решение задач. Подготовка к контрольной работе		
			<b>Контрольная работа № 1 «Тепловые явления»</b>		
<b>2.</b>	<b>Электрические явления (28 часов)</b>				
	14.	2	Работа над ошибками.		
			Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.		
	15.	2	Электроскоп. Электрическое поле.		
			Делимость электрического заряда. Строение атома.		
	16.	2	Объяснение электрических явлений.		
			Проводники, полупроводники, и непроводники электричества.		
	17.	2	Электрический ток. Источники электрического тока.		
			Электрическая цепь и её составные части. Правила техники безопасности при работе с электрическими цепями		
	18.	2	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока.		
			Сила тока. Единицы силы тока.		
	19.	2	Амперметр. Измерение силы тока.		
			<b>Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»</b>		
	20.	2	Электрическое напряжение Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.		
			<b>Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»</b>		
	21.	2	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.		
			Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.		
	22.	2	Расчёт сопротивления проводников. Удельное сопротивление.		
			Реостаты. <b>Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом»</b>		
	23.	2	Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.		

			<i>Лабораторная работа № 7 «Определение сопротивления проводника при помощи вольтметра и амперметра»</i>		
	24.	2	Работа и мощность электрического тока. <i>Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»</i>		
	25.	2	Нагревание проводника электрическим током Закон Джоуля-Ленца. Лампа накаливания Электронагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.		
	26.	2	Решение задач. Подготовка к контрольной работе. <b>Контрольная работа № 2 по теме: «Электрические явления»</b>		
	27.	2	Работа над ошибками. Конденсатор.		
<b>3.</b>	<b>Электромагнитные явления (6 часов)</b>				
	28.	2	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Применение электромагнитов. <i>Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и его испытание»</i>		
	29.	2	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. <i>Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока на модели»</i>		
	30.	2	Устройство электроизмерительных приборов. Подготовка к контрольной работе <b>Контрольная работа № 3 «Электромагнитные явления»</b>		
<b>4.</b>	<b>Световые явления (8 часов)</b>				
	31.	2	Работа над ошибками. Источники света. Распространение света. Отражение света Законы отражения света. Плоское зеркало.		
	32.	2	Преломление света. Линзы. Оптическая сила линзы Изображения, даваемые линзой		
	33.	2	<i>Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы » Глаз и зрение</i> Решение задач. Подготовка к контрольной работе.		
	34.	2	<b>Контрольная работа №4 «Световые явления»</b>		



			Работа над ошибками. Видимое движение светил.		
<b>ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ (2)</b>					
	35.	2	Промежуточная аттестация		
			Промежуточная аттестация		
<b>Итого часов:</b>		<b>70</b>			

## 4. Оценочный инструментарий

Приложение 1.

### Общая характеристика промежуточной аттестационной работы по учебному предмету «Физика» для 8 классов

**Цель промежуточной аттестационной работы** - оценить общеобразовательную подготовку учащихся занимающихся по программе основной школы по физике за курс 8 класса, занимающихся по учебнику "Физика. 8 класс" под редакцией А.В. Перышкин. Содержание итоговой работы соответствует Федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования по физике.

**Промежуточная аттестационная работа** позволяет проверить следующие виды деятельности: понимание смысла физических понятий; физических явлений; физических величин; физических законов. Умение решать задачи различного уровня сложности, выражать единицы физических величин в единицах Международной системы, практически применять знания.

Форма проведения работы – контрольная работа. Подобная проверка обеспечивает индивидуальный подход, позволит быстро и качественно оценить успехи каждого школьника в овладении знаниями и умениями, соответствующими обязательным требованиям учебной программы.

В тесте используется закрытая и открытая форма заданий: один из нескольких.

Данный тест может использоваться в конце учебного года для контроля знаний учащихся. Он содержит задания разного уровня сложности. Время выполнения работы - 45 минут.

**Структура теста:** 2 варианта работы с выбором 1 правильного ответа, состоят из 13 заданий каждый. В заданиях части А необходимо выбрать правильный ответ; в части В записать формулу и выбрать правильный ответ; в части С сделать подробное решение.

