

Муниципальное общеобразовательное казённое учреждение Фабричная основная общеобразовательная школа пгт Лальск Лузского района Кировской области

Утверждаю:  
И.о.директора школы  
Осенникова Н.С.  
Приказ № 01-02/58 от 16.06 2021г

# **Рабочая программа по физике 8 класс**

Автор – составитель:  
Марьянская Т.Ю.,  
учитель физики  
первой квалификационной категории

Пгт Лальск, 2021г

## Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

### Личностные результаты:

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

### Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умения предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез; разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию

### Предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

## Содержание учебного предмета, курса.

№	Название темы (раздела)	Содержание учебного раздела	Кол – во часов	Из них	
				Практических	Контрольных
1	Тепловые явления	Тепловое движение. Термометр. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.	12	2	1
2	Изменение агрегатных состояний вещества	Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. Экологические проблемы использования тепловых машин.	11	-	1
3	Электрические явления	Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение. Знать и понимать электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического	26	5	2

		<p>заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца. Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители</p>			
4	Электромагнитные явления	<p>Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.</p>	7	2	1
5	Световые явления	<p>Свет – электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Формула линзы. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы</p>	12	1	1

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

№	Тема урока	Кол- во часов	Дидактические единицы
<b>ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ</b>			
1	Тепловое движение. Температура.	1	Примеры тепловых и электрических явлений. Особенности движения молекул. Связь температуры тела и скорости движения его молекул. Движение молекул в газах, жидкостях и твердых телах
2	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела.	1	Превращение энергии тела в механических процессах. Внутренняя энергия тела. Увеличение внутренней энергии тела путем совершения работы над ним или ее уменьшение при совершении работы телом. Изменение внутренней энергии тела путем теплопередачи
3	Теплопроводность.	1	Теплопроводность – один из видов теплопередачи. Различие теплопроводностей различных веществ. Примеры теплообмена в природе и технике.
4	Конвекция. Излучение.	1	Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение конвекции. Передача энергии излучением Особенности видов теплопередачи
5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.
6	Удельная теплоемкость вещества.	1	Удельная теплоемкость вещества, ее физический смысл. Единицы удельной теплоемкости. Анализ таблицы учебника. Измерение теплоемкости твердого тела
7	ЛР №1 "Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры"	1	Сравнить количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене
8	ЛР № 2 "Определение удельной теплоемкости твердого тела".	1	Измерить удельную теплоемкость твердого тела
9	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1	Топливо как источник энергии. Удельная теплота сгорания топлива. Анализ таблицы 2 учебника, формула для расчета количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива.
10	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1	Закон сохранения механической энергии. Превращение механической энергии во внутреннюю. Превращение внутренней энергии в механическую энергию. Сохранение энергии в тепловых процессах. Закон превращения и сохранения энергии в природе
11	Повторение и обобщение.	1	Повторение теоретических знаний по теме «Внутренняя энергия. Тепловые явления», решение задач.
12	Контрольная работа № 1 Тепловые явления	1	Внутренняя энергия. Тепловые явления
<b>ИЗМЕНЕНИЕ АГРЕГАТНЫХ СОСТОЯНИЙ ВЕЩЕСТВА</b>			
13	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1	Агрегатные состояния вещества. Кристаллические тела. Плавление и отвердевание. Температура плавления.
14	Удельная теплота плавления.	1	Удельная теплота плавления, ее физический смысл и единица. Объяснение процессов плавления и отвердевания на основе знаний о молекулярном строении

