

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №6»
городского округа город Шарья Костромской области**

«УТВЕРЖДЕНО»
Директор МБОУ СОШ № 6
_____ /Г.А.Косач/
Приказ № _____
от «_____» _____ 2021 г.

**Рабочая программа
по физике
для 8 класса
на 2021-2022 учебный год.**

**Составитель:
учитель физики
Крупышева Марина Сергеевна,
высшая квалификационная категория**

2021-2022 учебный год

1. Пояснительная записка

к рабочей программе учебного предмета **ФИЗИКА** для обучающихся **8 класса**

Рабочая программа по физике 8 класса основной школы составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897, стр.16-17)

Методическое обеспечение **Учебно-методический комплект**

Программа Автор, издательство, год издания	Учебник Автор, издательство, год издания	Методические пособия Автор, издательство, год издания	Дидактические материалы
Программы общеобразовательных учреждений: Физика.Астрономия.:7-11 классы. Сост. Ю. И. Дик, В. А. Коровин, В. А. Орлов. — 6-е изд., перераб. —М.Дрофа, 2015	Физика: учебник для 8 кл общеобразовательных учреждений. / Перышкин А.В. – 14-е изд., стереотип. – М., Дрофа, 2019. – 237с., ил.	Методическое пособие к учебнику Перышкин А.А. ФГОС. Филонович Н.В., 2017. Сборник задач по физике 7-9 кл. А.В. Перышкин; сост. Н.В.Филонович.-М.: АСТ: Астрель; Владимир ВКТ, 2015 Перышкин А.В., Сборник задач по физике:7-9кл.: к учебникам А.В.Перышкина идр. «Физика. 7класс», «Физика.8класс», «Физика. 9класс»/ А.В.Перышкинб сост. Г.А.Лонцова.-10-е изд., перераб. и доп.-М.:Издательство «Экзамен», 2014.-269с.	Рабочая тетрадь по физике 8 класс к учебнику Перышкина А.В. Ф-7 кл. ФГОС 2017. Марон А.Е. Физика 8 класс: учебно-методическое пособие/А.Е.Марон, Е.А.Марон.-11-е изд.. стереотип.. – М., Дрофа, 2013 – 123с, ил.

Данная программа адресована обучающимся 8 класса общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы для общеобразовательных классов, реализующих ФГОС второго поколения . 2часа в неделю=68 часов

2. Планируемые результаты изучения учебного предмета,

Изучение физики в 8 классе направлено на достижение следующих целей:

освоение знаний о внутренней энергии и способах её изменения, тепловых, электрических, магнитных и оптических явлениях; величинах характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

Основные задачи данной рабочей программы:

- продолжить формирование умений проводить наблюдения природных явлений, самостоятельных лабораторных исследований, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных

явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач.

- научить использовать полученные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
- сформировать понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека

Результаты освоения физики в соответствии с требованиями ФГОС

Планируемые личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета в соответствии с требованиями ФГОС

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 и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
- Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями 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;
- 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;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- 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.
- опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости

Предметными результатами изучения курса физики 8 класса являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или

- работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, конденсация, кипение, выпадение росы
- умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, удельная теплоту парообразования, влажность воздуха
 - владение экспериментальными методами исследования ависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре и давления насыщенного водяного пара: определения удельной теплоемкости вещества
 - понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины с которыми человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании
 - понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике
 - овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики
 - умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.
 - понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления в позиции строения атома, действия электрического тока
 - умение измерять силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление
 - владение экспериментальными методами исследования зависимости силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала
 - понимание смысла закона сохранения электрического заряда, закона Ома для участка цепи. Закона Джоуля-Ленца
 - понимание принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания, с которыми человек сталкивается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании
 - владение различными способами выполнения расчетов для нахождения силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора
 - умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.
 - понимание и способность объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током
 - владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи
 - умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.
 - понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространения света, образование тени и полутени, отражение и преломление света
 - умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы
 - владение экспериментальными методами исследования зависимости изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало

3. Содержание учебного предмета **Описание разделов программы**

Тепловые явления, измерение агрегатных состояний (26ч)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи.

Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. *Зависимость температуры кипения от давления.* Плавление и кристаллизация. *Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания.* Расчет количества теплоты при теплообмене.

Принципы работы тепловых двигателей. *Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания.. КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника.*

Преобразования энергии в тепловых машинах. *Экологические проблемы использования тепловых машин.*

Демонстрации

Модель хаотического движения молекул.

Принцип действия термометра.

Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче.

Теплопроводность различных материалов.

Конвекция в жидкостях и газах.

Теплопередача путем излучения.

Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

Явление испарения.

Кипение воды.

Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.

Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.

Устройство паровой турбины

Лабораторные работы и опыты

Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.

Изучение явления теплообмена.

Измерение удельной теплоемкости вещества.

Измерение влажности воздуха.

Электрические и магнитные явления (32ч)

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов.

Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Постоянный электрический ток. *Источники постоянного тока.* Действия

электрического тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. *Последовательное и параллельное соединения проводников.* Работа

и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока.

Взаимодействие постоянных магнитов. *Магнитное поле Земли. Электромагнит.* Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. *Электродвигатель.*

Демонстрации

Электризация тел.

Два рода электрических зарядов.

Устройство и действие электроскопа.

Проводники и изоляторы.

Перенос электрического заряда с одного тела на другое

Закон сохранения электрического заряда.

Источники постоянного тока.

Составление электрической цепи.

Измерение силы тока амперметром.

Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи.

Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи.

Измерение напряжения вольтметром.
 Реостат и магазин сопротивлений.
 Измерение напряжений в последовательной электрической цепи.
 Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи.
 Опыт Эрстеда.
 Магнитное поле тока.
 Действие магнитного поля на проводник с током.
 Устройство электродвигателя.