#### Оценка тестирования:

одно задание из части А – 1 балл;

одно задание из части В – 2 балла;

одно задание из части С – 3 балла (при правильном решении всей задачи).

**Всего:** 18 баллов.

#### Критерии оценивания:

##### Часть В:

2 балла - ставится в том случае, если есть полное верное решение (формула и правильно выбран ответ);

1 балл – ставится, в случае ошибок в математических расчётах;

0 баллов – при неверном решении.

##### Часть С:

3 балла - ставится в том случае, если приведено правильное решение, т.е. правильно записано краткое условие, система СИ, записаны формулы, выполнены математические расчёты, представлен ответ;

2 балла - ставится в том случае, если допущена ошибка в записи краткого условия или в системе СИ, или нет числового расчёта, или допущена ошибка в математических расчётах;

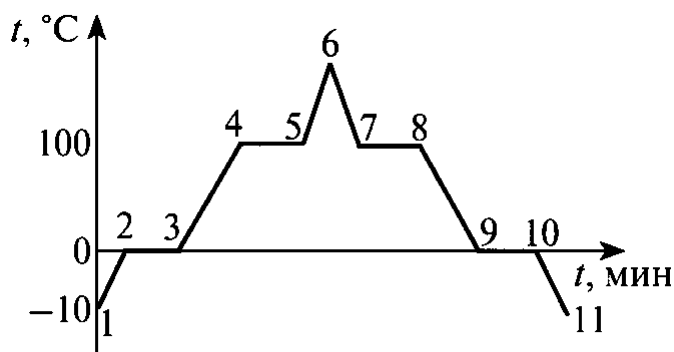
1 балл - ставится в том случае, если записаны не все исходные формулы, необходимые для решения задачи или записаны все формулы, но в одной из них допущена ошибка;

0 баллов – отсутствие решения, более одной ошибки в записях физических формул, использование неприменимого в данных условиях закона и т. п.

**Демонстрационный вариант**  
Промежуточная аттестация 8 класс  
1 Вариант

Часть А

1. В каком состоянии вещество принимает форму сосуда?
  1. В твердом
  1. 2. В жидком
  2. 3. В газообразном
  3. В твердом и газообразном
2. Внутренняя энергия свинцового тела изменится, если:
  1. Сильно ударить по нему молотком
  2. Поднять его над землей
  3. Бросить его горизонтально
  4. Изменить нельзя
3. Металл на ощупь кажется холодным, потому что ...
  1. У металла плохая теплопроводность, он плохо вырабатывает холод
  2. У металла плохая теплопроводность, он быстро передает холод к рукам
  3. У металла хорошая теплопроводность, он быстро передает тепло от рук
  4. В металлах невозможна конвекция
4. В процессе кипения температура жидкости...
  1. Увеличивается
  2. Не изменяется
  3. Уменьшается
  4. Нет правильного ответа
5. В сосуды налиты имеющие одинаковые температуры жидкости равной массы: подсолнечное масло, вода и керосин. Какая из них нагреется меньше всего, если им сообщить одинаковое количество теплоты? Удельная теплоемкость воды  $4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$ , удельная теплоемкость масла  $1700 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$ , удельная теплоемкость керосина  $2100 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$ .
  1. Масло
  2. Вода
  3. Керосин
  4. Нагреваются все одинаково
6. Если тела взаимно отталкиваются, то это значит, что они заряжены...
  1. Отрицательно
  2. Разноименно
  3. Одноименно
  4. Положительно
7. Вольтметр служит для...
  1. Обнаружения в проводнике движения электронов
  2. Измерения силы электрического тока
  3. Поддержания в проводнике длительного тока
  4. Измерения электрического напряжения



8. На рисунке показан график зависимости температуры нагревания льда от времени. Какой участок графика соответству-

ет процессу нагревания льда.

1. 1-2
2. 8-9
3. 2-3
4. 5-6

9. Как взаимодействуют между собой полюсы магнита?