			вещества. Формула для расчета кол. теплоты, необходимого для плавления тела или выделяющегося при его кристаллизации
15	Решение задач.	1	Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация»
16	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделении ее при конденсации пара.	1	Парообразование и испарение. Скорость испарения. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация пара.
17	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1	Процесс кипения. Постоянство температуры при кипении в открытом сосуде. Физический смысл удельной теплоты парообразования и конденсации.
18	Решение задач.	1	Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты отданного телом (полученного) при конденсации
19	Влажность воздуха.	1	Влажность воздуха. Точка росы. Способы определения влажности воздуха. Гигрометры: конденсационный и волосяной. Психрометр. Измерение влажности воздуха
20	Работа газа и пара при расширении. ДВС.	1	Работа газа и пара при расширении. Устройство и принцип действия ДВС. Экологические проблемы при использовании ДВС.
21	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1	Тепловые двигатели. Применение закона сохранения и превращения энергии в тепловых двигателях. Устройство и принцип действия паровой турбины. КПД теплового двигателя.
22	Повторение и обобщение	1	Решение задач по темам «Изменение агрегатных состояний вещества» и «Тепловые двигатели»
23	Контрольная работа № 2 Изменение агрегатных состояний вещества	1	Контрольная работа по теме «Изменение агрегатных состояний вещества» и «Тепловые двигатели»
<b>ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ</b>			
24	Электризация тел. Два рода зарядов.	1	Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел.
25	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	1	Устройство электроскопа. Деление веществ по способности проводить электрический ток на проводники полупроводники и диэлектрики
26	Электрическое поле.	1	Понятие об электрическом поле. Поле как особый вид материи
27	Делимость электрического заряда. Строение атомов.	1	Делимость электрического заряда. Электрон – частица с наименьшим электрическим зарядом. Единица электрического заряда. Строение атома. Строение ядра атома. Нейтроны. Протоны. Модели атомов водорода, гелия, лития, ионы
28	Объяснение электрических явлений.	1	Объяснение на основе знаний о строении атома электризации тел при соприкосновении, передачи части электрического заряда от одного тела к другому. Закон сохранения электрического заряда
29	Контрольная работа № 3 Электрические явления	1	Электрические заряды, электрические явления, виды зарядов, строение атома
30	Электрический ток. Источники тока. Электрическая цепь и ее составные части.	1	Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Условные обозначения, применяемые на схемах электрических

			цепей. Скорость распространения электрического тока в проводнике
31	Ток в металлах. Действия тока. Направление тока.	1	Природа электрического тока в металлах. Действия электрического тока. Превращение энергии электрического тока в другие виды энергии. Направление электрического тока
32	Сила тока. Единицы силы тока.	1	Сила тока. Интенсивность электрического тока. Формула для определения силы тока. Единицы силы тока.
33	Амперметр. Измерение силы тока.	1	Назначение амперметра. Включение амперметра в цепь.
34	ЛР № 3 "Сборка электрической цепи и измерение силы тока в различных ее участках"	1	Определение цены деления его шкалы. Измерение силы тока на различных участках цепи, сборка электрической цепи
35	Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр.	1	Электрическое напряжение, единица напряжения. Формула для определения напряжения.
36	ЛР № 4 "Измерение напряжения на различных участках"	1	Электрическое сопротивление. Определение опытным путем зависимости силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении. Лабораторная работа по измерению напряжения на различных участках цепи
37	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	1	Установление на опыте зависимости силы тока от сопротивления при постоянном напряжении. Закон Ома для участка цепи.
38	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Реостаты	1	Соотношение между сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения. Удельное сопротивление проводника. Анализ таблицы 8 учебника. Формула для расчета сопротивления проводника.
39	Реостаты. ЛР №5 "Регулирование силы тока реостатом". Решение задач.	1	Принцип действия и назначение реостата. Подключение реостата в цепь, регулирование силы тока реостатом
40	ЛР № 6 "Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра"	1	Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра
41	Последовательное соединения проводников.	1	Последовательное и параллельное соединение проводников. Сопротивление последовательно соединенных проводников, сопротивление двух параллельно соединенных проводников, сила тока и напряжения в цепи при последовательном соединении параллельном соединении.
42	Параллельное соединения проводников.	1	
43	Решение задач.	1	Соединение проводников. Закон Ома для участка цепи.
44	Работа и мощность электрического тока.	1	Работа электрического тока. Формула для расчета работы тока. Единицы работы тока. Мощность электрического тока. Формула для расчета мощности электрического тока. Единицы мощности. Анализ таблицы 9 учебника, прибор для определения мощности тока.
45	ЛР №7 "Измерение мощно-	1	Лабораторная работа «Измерение мощности и рабо-