Лабораторные работы и опыты

Наблюдение электрического взаимодействия тел
 Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения.
 Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении.
 Исследование зависимости силы тока в электрической цепи от сопротивления при постоянном напряжении.
 Изучение последовательного соединения проводников
 Изучение параллельного соединения проводников
 Измерение сопротивления при помощи амперметра и вольтметра.
 Измерение работы и мощности электрического тока.
 Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током.
 Изучение действия магнитного поля на проводник с током.
 Изучение принципа действия электродвигателя.

Световые явления (9ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света. Закон отражения света.
 Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Линзы. Оптическая сила линзы.
 Получение изображений с помощью линз.

Лабораторные работы и опыты

Изучение явления распространения света.
 Изучение свойств изображения в плоском зеркале.
 Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.
 Получение изображений с помощью собирающей линзы.

Резерв (1ч)

4. Тематическое планирование

№ п\п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:		Контрольные работы
			уроки	лабораторные работы	
1.	Тепловые явления, измерение агрегатных состояний	26	21	3	2
2.	Электрические явления	25	18	5	2
3.	Электромагнитные явления	7	5	2	
4.	Световые явления	9	7	1	1
5.	Резерв	1	1		
6.	ИТОГО	68	52	11	5

Календарно-тематическое планирование физика 8 класс

№ п/п	Темы каждого урока	Элементы содержания урока Базовые понятия (предметные)	УУД	Виды деятельности	Формы контроля
	Тепловые явления 26ч				
	Количество теплоты 13ч				
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Повторение за курс 7 класса	ТБ. Формулы и законы, изученные в 7 классе			
2.	Входная контрольная работа за курс 7 класса	Применение знаний при решении задач	П: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Р: Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения. К: Описывают содержание совершаемых действий	Применять теоретические знания к решению задач	Контрольная работа
3.	Тепловое движение. Внутренняя энергия.	физическое явление, физический закон, вещество Тепловое движение Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц	П: Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Р: Формулируют познавательную цель, составляют план и последовательность действий в соответствии с ней. К: Планируют общие способы работы. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	Объяснять тепловые явления, характеризовать тепловое явление, анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул. Наблюдать и исследовать превращение энергии тела в механических процессах. Приводить примеры превращения энергии при подъеме тела, его падении. Давать определение внутренней энергии тела как суммы кинетической энергии движения его частиц и потенциальной энергии их взаимодействия	Фронтальный опрос
4.	Способы изменения внутренней энергии тела.	Внутренняя энергия Теплопередача Способы изменения внутренней энергии тела. Теплообмен и совершение работы.	Л: Осуществляют микро опыты по реализации различных способов изменения внутренней энергии тела. П: Выделяют обобщенный смысл задачи. Устанавливают причинно-следственные связи, заменяют термины определениями.	Объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает работу. Перечислять способы изменения внутренней энергии. Приводить примеры изменения внутренней энергии тела	Фронтальный опрос Д Сравнение теплопроводности деревянного и

			<p>Р: Составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном.</p> <p>К: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</p>	<p>путем совершения работы и теплопередачи. Проводить опыты по изменению внутренней энергии</p>	<p>металлического тела, определение способа осуществления теплообмена между горячей водой и деревянным и металлическим телами</p>
5.	<p>Виды теплопередачи. Теплопроводность. Конвекция. Излучение.</p>	<p>Теплопроводность как один из видов теплопередачи. Теплопроводность в Г, Ж, ТТ.</p>	<p>Л: Исследуют зависимость теплопроводности от рода вещества. Наблюдают явления конвекции и излучения.</p> <p>П: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осознанно и произвольно строят речевые высказывания.</p> <p>Р: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p>К: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом</p>	<p>Объяснять тепловые явления на основе молекулярно-кинетической теории. Приводить примеры теплопередачи путем теплопроводности. Проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делать выводы. Приводить примеры теплопередачи путем конвекции и излучения. Анализировать, как на практике учитываются различные виды теплопередачи. Сравнить виды теплопередачи</p>	<p>Фронтальный опрос</p>
6.	<p>Сравнение всех видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.</p>	<p>Сравнение всех видов теплопередачи. Образование ветра. Тяга. Отопление и охлаждение домов. Теплопередача и растительный мир.</p>		<p>Приводить примеры объясняющие виды теплопередачи : теплопроводность, конвекция, излучение</p>	<p>Тестирование</p>

7.	Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость вещества и ее единицы измерения. Таблица удельной теплоемкости различных веществ.	Л: Применяя формулу для расчета количества теплоты, вычисляют изменение температуры тела, его массу и удельную теплоемкость вещества. П: Выражают структуру задачи разными средствами. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Находить связь между единицами, в которых выражают количество теплоты Дж, кДж, ккал. Самостоятельно работать с текстом учебника Объяснять физический смысл удельной теплоемкости веществ. Анализировать табличные данные. Приводить примеры, применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ	Фронтальная проверка, устные ответы Работа с таблицами, справочным материалом
8.	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.	Формула для расчета количества теплоты. $Q=cm(t_2-t_1)$		Рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении	Фронтальная проверка, устные ответы
9.	<i>Лабораторная работа №1 Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры</i>	Устройство и назначение калориметра Теплообмен.	Л: Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах. П: Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Р: Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. К: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи. Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями	Разрабатывать план выполнения работы. Определять и сравнивать количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене. Объяснять полученные результаты, представлять их в табличной форме, анализировать причины погрешностей	Лабораторная работа, Оформление работы, вывод.
10.	Решение задач на расчет удельной теплоемкости вещества	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания и выделяемого при остывании. $Q=cm(t_2-t_1)$	К: уметь выражать свои мысли с достаточной точностью. Р: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать их. Пе: искать информацию, формировать навыки смыслового чтения, уметь выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания Л: Формирование умения перевода единиц измерения в единицы СИ и обратно	Решать задачи на расчет удельной теплоемкости тела, участвующего в теплообмене	Работа с таблицами, справочным материалом