1. Одноимённые полюса отталкиваются, разноимённые полюса притягиваются
2. Разноимённые полюса отталкиваются, одноимённые полюса притягиваются
3. Не взаимодействуют
4. Взаимодействие зависит от внешних условий

### Часть В

10. Каждой величине из первого столбца поставьте в соответствие единицу измерения из второго столбца. Ответ запишите в виде последовательности трёх цифр

А. Сила тока	1. А
Б. Количество теплоты	2. В
В. Сопротивление	3. Кл
	4. Вт
	5. Дж
	6. Ом

11. Какое количество теплоты необходимо для нагревания 200 г воды от  $10^{\circ}\text{C}$  до  $25^{\circ}\text{C}$ ?  
Удельная теплоемкость воды  $4200 \text{ Дж/кг}^{\circ}\text{C}$ .

1. 1260 Дж
2. 12,6 кДж
3. 1260 кДж
4. 126000 Дж

12. Чему равно сопротивление участка цепи, состоящего из двух последовательно соединённых резисторов сопротивлениями 30 и 90 Ом?

1. 3 Ом
2. 60 Ом
3. 120 Ом
4. 22,5 Ом

### Часть С

13. Сила тока в стальном проводнике длиной 140 см и площадью поперечного сечения  $0,2 \text{ мм}^2$  равна 250 мА. Каково напряжение на концах этого проводника? Удельное сопротивление стали  $0,15 \text{ Ом мм}^2/\text{м}$

Ответ: \_\_\_\_\_ В

1. В каком состоянии вещества действуют наименьшие силы притяжения между молекулами?

1. Силы притяжения одинаковы во всех состояниях
2. В твердом
3. В жидком
4. В газообразном

2. Внутренняя энергия тел зависит от:

1. Механического движения тела
2. Температуры тела
3. Формы тела
4. Объема тела

3. Форточки в окнах делают вверху, для того, чтобы...

1. Теплый воздух, вследствие конвекции поднимался вверх
2. Холодный воздух, поднимаясь вверх, уходил из помещения
3. Холодный воздух вследствие излучения опускался к полу
4. Теплый воздух равномерно опускался к полу

4. При плавлении твёрдого тела его температура...

1. Увеличивается
2. Уменьшается
3. Не изменяется
4. Нет правильного ответа

5. Одинаково нагретые металлические бруски из свинца, стали и алюминия равной массы внесены в холодное помещение. Какой из них выделит наибольшее количество теплоты? Удельная теплоемкость свинца  $140 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$ , удельная теплоемкость стали  $500 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$ , удельная теплоем-

кость алюминия  $920 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$

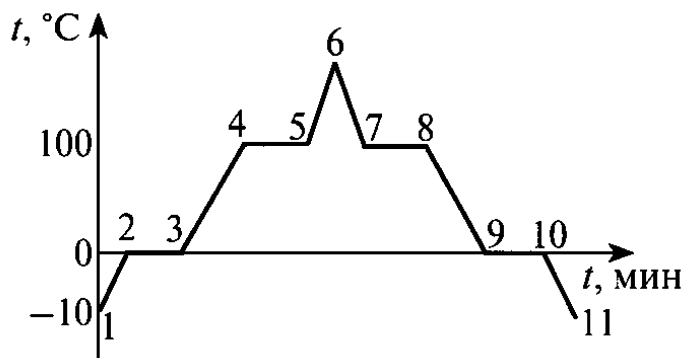
1. Свинец
2. Сталь
3. Алюминий
4. Для ответа нет нужных данных

6. Если заряженные тела взаимно притягиваются, значит они заряжены...

1. Отрицательно
2. Разноименно
3. Одноименно
4. Положительно

7. Амперметр служит для...

1. Обнаружения в проводнике движения электронов
2. Измерения силы электрического тока
3. Поддержания в проводнике долговременного тока
4. Измерения электрического напряжения



8. На рисунке показан график зависимости температуры нагревания льда от времени. Какой участок графика соответствует процессу нагревания воды.

1. 1-2
2. 8-9
3. 7-8
4. 3-4

9. Как называются магнитные полюсы магнита?