	сти и работы тока в электрической лампе"		ты тока в электрической лампе»
46	Нагревание проводников током. Закон Джоуля - Ленца.	1	Формула для расчета количества теплоты, выделяющегося в проводнике при протекании по нему электрического тока. Закон Джоуля – Ленца.
47	Решение задач и повторение.	1	Повторение основных вопросов по изученной теме, формулы.
48	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.	1	Различные виды ламп, используемые в освещении. Устройство лампы накаливания. Тепловое действие тока. Электрические нагревательные приборы. Причины перегрузки в цепи и короткого замыкания. Предохранители
49	Контрольная работа №4 Работа и мощность электрического тока, Закон Джоуля – Ленца, закон Ома	1	Контрольная работа по темам: Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля – Ленца», закон Ома и т.п.
<b>ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ</b>			
50	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1	Магнитное поле. Установление связи между электрическим током и магнитным полем. Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии магнитного поля
51	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. ЛР № 8 " Сборка электромагнита и испытание его действия"	1	Магнитное поле катушки с током. Способы изменения магнитного действия катушки с током
52	Применение электромагнитов	1	Электромагниты и их применение. Испытание действия электромагнита
53	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1	Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Объяснение причин ориентации железных опилок в магнитном поле. Магнитное поле Земли.
54	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	1	Действие магнитного поля на проводник с током. Устройство и принцип действия электродвигателя постоянного тока
55	ЛР № 9 "Изучение электрического двигателя постоянного тока".	1	Лабораторная работа «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)». Повторение темы электромагнитные явления.
56	Контрольная работа №5 Электромагнитные явления	1	Контрольная работа по теме ««Электромагнитные явления»»
<b>СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ</b>			
57	Источники света. Распространение света.	1	Источник света. Естественные и искусственные источники света. Точечный источник света и световой луч. Прямолинейное распространение света. Закон прямолинейного распространения света. Образование тени и полутени. Солнечное и лунное затмение.
58	Отражение света. Законы отражения света.	1	Явления, наблюдаемые при падении луча на границу двух сред. Отражение света. Закон отражения света. Обратимость световых лучей.
59	Плоское зеркало.	1	Построение изображения предмета в плоском зеркале. Мнимое изображение. Зеркальное и рассеянное отражение света
60	Преломление света. Законы преломления света.	1	Оптическая плотность среды. Явление преломления света. Соотношение между углом падения и углом преломления. Закон преломления света. Показатель преломления двух сред.

61	Решение задач.	1	Решение задач на законы отражения и преломления света
62	Линзы. Оптическая сила линзы.	1	Линзы, их физические свойства и характеристики. Фокус линзы. Фокусное расстояние. Оптическая сила линзы. Оптические приборы. Формула тонкой линзы.
63	Изображения, даваемые линзой.	1	Построение изображений предмета. Находящегося на разном расстоянии от фокуса линзы, даваемых собирающей и рассеивающей линзами. Характеристика изображения, полученного с помощью линзы. Использование линз в оптических приборах
64	Решение задач.	1	Решение задач на построение изображений, полученных с помощью плоского зеркала, собирающей и рассеивающей линз.
65	Контрольная работа №6 Световые явления	1	Контрольная работа «Световые явления»
66	ЛР №10 "Получение изображения при помощи линзы"	1	Лабораторная работа «Получение изображения при помощи линзы»
67	Фотоаппарат. Глаз и зрение. Близорукость и дальнозоркость. Очки.	1	Строение фотоаппарата и глаза. Понятия: близорукость и дальнозоркость, существенные различия
68	Повторение и обобщение материала.	1	Повторение основных вопросов и формул по курсу физики 8 класса.