11.	<i>Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»</i>		<p>Л: Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах.</p> <p>П: Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.</p> <p>Р: Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.</p> <p>К: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи. Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями</p>	<p>Разрабатывать план выполнения работы. Определять экспериментально удельную теплоемкость вещества и сравнивать ее с табличным значением. Объяснять полученные результаты, представлять их в табличной форме, анализировать причины погрешностей</p>	Лабораторная работа, Оформление работы, вывод.
12.	Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии.	Энергия, выделяемая при сгорании топлива. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	<p>Л: Составляют уравнение теплового баланса для процессов с использованием топлива.</p> <p>П: Выделяют формальную структуру задачи. Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>К: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</p>	<p>Объяснять физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать ее. Приводить примеры экологически чистого топлива</p>	Физический диктант
13.	Решение задач на расчет количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива	Энергия, выделяемая при сгорании топлива.	<p>Л: Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах.</p> <p>П: Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.</p> <p>Р: Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.</p> <p>К: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому. Формулировать закон сохранения механической энергии и приводить примеры из жизни, подтверждающие этот закон. Систематизировать и обобщать знания закона сохранения и превращения энергии на тепловые процессы</p>	Сам.раб
14.	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»	Тепловые явления.	<p>Л: Демонстрируют умение описывать процессы нагревания и охлаждения тел, объяснять причины и способы изменения внутренней энергии, составлять</p>	<p>Применять теоретические знания к решению задач</p>	Контрольная работа

			и решать уравнение теплового баланса. П: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Р: Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения. К: Описывают содержание совершаемых действий		
	Изменение агрегатных состояний вещества (13 ч)				
15.	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	Изменение агрегатного состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Температура плавления.	Л: Исследуют тепловые свойства парафина. Строят и объясняют график изменения температуры при нагревании и плавлении парафина. П: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Р: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. К: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	Приводить примеры агрегатных состояний вещества. Отличать агрегатные состояния вещества и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел. Использовать межпредметные связи физики и химии для объяснения агрегатного состояния вещества. Отличать процессы плавления тела от кристаллизации и приводить примеры этих процессов	Работа с графиками
16.	График плавления и отвердевания кристаллических тел.	Объяснение процессов плавления и отвердевания на основе учения о молекулярном строении вещества. Удельная теплота плавления. Графики плавления и отвердевания	Л: Измеряют удельную теплоту плавления льда. Составляют алгоритм решения задач на плавление и кристаллизацию тел. П: Выражают структуру задачи разными средствами. Строят логические цепи рассуждений. Выполняют операции со знаками и символами. Р: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. К: Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	Проводить исследовательский эксперимент по изучению удельной теплоты плавления, делать отчет и объяснять результаты эксперимента. Анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания. Рассчитывать количество теплоты, выделившееся при кристаллизации. Объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений	Работа с таблицами, справочным материалом
17.	Удельная теплота плавления. Решение задач на расчет количества теплоты,	Расчет количества теплоты при плавлении и отвердевании.	К выражать свои мысли с достаточной точностью. Р: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать их. П: искать информацию, формировать навыки	Решать графические, расчетные задачи на определение количества теплоты при плавлении и отвердевании вещества	Решение задач. Самостоятельная работа

	которое требуется для плавления твердого вещества.		смыслового чтения Л: Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование умения перевода единиц измерения в единицы СИ и обратно		
18.	Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделении ее при конденсации пара	Парообразование Испарение Конденсация	Л: Наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Объясняют понижение температуры при испарении жидкости. Наблюдают процесс кипения, зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Строят и объясняют график изменения температуры жидкости при нагревании и кипении. П: Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи.	Объяснять понижение температуры жидкости при испарении. Приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара. Выполнять исследовательское задание по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы	Фронтальная проверка, устные ответы
19.	Кипение . Удельная теплота парообразования и конденсации	Кипение Температура кипения Удельная теплота парообразования <i>Зависимость температуры кипения от давления.</i>	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Р: Вносят коррективы и дополнения в составленные планы. К: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Работать с таблицей 6 учебника. Приводить примеры, использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара. Рассчитывать количество теплоты, необходимое для превращения в пар жидкости любой массы. Самостоятельно проводить эксперимент по изучению кипения воды, анализировать его результаты, делать выводы	Фронтальная проверка, устные ответы № 1116 1117
20.	Влажность воздуха. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Лабораторная работа №3 Измерение относительной влажности воздуха с помощью психрометра	Насыщенный и ненасыщенный пар. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Гигрометр и психрометр. Насыщенный пар Точка росы Относительная влажность воздуха	Л: Измеряют влажность воздуха по точке росы. Объясняют устройство и принцип действия психрометра и гигрометра. П: Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ним. Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека. Определять влажность воздуха. Работать в группе Пользоваться психрометрической таблицей и психрометром для определения влажности воздуха	Фронтальная проверка, устные ответы Лабораторная работа, Оформление работы, вывод.
21.	Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования		П: Выражают структуру задачи разными средствами. Строят логические цепи рассуждений. Выполняют операции со знаками и символами.	Находить в таблице необходимые данные. Рассчитывать количество теплоты, полученное (отданное) телом,	

	я, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании).		Р: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. К: Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	удельную теплоту парообразования	
22.	Превращение энергии в механических и тепловых процессах. <i>Решение задач на расчет количества теплоты при парообразовании</i>	Расчет количества теплоты, необходимого для превращения жидкости в пар и выделяющегося при конденсации.	К: выражать свои мысли с достаточной точностью. Р: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать их. П: искать информацию, формировать навыки смыслового чтения; закреплять и при необходимости корректировать изученные способы Л: Формирование устойчивой мотивации к обучению	Решать задачи применяя формулы для расчета количества теплоты при различных процессах	Решение задач
23.	Работа газа и пара при расширении.	Преобразование энергии в тепловых машинах. Повторение понятий энергия, виды энергий, закон сохранения и превращения энергий.	Л: Объясняют устройство и принцип действия тепловых машин. П: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Р: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Рассказывать о применении паровой турбины в технике. Объяснять устройство и принцип работы паровой турбины.	Фронтальная проверка, устные ответы
24.	Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей	Тепловые двигатели Паровая турбина, ДВС, реактивный двигатель КПД теплового двигателя, способы его повышения. Экологические проблемы использования тепловых машин.	К: Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы	Объяснять принцип работы и устройство ДВС, применение ДВС на практике Сравнить КПД различных машин и механизмов	Фронтальная проверка, устные ответы
25.	Обобщение по теме «Агрегатные состояния вещества»	Тепловые процессы. Расчет количества теплоты при испарении и конденсации, плавлении и отвердевании.	К: выражать свои мысли с достаточной точностью. Р: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать их. П: искать информацию, формировать навыки смыслового чтения; закреплять и при необходимости корректировать изученные способы Л: Формирование устойчивой мотивации к обучению	Понимать и применять основные понятия и формулы по теме «Тепловые явления» при решении задач	Решение задач
26.	Контрольная работа №2 по теме «Агрегатные	Изменение агрегатных состояний вещества.	Л: Демонстрируют умение составлять уравнение теплового баланса, описывать и объяснять тепловые явления.	Применение теоретических знаний к решению задач .	Контрольная работа №2