1. Положительный, отрицательный
2. Синий, красный
3. Северный, южный
4. Правый, левый

## Часть В

10. Каждой величине из первого столбца поставьте в соответствие единицу измерения из второго столбца. Ответ запишите в виде последовательности трёх цифр

А. Напряжение	1. А
Б. Работа тока	2. В
В. Мощность	3. Кл
	4. Вт
	5. Дж
	6. Ом

11. Какое количество теплоты необходимо для плавления 20 г свинца, взятого при температуре плавления. Удельная теплота плавления свинца 25000 Дж/кг.

1. 50000 Дж
2. 5000 Дж
3. 500 Дж
4. 50 Дж

12. Чему равно сопротивление участка цепи, состоящего из двух параллельно соединённых резисторов сопротивлениями 20 Ом и 60 Ом?

1. 3 Ом
2. 15 Ом
3. 40 Ом
4. 80 Ом

## Часть С

13. Напряжение в железном проводнике длиной 100 см и сечением  $1 \text{ мм}^2$  равно 0,3 В. Удельное сопротивление железа  $0,1 \text{ Ом мм}^2/\text{м}$ . Вычислите силу тока в железном проводнике.

Ответ: \_\_\_\_\_ А

### **Оценка письменных самостоятельных и контрольных работ**

**Оценку «5»** ставят за работу, выполненную без ошибок и недочетов или имеющую не более одного недочета

**Оценку «4»** ставят за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней

- не более одной негрубой ошибки и одного недочета
- не более двух недочетов

**Оценку «3»** ставят в том случае, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

- не более двух грубых ошибок
- не более одной грубой ошибки и одного недочета
- не более двух-трех негрубых ошибок
- одной негрубой ошибки и трех недочетов
- при отсутствии ошибок, но при наличии 4-5 недочетов

**Оценку «2»** ставят ставится, когда число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнено менее половины работы

### **Оценка устных ответов**

**Оценку «5»** ставят в том случае, если учащийся:

- обнаруживает полное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, знание законов и теорий, умеет подтвердить их конкретными примерами, применить в новой ситуации и при выполнении практических заданий;
- дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также определение физических величин, их единиц и способов измерения;
- технически грамотно выполняет физические опыты, чертежи, схемы, графики, сопутствующие ответу, правильно записывает формулы, пользуясь принятой системой условных обозначений;
- при ответе не повторяет дословно текст учебника, а умеет отобрать главное, обнаруживает самостоятельность и аргументированность суждений, умеет установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики а также с материалом, усвоенным при изучении других смежных предметов;
- умеет подкрепить ответ несложными демонстрационными опытами;
- умеет делать анализ, обобщения и собственные выводы по данному вопросу;
- умеет самостоятельно и рационально работать с учебником, дополнительной литературой и справочниками.

**Оценку «4»** ставят в том случае, если ответ удовлетворяет названным выше требованиям, но учащийся:

- допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или при небольшой помощи учителя;
- не обладает достаточными навыками работы со справочной литературой.

**Оценку «3»** ставят в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но при ответе:

- обнаруживает отдельные пробелы в усвоении существенных вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
- испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных физических явлений на основе теории и законов;
- отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тек-

сте;

- обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки

**Оценку «2»** ставят в том случае, если ученик:

- не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов
- имеет слабо сформулированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу и к проведению опытов;
- при ответе допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

### **Оценка лабораторных и практических работ**

**Оценку «5»** ставят в том случае, если ученик:

- выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта все необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режима, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;
- правильно выполнил анализ погрешностей;
- соблюдал требования безопасности труда

**Оценку «4»** ставят в том случае, если выполнены требования к оценке 5, но:

- опыт проводился в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
- если было допущено два-три недочета или не более одной негрубой ошибки и одного недочета

**Оценку «3»** ставят в том случае, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что можно сделать выводы или, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены следующие ошибки:

- опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью;
- в отчете были допущены не более двух ошибок не принципиального для данной работы характера, не повлиявших на результат выполнения;
- не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей;
- работа выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

**Оценку «2»** ставят в том случае, если

- работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильные выводы;
- опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно

в ходе работы и в отчете обнаружались все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3"