#### Литература для учителя:

1. А.В. Перышкин, Физика 8 класс, Учебник для общеобразовательных школ, Москва «Дрофа», 2017
2. В.А. Волков, Универсальные поурочные разработки по физике 8 класс, Москва «ВАКО», 2012
3. В.А. Шевцов, Контрольные работы по физике 7 – 8 классы, Волгоград, издательство «Учитель», 2001
4. В.И. Лукашик, Е.В. Иванова, Сборник задач по физике 7 – 9 классы, Москва «Просвещение», 2012

#### Литература для ученика:

1. А.В. Перышкин, Физика 8 класс, Учебник для общеобразовательных школ, Москва «Дрофа», 2018
2. А.В. Перышкин, Рабочая тетрадь по физике 8 класс, Москва «Экзамен», 2017
3. В.И. Лукашик, Е.В. Иванова, Сборник задач по физике 7 – 9 классы, Москва «Просвещение», 2012

Рабочая программа по физике ориентирована на учащихся 8 классов и разработана на 68 часов при 2-х часах занятий в неделю

Контрольно-измерительные материалы  
Контрольная работа №1  
Вариант № 1

**ЧАСТЬ А** Выберите один верный ответ

1. Что происходит с температурой тела, если оно поглощает энергии больше, чем излучает?

- 1) повышается
- 2) понижается
- 3) не изменяется
- 4) может повышаться, может понижаться

2. Один из двух одинаковых шариков лежит на земле, другой — на подставке на высоте 1 м над поверхностью земли. Температура шариков одинакова. Что можно сказать о внутренней энергии шариков?

- 1) внутренняя энергия одинакова
- 2) внутренняя энергия первого шарика больше, чем второго
- 3) внутренняя энергия первого шарика меньше, чем второго
- 4) ничего определенного сказать нельзя

3. На Земле в огромных масштабах осуществляется круговорот воздушных масс. С каким видом теплопередачи в основном связано движение воздуха?

- 1) теплопроводность и излучение
- 2) теплопроводность
- 3) излучение
- 4) конвекция

4. Металл на ощупь кажется холодным, потому что...

- 1) у металла хорошая теплопроводность, он быстро передает тепло от рук
- 2) у металла плохая теплопроводность, он быстро передает холод к рукам
- 3) у металла плохая теплопроводность, он плохо вырабатывает холод
- 4) в металлах невозможна конвекция

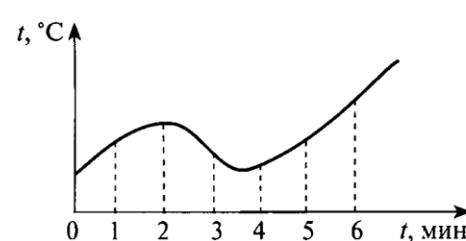
5. Удельная теплоемкость свинца равна  $140 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$ . Это значит, что

- 1) для нагревания свинца массой 1 кг на  $140^\circ\text{C}$  потребуется 1 Дж теплоты
- 2) для нагревания свинца массой 140 кг на  $1^\circ\text{C}$  потребуется 1 Дж теплоты
- 3) при охлаждении свинца массой 1 кг на  $1^\circ\text{C}$  выделится 140 Дж теплоты
- 4) при охлаждении свинца массой 140 кг на  $1^\circ\text{C}$  выделится 1 Дж теплоты

6. Алюминиевая и стальная ложки одинаковой массы, взятые при одинаковой температуре, получили одинаковое количество теплоты. При этом...

- 1) алюминиевая ложка нагрелась больше
- 2) стальная ложка нагрелась больше
- 3) стальная ложка нагрелась меньше
- 4) ложки нагрелись одинаково

7. На рисунке представлен график зависимости изменения температуры твердого тела от времени. В течение второй минуты:



- 1) температура тела повышалась, внутренняя энергия не изменялась
- 2) температура тела понижалась, внутренняя энергия уменьшалась
- 3) температура тела повышалась, внутренняя энергия тела увеличивалась
- 4) температура тела не изменялась, внутренняя энергия тела не изменялась

**ЧАСТЬ В**

8. Используя условие задачи, установите соответствия величин из левого столбца таблицы с их изменениями в правом столбце.

Величина	Изменение
А. Газ совершает механическую работу. Его температура при этом...	1) увеличивается
Б. При нагревании тела его удельная теплоемкость...	2) уменьшается
В. При увеличении массы тела количество теплоты, требуемое для его нагревания...	3) не изменяется

Решите задачи

9. При полном сгорании 2,5 кг каменного угля выделяется ... Дж энергии.