	состояния вещества»		<p>П: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.</p> <p>Р: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат.</p> <p>К: Описывают содержание совершаемых действий</p>		
	Электрические и магнитные явления 25ч				
27.	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел	Электризация. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Два рода заряда.	<p>Л: Наблюдают явление электризации тел при соприкосновении и взаимодействие заряженных тел.</p> <p>П: Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Р: Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий.</p> <p>К: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом</p>	Объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов заряда	Фронтальный опрос
28.	Электроскоп. Электрическое поле. Делимость электрического заряда.	Проводники. Непроводники. Наличие электрического поля вокруг наэлектризованных тел. Электроскоп.. Делимость электрического заряда.	<p>Л: Наблюдают воздействие заряженного тела на окружающие тела. Объясняют устройство и принцип действия электроскопа.</p> <p>П: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений.</p> <p>Р: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного.</p> <p>К: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности</p>	Обнаруживать наэлектризованные тела, электрическое поле. Пользоваться электроскопом. Определять изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу. Объяснять опыт Иоффе —Милликена. Доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд. Объяснять образование положительных и отрицательных ионов. Применять межпредметные связи химии и физики для объяснения строения атома	тест
29.	Строение атома.	Опыты Резерфорда по исследованию состава строения атома. Планетарная модель атома. Строение ядра.	<p>Л: Наблюдают и объясняют процесс деления электрического заряда. С помощью периодической таблицы определяют состав атом.</p> <p>П: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Выбирают вид графической модели.</p>	Объяснять опыт Иоффе —Милликена. Доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд. Объяснять образование положительных и отрицательных ионов. Применять межпредметные связи	Самостоятельная работа (20 минут). Составление схем атомов различных

			<p>Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>К: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности</p>	химии и физики для объяснения строения атома	элементов
30.	Объяснение электрических явлений.	Объяснение процесса электризации тел. Проводники и непроводники. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.	<p>Л: Объясняют явления электризации и взаимодействия заряженных тел на основе знаний о строении вещества и строения атома.</p> <p>П: Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации.</p> <p>Р: Осознают качество и уровень усвоения. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.</p> <p>К: Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений, развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия</p>	Объяснять электризацию тел при соприкосновении. Устанавливать зависимость заряда при переходе его с наэлектризованного тела на ненаэлектризованное при соприкосновении. Формулировать закон сохранения электрического заряда	Фронтальный опрос
31.	Проводники, полупроводники и непроводники электричества		<p>Л: Наблюдают явление электрического тока. Изготавливают и испытывают гальванический элемент.</p> <p>П: Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений.</p> <p>Р: Составляют план и последовательность действий.</p> <p>К: Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор</p>	На основе знаний строения атома объяснять существование проводников, полупроводников и диэлектриков. Приводить примеры применения проводников, полупроводников и диэлектриков в технике, практического применения полупроводникового диода	
32.	Электрический ток. Источники электрического тока. Кратковременная контрольная работа по теме «Электризация тел. Строение атома»	Постоянный электрический ток, условия возникновения электрического тока. Источники постоянного тока. Электрическая цепь.	<p>Л: Наблюдают явление электрического тока. Изготавливают и испытывают гальванический элемент.</p> <p>П: Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений.</p> <p>Р: Составляют план и последовательность действий.</p> <p>К: Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор</p>	Объяснять устройство сухого гальванического элемента. Приводить примеры источников электрического тока, объяснять их назначение	Тестирование по теме Электризация
33.	Электрическая цепь и ее составные части		<p>Л: Собирают простейшие электрические цепи и составляют их схемы. Видоизменяют собранную цепь в соответствии с новой схемой.</p>	Собирать электрическую цепь. Объяснять особенности электрического тока в металлах, назначение источника тока в	

			<p>П: Выполняют операции со знаками и символами. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.</p> <p>Р: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения.</p> <p>К: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>	<p>электрической цепи.</p> <p>Различать замкнутую и разомкнутую электрические цепи.</p> <p>Работать с текстом учебника</p>	
34.	<p>Электрический ток в металлах.</p> <p>Действия электрического тока.</p> <p>Направление электрического тока</p>	<p>Структура металлов.</p> <p>Электрический ток в металлах.</p> <p>Действия электрического тока.</p> <p>Направление тока. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах.</p> <p>Полупроводниковые приборы</p>	<p>Л: Наблюдают действия электрического тока. Объясняют явление нагревания проводников электрическим током.</p> <p>П: Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.</p> <p>Р: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного.</p> <p>К: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Приводить примеры химического и теплового действия электрического тока и их использования в технике. Показывать магнитное действие тока</p>	<p>Физический диктант</p>
35.	<p>Сила тока.</p> <p>Амперметр.</p> <p>Измерение силы тока</p>	<p>Сила тока.</p> <p>Единицы измерения силы тока. Опыты Ампера.</p> <p>Измерение силы тока. Амперметр</p>	<p>Л: Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока.</p> <p>П: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).</p> <p>Р: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.</p> <p>К: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>	<p>Определять направление силы тока. Рассчитывать по формуле силу тока, выражать в различных единицах силу тока</p>	<p>Тест</p>
36.	<p><i>Лабораторная работа №4 Сборка электрической цепи и измерение силы тока на ее различных участках.</i></p>	<p>Амперметр, измерение силы тока.</p> <p>Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках</p>	<p>Л: Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока.</p> <p>П: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).</p> <p>Р: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.</p> <p>К: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно</p>	<p>Включать амперметр в цепь. Определять силу тока на различных участках цепи.</p> <p>Определять цену деления амперметра и гальванометра. Чертить схемы электрической цепи</p>	<p>Лабораторная работа, Оформление работы, вывод.</p>

			сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации		
37.	Электрическое напряжение. Измерение напряжения.	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения	П: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Р: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. К: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Выражать напряжение в кВ, мВ. Анализировать табличные данные. Рассчитывать напряжение по формуле. Определять цену деления вольтметра, подключать его в цепь, измерять напряжение. Чертить схемы электрической цепи	Практическая работа с приборами. Составление электрических цепей
38.	<i>Лабораторная работа №5 Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.</i>	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения	Л: Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют напряжение на участке цепи. П: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Р: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. К: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Строить график зависимости силы тока от напряжения. Объяснять причину возникновения сопротивления. Анализировать результаты опытов и графики. Собирать электрическую цепь, пользоваться амперметром и вольтметром. Разрабатывать план выполнения работы, делать выводы	Лабораторная работа, Оформление работы, вывод.
39.	Зависимость силы тока от напряжения Электрическое сопротивление проводников	Зависимость силы тока от напряжения и сопротивления проводника. Электрическое сопротивление, его единицы.	Р: составляют план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сличения алгоритма действий с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона, корректировать изученные способы действий и алгоритмы. П: ставить и формулировать проблему, усваивать алгоритм деятельности, анализировать и оценивать полученные результаты; создавать, при изменении и преобразовывать знаки и символы Л: Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Объяснять причину возникновения сопротивления.	Самостоятельная работа (20 минут)
40.	<i>Лабораторная работа №7 Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра</i>	Закон Ома для участка цепи	Л: Наблюдают зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и от рода вещества. Объясняют устройство, принцип действия и назначение реостатов. Регулируют силу тока в цепи с помощью реостата. П: Анализируют условия и требования задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии	Собирать электрическую цепь. Измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра	Лабораторная работа, Оформление работы, вывод

			<p>решения задачи. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи.</p> <p>Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>К: Интересуются чужим мнением и высказывают свое. Умеют слушать и слышать друг друга. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p>		
41.	Закон Ома для участка проводника.	Зависимость силы тока от напряжения и сопротивления проводника. Закон Ома для участка цепи.	<p>Л: Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока.</p> <p>П: Устанавливают причинно-следственные связи. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).</p> <p>Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>К: Работают в группе, учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом</p>	Устанавливать зависимость силы тока в проводнике от сопротивления этого проводника. Записывать закон Ома в виде формулы. Использовать межпредметные связи физики и математики для решения задач на закон Ома. Анализировать табличные данные	
42.	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	Зависимость сопротивления проводника от геометрических размеров и свойств вещества. Удельное сопротивление. Решение задач.	<p>Л: Исследуют зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измеряют электрическое сопротивление.</p> <p>П: Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Р: Составляют план и последовательность действий.</p> <p>К: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать</p>	Устанавливать соотношение между сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения. Определять удельное сопротивление проводника .	Решение задач
43.	<i>Лабораторная работа №6</i> <i>Реостаты</i> <i>Регулирование силы тока реостатом</i>	Реостаты. Регулирование силы тока реостатом	<p>Л: Наблюдают зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и от рода вещества. Объясняют устройство, принцип действия и назначение реостатов. Регулируют силу тока в цепи с помощью реостата.</p> <p>П: Анализируют условия и требования задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи.</p> <p>Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p>	Пользоваться реостатом для регулировки силы тока в цепи. Собирать электрическую цепь. Измерять силу тока с помощью амперметра, напряжение, с помощью вольтметра	Лабораторная работа, Оформление работы, вывод

			К: Интересуются чужим мнением и высказывают свое. Умеют слушать и слышать друг друга. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации		
44.	<i>Последовательное соединение проводников.</i>	Виды соединения проводников. Сопротивление 2-х последовательно соединенных проводников.	Л: Составляют схемы и собирают цепи с последовательным и параллельным соединением элементов. П: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера. Р: Сличают свой способ действия с эталоном. К: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	Рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при последовательном соединении проводников	Решение задач
45.	<i>Параллельное соединение проводников</i>	Виды соединения проводников. Сопротивление 2-х параллельно соединенных проводников.	Л: Составляют схемы и собирают цепи с последовательным и параллельным соединением элементов. П: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера. Р: Сличают свой способ действия с эталоном. К: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	Рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при параллельном соединении	Решение задач
46.	Работа и мощность электрического тока.	Работа электрического тока. Единица работы тока.	Л: Измеряют работу и мощность электрического тока. Объясняют устройство и принцип действия ваттметров и счетчиков электроэнергии. П: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	Рассчитывать работу и мощность электрического тока. Выражать единицу мощности через единицы напряжения и силы тока	Мини-контрольная работа №3
47.	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. <i>Лабораторная работа №8 Измерение мощности и работы тока в электрической лампочке</i>	Измерение мощности и работы тока в электрической лампе		Выражать работу тока в Вт ч.; кВт ч. Определять мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы	Лабораторная работа, Оформление работы, вывод
48.	Нагревание проводников электрическим током.	Закон Джоуля – Ленца Расчет количества теплоты.	Л: Объясняют явление нагревания проводников электрическим током на основе знаний о строении вещества.	Объяснять нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества.	Тестирование