10. При включении в электрическую сеть железный утюг массой 3 кг получил 138 кДж теплоты, при этом он нагрелся на... °С.

**ЧАСТЬ С**

Решите задачу.

11. Сколько килограммов сухих дров нужно сжечь, чтобы нагреть 10 кг воды от 30 °С до кипения. Потерями энергии пренебречь. Ответ представить целым числом граммов.

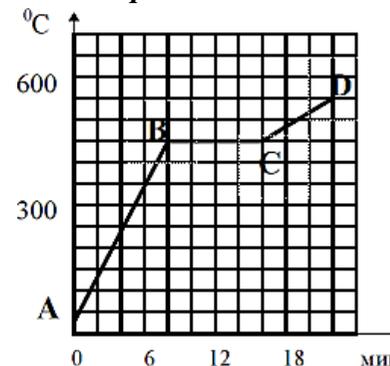
**Контрольная работа №2**

Часть А. Вариант 1

1. В каком агрегатном состоянии находится вещество, если оно имеет собственную форму и объём?

- А. Только в жидком
- Б. Только в газообразном
- В. В жидком или газообразном
- Г. Только в твердом

2. На рисунке изображен график плавления твёрдого тела. Определите по графику, при какой температуре и сколько времени плавится тело?



- А) 500°С, 6 мин
- Б) 450°С, 8 мин
- В) 450°С, 6 мин
- Г) 400°С, 18 мин

3. В одном из сосудов находится лёд при температуре 0 °С, а в другом — такая же масса воды при температуре 0 °С. Внутренняя энергия льда...

- А) равна нулю
- Б) меньше внутренней энергии воды
- В) больше внутренней энергии воды
- Г) равна внутренней энергии воды

4. Что происходит с внутренней энергией тела во время плавления?

- А). Увеличивалась.
- Б) Уменьшалась.
- В). Не изменялась.

5. Кусок льда массой 500 г находится при температуре -20 °С. Какое количество теплоты нужно ему сообщить, чтобы он полностью расплавился?

- А)  $1,91 \times 10^5$  Дж
- Б)  $0,2 \times 10^5$  Дж
- В)  $1,7 \times 10^5$  Дж
- Г)  $211,7 \times 10^5$  Дж

6. Какие превращения энергии происходят в тепловом двигателе?

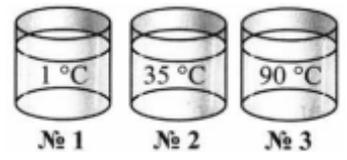
- А) Выделяющаяся при сгорании топлива энергия превращается в механическую энергию двигателя
- Б) Внутренняя (химическая) энергия топлива превращается во внутреннюю энергию газа или пара, которая преобразуется в механическую энергию поршня двигателя
- В) Газ, образующийся в двигателе, приобретает механическую энергию, за счет которой производит работу
- Г) механическая энергия двигателя превращается во внутреннюю энергию газа или пара,

7. Испарение - это парообразование, которое

- А) происходит с поверхности жидкости при определенной температуре
- Б) наступает при нагревании жидкости
- В) наблюдается лишь у некоторых жидкостей
- Г) происходит с поверхности жидкости при любой температуре

8. В сосуды налита холодная, теплая и горячая вода. Из какого сосуда вода испаряется наименее интенсивно?

- А) №1
- Б) №2
- В) №3
- Г) одинаково



Г) Может как увеличиться, так и уменьшиться, в зависимости от вещества

Физические величины	Формулы
А) удельная теплота плавления	1. $\lambda \cdot m$
Б) удельная теплоёмкость	2. $c \cdot m \cdot \Delta t$
В) количество теплоты, необходимое для плавления вещества при температуре плавления	3. $\frac{Q}{m \cdot \Delta t}$
	4. $\frac{Q}{m}$
	5. $\frac{Q}{c \cdot m}$

А	Б	В

10. Поставьте в соответствие названия приборов, используемых для измерения влажности и физические принципы, на которых основано их действие.

НАЗВАНИЕ ПРИБОРА	ОПИСАНИЯ ПЕРЕХОДА ВЕЩЕСТВА ИЗ ОДНОГО СОСТОЯНИЯ В ДРУГОЕ
А) психрометр Б) волосяной Гигрометр В) кондиционный гигрометр	1) переход пара в состояние насыщенного пара (выпадение росы) при охлаждении воздуха вблизи прибора за счет быстрого испарения жидкости 2) зависимость скорости испарения жидкости от влажности 3) изменение длины белковых волокон при изменении концентрации воды в воздухе

А	Б	В

Часть С.

11 Какое количество бензина израсходуется в двигателе внутреннего сго-

**Часть Б.**

9. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

рания, который приводит в движение насос, вытягивающий 4 т нефти с глубины 1500 м? КПД двигателя 30%.  
12. Сколько тепла надо сообщить 0,5 кг льда с температурой – 40 °С, чтобы получить пар с температурой 100°С?

**Контрольная работа № 3**

**1-вариант**

1. Силу тока в электрической цепи измеряют...

- А.** вольтметром; **Б.** амперметром;  
**В.** термометром; **Г.** аккумулятором.

2. Единица измерения напряжения называется...

- А.** Ньютон; **Б.** Вольт; **В.** Ватт; **Г.** Ампер; **Д.** Ом

3. Закон Ома для участка цепи:

- А.**  $I = \frac{UU}{RR}$       **Б.**  $I = \frac{qg}{tt}$       **В.**  $R = \frac{\rho p p p}{ss}$       **Г.**  $P = IU$

**Д.**  $A = IUt$

4. Какое действие тока используется в электрочайнике?

- А.** тепловое; **Б.** химическое; **В.** магнитное; **Г.** механическое.

5. Какое напряжение считается безопасным для человека?

6. Определите общее сопротивление цепи (рис. 122).

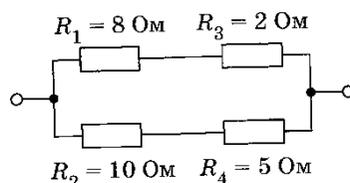


Рис. 122

7. Определите сопротивление нихромовой проволоки длиной 40 м и площадью поперечного сечения 0,5 мм<sup>2</sup>.

8. В паспорте стиральной машины записано: напряжение 220 В, максимальная потребляемая мощность 3 кВт. Определите максимальную силу тока в стиральной машине.

9. При напряжении 220 В сила тока в спирали электроплитки 5 А. 1). Определите сопротивление спирали. 2). Вычислите коли-

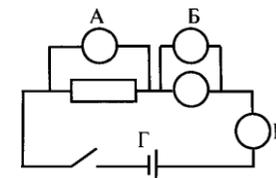
**Контрольная работа №4**

**Вариант I**

1. Как изменится сопротивление проводника, если его длину и площадь поперечного сечения уменьшить в 2 раза?

2. Сопротивление каждой из трёх последовательно включённых ламп – 2Ом. Определите, какое количество теплоты выделится в цепи за 0,2ч, если амперметр показывает 1А.

3. Ученик собрал электрическую цепь, включив в нее амперметр, два вольтметра, резистор, ключ, лампочку и источник тока. Какие из перечисленных приборов обозначены буквами А, Б, В и Г?



4. Начертите схему, в которую включены: гальваническая батарейка, ключ, две лампочки, соединённые параллельно и амперметр, измеряющий общую силу тока.

5. Через поперечное сечение проводника за 2с прошёл заряд 2Кл. Сопротивление проводника 10Ом. Определите мощность тока в проводнике.

6. Участок электрической цепи содержит три проводника сопротивлением 10, 20 и 30Ом, соединённых последовательно. Вычислите силу тока в каждом проводнике и напряжение на концах этого участка, если напряжение на концах второго проводника 40В.

чество теплоты, выделяемое плиткой за 5 минут.

### Контрольная работа №5

#### ВАРИАНТ 1

#### ЧАСТЬ А

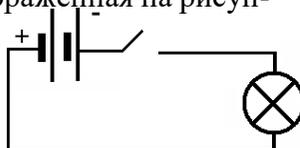
К каждому заданию дано четыре (или три) ответа. Верный только один. При выполнении заданий этой части в бланке ответов рядом с номером выполняемого вами задания (А1 – А14) поставьте цифру, которая соответствует номеру правильного ответа.