			<p>П: Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Строят логические цепи рассуждений.</p> <p>Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>К: Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия</p>	Рассчитывать количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля-Ленца	
49.	Конденсатор	Устройство и принцип действия конденсатора	<p>Л: Измеряют и сравнивают силу тока в цепи, работу и мощность электрического тока в лампе накаливания и в энергосберегающей лампе. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Умеют охарактеризовать способы энергосбережения, применяемые в быту</p> <p>П: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров.</p> <p>Р: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона и реального действия. Принимают познавательную цель, сохраняют ее, регулируют процесс выполнения познавательной задачи.</p> <p>К: Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия. Планируют общие способы работы. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия</p>	Объяснять для чего служат конденсаторы в технике, Объяснять способы увеличения и уменьшения емкости конденсатора. Рассчитывать электроемкость конденсатора, работу, которую совершает электрическое поле конденсатора, энергию конденсатора	
50.	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание предохранители Обобщение по теме «Электрический ток»	Электрические явления. Короткое замыкание. Предохранители	<p>Л: Демонстрируют умение решать задачи по теме "Электрические явления".</p> <p>П: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.</p> <p>Р: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.</p> <p>К: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки</p>	Различать по принципу действия лампы, используемые для освещения, предохранители в современных приборах Объяснить принцип нагревания проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца формулировать понятия темы. Пользоваться при решении задач	Решение задач
51.	Контрольная работа №3 по теме "Электрические явления"	Электрические явления .	<p>Л: Демонстрируют умение решать задачи по теме "Электрические явления".</p> <p>П: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.</p> <p>Р: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.</p> <p>К: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки</p>	Применение теоретических знаний к решению задач .	К/р №4 по теме «Электрические явления»

			предметно-практической или иной деятельности		
	Электромагнитные явления (7 ч)				
52.	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	Л: Исследуют действие электрического тока на магнитную стрелку. П: Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	Выявлять связь между электрическим током и магнитным полем. Показывать связь направления магнитных линий с направлением тока с помощью магнитных стрелок. Приводить примеры магнитных явлений	Фронтальный опрос
53.	Магнитное поле катушки с током.	Магнитное поле катушки с током.	Л: Наблюдают магнитное действие катушки с током. Изготавливают электромагнит, испытывают его действия, исследуют зависимость свойств электромагнита от силы тока и наличия сердечника.	Перечислять способы усиления магнитного действия катушки с током. Приводить примеры использования электромагнитов в технике и быту .	Фронтальный опрос
54.	Электромагниты и их применение. <i>Лабораторная работа №9 Сборка магнита и испытание его действия</i>	Электромагниты. Применение электромагнитов .	П: Выполняют операции со знаками и символами. Умеют заменять термины определениями. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Перечислять способы усиления магнитного действия катушки с током. Приводить примеры использования электромагнитов в технике и быту	Лабораторная работа, Оформление работы, вывод
55.	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	Постоянные магниты и их свойства. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле Земли. Магнитные бури и аномалии.	Л: Изучают явления намагничивания вещества. Наблюдают структуру магнитного поля постоянных магнитов. Обнаруживают магнитное поле Земли. П: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Р: Составляют план и последовательность действий. К: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа. Получать картину магнитного поля дугообразного магнита. Описывать опыты по намагничиванию веществ	Физический диктант
56.	Действие магнитного поля на проводник с током.	Действие магнитного поля на проводник с током. <i>Электродвигатель.</i>	Л: Обнаруживают действие магнитного поля на проводник с током. Изучают принцип действия электродвигателя. Собирают и испытывают модель	Объяснять принцип действия электродвигателя и области его применения. Перечислять преимущества	Лабораторная работа, Оформление

	Электродвигатель <i>Лабораторная работа №10 Изучение электрического двигателя постоянного тока</i>		электрического двигателя постоянного тока. П: Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Р: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. К: Работают в группе. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом, слушать и слышать	электродвигателей в сравнении с тепловыми. Ознакомиться с историей изобретения электродвигателя. Собрать электрический двигатель постоянного тока (на модели). Определять основные детали электрического двигателя постоянного тока (подвижные и неподвижные его части): якорь, индуктор, щетки, вогнутые пластины	работы, вывод
57.	Обобщение по теме «Электромагнитные явления» .	Основные понятия: мп, магнитные линии, действие мп на ток, мп Земли.	Л: Демонстрируют умение решать качественные задачи по теме "Электромагнитные явления". П: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Р: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. К: Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества	Применение теоретических знаний к решению задач .	Тестовая работа по теме: «Электромагнитные явления»
58.	Промежуточная аттестация по физике за курс 8 класса			Применение теоретических знаний к решению задач	Контрольная работа
	Световые явления 9ч				
59.	Источники света. Распространение света. Видимое движение светил	Излучение, воспроизводимое глазом. Источники света. Точечный источник Световой луч Тень Полутень	Л: Наблюдают и объясняют образование тени и полутени. Изображают на рисунках области тени и полутени. П: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осуществляют поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Формулировать закон прямолинейного распространения света. Объяснять образование тени и полутени. Проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени . Находить Полярную звезду созвездия Большой Медведицы. Используя подвижную карту звездного неба определять положение планет	Фронтальный опрос
60.	Законы отражения света.	Законы отражения света		Формулировать закон отражения света. Проводить исследовательский эксперимент по изучению зависимости угла отражения от угла падения	Фронтальный опрос

61.	Плоское зеркало.	Построения изображения в плоском зеркале. Перископ.	<p>Л: Исследуют свойства изображения в зеркале. Строят изображения, получаемые с помощью плоских зеркальных поверхностей.</p> <p>П: Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.</p> <p>Р: Сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия.</p> <p>К: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией</p>	Применять законы отражения при построении изображения в плоском зеркале. Строить изображение точки в плоском зеркале	Фронтальный опрос
62.	Законы преломления света	Законы преломления света	<p>Л: Наблюдают ход лучей через выпуклые и вогнутые линзы. Измеряют фокусное расстояние собирающей линзы. Изображают ход лучей через линзу. Вычисляют увеличение линзы.</p> <p>П: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выражают структуру задачи разными средствами.</p> <p>Р: Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий.</p> <p>К: Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества</p>	Формулировать закон преломления света. Работать с текстом учебника, проводить исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы по результатам эксперимента	Фронтальный опрос
63.	Линзы. Оптическая сила линзы.	Линзы Оптическая сила линзы Фокусное расстояние линзы		Различать линзы по внешнему виду. Определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большее увеличение. Проводить исследовательское задание по получению изображения с помощью линзы	
64.	Построение изображения в тонких линзах	Построение изображения в тонких линзах.		Строить изображения, даваемые линзой (рассеивающей, собирающей) для случаев: $F < f > 2F$; $2F < f$; $F < f < 2F$; различать какие изображения дают собирающая и рассеивающая линзы	Фронтальный опрос
65.	<i>Лабораторная работа №11 Получение изображения при помощи линзы</i>	Получение изображения при помощи линзы.	<p>Л: Демонстрируют результаты исследовательской и проектной деятельности.</p> <p>П: Структурируют знания. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выбирают основания и критерии для сравнения и классификации объектов.</p> <p>Р: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.</p> <p>К: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме, учатся эффективно сотрудничать и</p>	Применять знания о свойствах линз при построении графических изображений. Анализировать результаты, полученные при построении изображений, делать выводы	Фронтальный опрос Лабораторная работа