**А1.** Электрическим током называют...

1. движение электронов по проводнику;
2. упорядоченное движение электронов по проводнику;
3. движение электрических зарядов по проводнику;
4. упорядоченное движение электрических зарядов по проводнику.

**А2.** Из каких частей состоит электрическая цепь, изображённая на рисунке?

1. элемент, выключатель, лампа, провода;
2. батарея элементов, звонок, провода;
3. батарея элементов, лампа, провода;
4. батарея элементов, лампа, выключатель, провода.



**А3.** Для того чтобы в проводнике возник электрический ток, необходимо ...

1. поместить его в магнитное поле;
2. создать в нём электрическое поле;
3. наличие в нём электрических зарядов;
4. иметь потребителя электрической энергии

**А4.** Вольтметр служит для ...

1. обнаружения в проводнике движения электронов.
2. измерения силы электрического тока.
3. поддержания в проводнике долговременного тока.
4. измерения электрического напряжения.

**А5.** Сила тока на участке цепи ..

**А7.** Как располагаются железные опилки в магнитном поле прямого тока?

1. беспорядочно;
2. по прямым линиям вдоль проводника;
3. по прямым линиям перпендикулярно проводнику;
4. по замкнутым кривым, охватывающим проводник.

**А8.** Когда к магнитной стрелке поднесли один из полюсов постоянного магнита, то южный полюс стрелки оттолкнулся. Какой полюс поднесли?

1. северный; 2. южный; 3. положительный; 4. отрицательный.

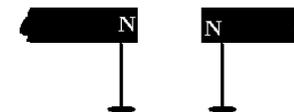
**А9.** Стальной магнит ломают пополам. Будут ли обладать магнитными свойствами концы А и В на месте излома (см. рис)

1. концы А и В магнитными свойствами обладать не будут;
2. конец А станет северным магнитным полюсом, а В южным;
3. конец В станет северным магнитным полюсом, а А – южным;
4. А и В станут однополярными.



**А10.** К одноимённым полюсам поднесли стальные гвозди. Как расплостаться гвозди, если их отпустить?

1. будут висеть отвесно;
2. головки гвоздей притянутся друг к другу;
3. сначала притянутся, затем оттолкнутся;
4. головки гвоздей оттолкнутся друг от друга.

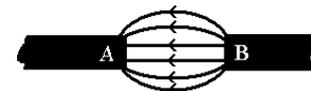


**А11.** Как направлены магнитные линии между полюсами дугообразного магнита?

1. от А к Б;
2. от Б к А.

**А12.** Какие магнитные полюсы изображены на рисунке?

1. А – северный, В – южный;
2. А – южный, В – северный;
3. А – северный, В – северный;



1. прямо пропорциональна сопротивлению этого участка.
2. обратно пропорциональна напряжению, приложенному к участку.
3. прямо пропорциональна напряжению, приложенному к этому участку, обратно пропорциональна сопротивлению этого участка.
4. прямо пропорциональна сопротивлению участка, обратно пропорциональна напряжению, приложенному к участку.

**A6.** Когда электрические заряды находятся в покое, то вокруг них обнаруживается ...

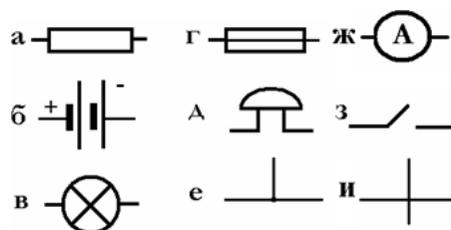
1. электрическое поле;
2. магнитное поле;
3. электрическое и магнитное поле;
4. гравитационное поле.

### Часть В

*В заданиях В1–В2 требуется указать последовательность букв, соответствующих правильному ответу. Эту последовательность следует записать в бланк ответов без пробелов и других символов. (Буквы в ответе могут повторяться.) При выполнении задания В3 ответ (число) надо записать справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, выразив его в указанных единицах. Единицы физических величин писать не нужно.*

**В1.** На рисунке изображены условные обозначения, применяемые на схемах. Какой буквой обозначены...

1. лампа;
2. резистор;
3. звонок;
4. плавкий предохранитель;
5. батарея элементов;
6. соединение проводов.