			способствовать продуктивной кооперации		
66.	Контрольная работа №5 по теме «Световые явления»	Оптические явления	<p>: Демонстрируют умение объяснять оптические явления, строить изображения предметов, получаемые при помощи линз и зеркал, вычислять оптическую силу, фокусное расстояние линзы.</p> <p>П: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.</p> <p>Р: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат.</p> <p>К: Описывают содержание совершаемых действий, используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей</p>	Применение теоретических знаний к решению задач	Контрольная работа
67.	Особенности зрения в живой природе..	Глаз как оптическая система.	<p>Л: строение глаза.</p> <p>П: Применяют методы информационного поиска, самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении задач творческого и поискового характера.</p> <p>Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>К: Работают в группе. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</p>	Объяснять восприятие изображения глазом человека. Применять межпредметные связи физики и биологии для объяснения восприятия изображения	Фронтальный опрос
68.	РЕЗЕРВ Оптические явления в природе	радуга, гало, мираж, закат солнца (выставка-стенд)	<p>К: осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов.</p> <p>Р: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.</p> <p>П: объяснять физические явления, процессы, связи и отношения</p> <p>Л: Формирование устойчивой мотивации к самосовершенствованию</p>	Применять приобретенные знания для объяснения явлений природы	Фронтальный опрос

Средства контроля
Контрольно измерительные материалы
8 класс

КР№1 Тепловые явления

Вариант № 1

Вариант № 2

I

1. Какое количество теплоты требуется для нагревания стальной детали массой 200 г от 35 до 1235 °С?
2. Сколько энергии выделилось при охлаждении куска меди массой 0,6 кг от 272 до 22 °С?
3. Какое количество теплоты выделится при сжигании 3,5 кг торфа?

II

4. Для нагревания 400 г свинца от 25 до 45 °С требуется количество теплоты 1120 Дж. Определите удельную теплоемкость свинца.
5. Какое количество теплоты потребуется для того, чтобы в алюминиевом чайнике массой 700 г вскипятить 2 кг воды? Начальная температура воды 20 °С.
6. На сколько градусов нагреется 4 кг воды при сжигании 30 г каменного угля, если считать, что вся энергия, выделенная при сгорании угля, пойдет на нагревание воды?

III

7. В воду с температурой 20 °С влили ртуть, масса которой равна массе воды. Определите начальную температуру ртути, если установившаяся температура стала 21 °С.
8. Сколько граммов древесного угля надо сжечь в самоваре, емкость которого 5 л, чтобы нагреть в нем воду от 20 до 100 °С? Учтите, что только 25% выделяемой энергии расходуется на нагревание.
9. Чтобы охладить до 60 °С 2 л воды, взятой при температуре 80 °С, в нее добавляют холодную воду, температура которой 10 °С. Сколько литров холодной воды требуется добавить?

I

1. Какое количество теплоты требуется для нагревания кирпича массой 4 кг от 15 до 30 °С?
2. Какое количество теплоты отдал окружающей среде кипятка массой 3 кг при остывании до 50 °С?
3. Сколько энергии выделится при полном сгорании 4 т каменного угля?

II

4. Воду какой массы можно нагреть от 0 до 60 °С, сообщив ей количество теплоты 500 кДж?
5. Определите, какое количество теплоты потребуется для нагревания смеси из 300 г воды и 50 г спирта от 20 до 70 °С.
6. Сколько граммов спирта потребуется, чтобы нагреть до кипения 3 кг воды, взятой при температуре 20 °С? Потерями тепла пренебречь.

III

7. В воду массой 5 кг, взятую при температуре 7 °С, погрузили кусок железа, нагретый до 540 °С. Определите массу железа, если температура смеси стала равной 40 °С.
8. В резервуаре нагревателя находится 800 г керосина. Сколько литров воды можно нагреть этим количеством керосина от 10 до 100 °С, если на нагревание расходуется 40% выделяемой энергии?
9. Металлический цилиндр массой 200 г нагрели в кипящей воде до 100 °С и затем опустили в воду массой 400 г, имеющую температуру 22 °С. Через некоторое время температура воды и цилиндра стала равной 25 °С. Какова удельная теплоемкость металла, из которого сделан цилиндр?

КР№2 Изменение агрегатных состояний вещества

Вариант № 1

КР-2. Изменение агрегатных состояний вещества
Вариант 1

1. Рассчитайте количество теплоты, которое необходимо для образования из пар 500 г воды, взятой при температуре 100 °С.
2. Стаканчик бруска имеет массу 400 г и температуру 227 °С. Какое количество теплоты выделится при его затвердевании?
3. Какое количество теплоты выделится при охлаждении и дальнейшем охлаждении до 18 °С 2 л спирта?

II

4. Определите количество теплоты, необходимое для образования из пар 8 кг эфира, взятого при температуре 10 °С.
5. Какое количество теплоты выделится при отвердевании 2,5 кг серы, взятого при температуре затвердевания, и его дальнейшем охлаждении до 140 °С?

III

6. Какую установившуюся температуру, если 500 г льда при температуре 0 °С погрузить в 4 л воды при температуре 30 °С?
7. Сколько килограммов стержневого пара потребуется для испарения брусковой плиты массой 200 кг от 10 до 40 °С?

Вариант № 2

Вариант 2

1. Какой стержневой пар массой 1 кг конденсируется. Какое количество теплоты при этом выделится?
2. Какой металл потребуется для сплавления стержневого цилиндра массой 4 кг, взятого при температуре затвердевания?
3. Какое количество теплоты выделится при кристаллизации и охлаждении 1,5 кг свинца до температуры 20 °С?

II

4. Рассчитайте энергию, выделяющуюся при охлаждении и дальнейшем кристаллизации воды массой 2 кг. Начальная температура воды 30 °С.
5. Какое количество теплоты потребуется для нагревания и сплавления 1 г свинца, начальная температура которого 27 °С?

III

6. Какое количество теплоты необходимо для плавления 3 кг льда, имеющего начальную температуру -20 °С, и погружен обрабатывающей жидкостью до температуры кипения?
7. В сосуд с водой, имеющей температуру 0 °С, опустить 1 кг стержневого водородного пара. Через некоторое время в сосуде установилась температура 30 °С. Определите массу жидкого, образовавшегося в сосуде.

КР №3 Электрический ток

Вариант № 1

Вариант № 2

I

1. Какое напряжение нужно приложить к проводнику сопротивлением $0,25 \text{ Ом}$, чтобы сила тока в проводнике была 30 А ?
2. Определите сопротивление нихромовой проволоки длиной 40 м и площадью поперечного сечения $0,5 \text{ мм}^2$.
3. Определите общее сопротивление и силу тока в цепи (рис. 115).

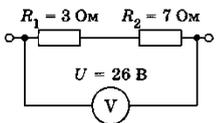


Рис. 115

II

4. Определите сопротивление алюминиевой проволоки длиной 150 см , если площадь ее поперечного сечения $0,1 \text{ мм}^2$. Каково напряжение на концах этой проволоки при силе тока $0,5 \text{ А}$?
5. Определите общее сопротивление цепи (рис. 116).

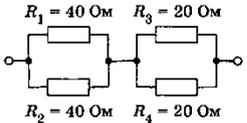


Рис. 116

6. Определите сопротивление лампы и напряжение на каждом проводнике (рис. 117), если показания приборов $0,5 \text{ А}$ и 30 В .

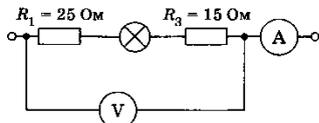


Рис. 117

I

1. Напряжение в сети 220 В . Найдите силу тока в спирали электроплитки, имеющей сопротивление 44 Ом .
2. При устройстве молниеотвода применен стальной провод с площадью поперечного сечения 35 мм^2 и длиной 20 м . Найдите сопротивление этого провода.
3. Определите общее сопротивление и силу тока в цепи (рис. 120).

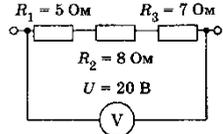


Рис. 118

II

4. Сварочный аппарат присоединяют в сеть медными проводами длиной 100 м и площадью поперечного сечения 50 мм^2 . Определите напряжение на проводах, если сила тока в них 125 А .
5. Определите общее сопротивление цепи (рис. 119).

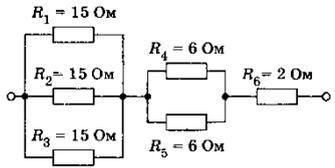


Рис. 119

6. Определите силу тока в лампочке и ее сопротивление (рис. 120).

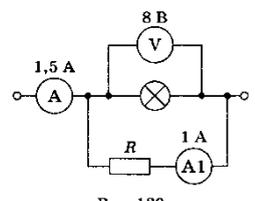


Рис. 120

КР.№ 4 Работа и мощность тока

Вариант № 1

I

1. Определите мощность тока в электрической лампе, включенной в сеть напряжением 220 В , если известно, что сопротивление нити накала лампы 1936 Ом . Какой ток течет по нити накала?
2. Чему равна работа, совершенная электрическим током за 50 с в резисторе, рассчитанном на напряжение 24 В ? Сила тока в резисторе 2 А .
3. Какое количество теплоты выделится в проводнике сопротивлением 500 Ом за 10 с , если его включили в сеть с напряжением 220 В ?

II

4. Рассчитайте сопротивление электрической плитки, если она при силе тока 4 А за 20 мин потребляет 800 кДж энергии.
5. Определите мощность, потребляемую первой лампой (рис. 125), если амперметр показывает 2 А .

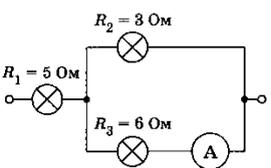


Рис. 125

6. За какое время на электроплитке можно нагреть до кипения 1 кг воды, взятой при температуре $20 \text{ }^\circ\text{C}$, если при напряжении 220 В сила тока в ней 5 А ? Потерями энергии пренебречь.

Вариант № 2

I

1. Какое количество теплоты выделит за 10 мин проводочная спираль сопротивлением 40 Ом , если сила тока в ней 1 А ?
2. При напряжении 450 В сила тока в электродвигателе 90 А . Определите мощность тока в обмотке электродвигателя и его сопротивление.
3. Каков расход энергии за 40 с в автомобильной электрической лампочке, рассчитанной на напряжение 12 В при силе тока 3 А ?

II

4. За какое время электрический утюг выделит количество теплоты 800 Дж , если сила тока в спирали 3 А , а напряжение в сети 220 В ?
5. Определите мощность, потребляемую второй лампой (рис. 126), если показания вольтметра 6 В .

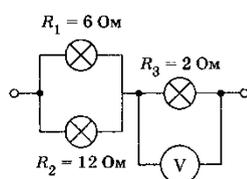


Рис. 126

6. Определите мощность электрического чайника, если за 5 мин в нем 1 кг воды нагреется от 20 до $80 \text{ }^\circ\text{C}$. Потерями энергии пренебречь.