**В2.** Установите соответствие между электрическими приборами и их назначением.

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1. Источник тока служит для ... | а. измерения силы электрического тока        |
| 2. Амперметр служит для ...     | б. поддержания в проводнике длительного тока |

4. А – южный, В – южный.

**A13.** Отклонение магнитной стрелки вблизи проводника ...

1. говорит о существовании вокруг проводника электрического поля;
2. говорит о существовании вокруг проводника магнитного поля;
3. говорит об изменении в проводнике силы тока;
4. говорит об изменении в проводнике направления тока.

**A14.** Поворот магнитной стрелки вблизи проводника в противоположную сторону...

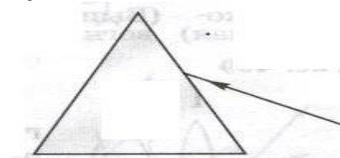
1. говорит о существовании вокруг проводника электрического поля
2. говорит о существовании вокруг проводника магнитного поля
3. говорит об изменении в проводнике силы тока
4. говорит об изменении в проводнике направления тока.

### Контрольная работа № 6

Вариант №1

- I
1. Являетесь ли вы сейчас источником света? Какого? Ответ обоснуйте.
  2. Угол падения луча равен  $25^\circ$ . Чему равен угол между падающим и отражённым лучами?
  3. Оптическая сила тонкой собирающей линзы 0,2 Дптр. Определите фокусное расстояние линзы.

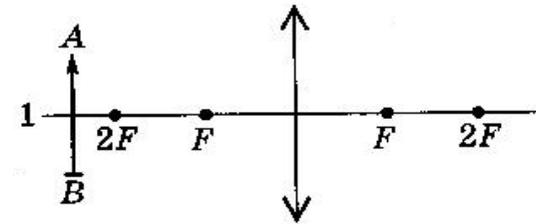
- II
4. Световой луч падает на треугольную стеклянную призму так, как показано на рис. Куда отклонится луч, пройдя сквозь призму?



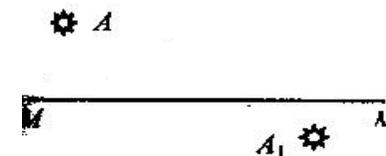
5. Постройте изображение предмета АВ, даваемое линзой с фокусным расстоянием F. Охарактеризуйте изображение.

3. Вольтметр служит для ... в. измерения электрического напряжения
4. Электросчетчик служит для ... г. измерения работы электрического тока
- д. измерения мощности

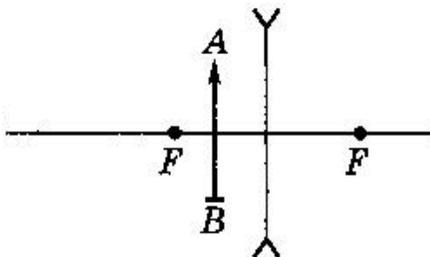
**В3.** При напряжении на концах проводника 6 В сила тока 1,5 А . Какова сила тока в нём при напряжении 12 В?



**Ш 6.** Определите построением, где находится оптический центр тонкой линзы и её фокусы, если  $MM'$  – главная оптическая ось линзы,  $A$ - светящаяся точка,  $A_1$  - её изображение (рис.). Определите также тип линзы и тип изображения.



**7.** Постройте изображение предмета  $AB$ , даваемое линзой с фокусным расстоянием  $F$ . Охарактеризуйте изображение.



**8.** Длина тени дуба, высота которого 6 м, в солнечный день равна 2 м. Какова высота растущей недалеко березы, если длина ее тени 2,5 м?

### Темы лабораторных работ

- Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры

- Измерение удельной теплоемкости твердого тела
- Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках
- Измерение напряжения на различных участках электрической цепи
- Регулирование силы тока реостатом
- Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра
- Измерение мощности и работы тока в электрической лампе
- Сборка электромагнита и испытание его действия
- Изучение электрического двигателя постоянного тока
- Получение изображения при помощи линзы