

Муниципальное автономное образовательное учреждение
Кулаковская средняя общеобразовательная школа
Тюменского муниципального района

РАССМОТРЕНО

На заседании ЦМО учителей
Естественно-научного цикла
Протокол № 1
от «26» 08 2022г
Л.А. Недобежкина

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
МАОУ Кулаковской СОШ
Н.Ю. Зайцева
«31» 08 2022г

УТВЕРЖДАЮ

и.о. директора
МАОУ Кулаковской СОШ
Н.Ю. Зайцева
«31» 08 2022г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	Физика
Учебный год	2022-2023
Класс	8а
Учитель	Зайцева Н.Ю.

Планируемые результаты освоения учебного предмета физика

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностными результатами обучения физике являются:

- сформированность 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;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Мета предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- 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 познавательных 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.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- 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 величинами, 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, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, 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.

Частными предметными результатами обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, отражение и преломление света
- умения измерять температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, угла отражения от угла падения света;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Тепловые явления

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел.

Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью 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.

Испарение и конденсация. Кипение. ЗАВИСИМОСТЬ ТЕМПЕРАТУРЫ КИПЕНИЯ ОТ ДАВЛЕНИЯ. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. УДЕЛЬНАЯ ТЕПЛОТА ПЛАВЛЕНИЯ И ПАРООБРАЗОВАНИЯ. УДЕЛЬНАЯ ТЕПЛОТА СГОРАНИЯ.

Преобразования энергии в тепловых машинах. ПАРОВАЯ ТУРБИНА, ДВИГАТЕЛЬ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ. КПД ТЕПЛОЙ МАШИНЫ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ МАШИН.

Наблюдение и описание диффузии, изменений агрегатных состояний вещества, различных видов теплопередачи; объяснение этих явлений на основе представлений об атомно молекулярном строении вещества, закона сохранения энергии в тепловых процессах.

Измерение физических величин: температуры, количества теплоты, удельной теплоемкости, УДЕЛЬНОЙ ТЕПЛОТЫ ПЛАВЛЕНИЯ ЛЬДА, влажности воздуха.

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: температуры остывающей воды от времени, температуры вещества от времени при изменениях агрегатных состояний вещества.

Практическое применение физических знаний для учета теплопроводности и теплоемкости различных веществ в повседневной жизни.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: термометра, ПСИХРОМЕТРА, ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ, ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ, ХОЛОДИЛЬНИКА.

Демонстрации Принцип действия термометра. Теплопроводность различных материалов. Конвекция в жидкостях и газах. Теплопередача путем излучения. Явление испарения. Постоянство температуры кипения жидкости при постоянном давлении. Понижение температуры кипения жидкости при понижении давления. Наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом

Фронтальная лабораторная работа.

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела
3. Измерение влажности воздуха

1. Электрические явления

Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. ПРОВОДНИКИ, ДИЭЛЕКТРИКИ И ПОЛУПРОВОДНИКИ. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Постоянный электрический ток. ИСТОЧНИКИ ПОСТОЯННОГО ТОКА. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. НОСИТЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЗАРЯДОВ В МЕТАЛЛАХ, ПОЛУПРОВОДНИКАХ, ЭЛЕКТРОЛИТАХ И ГАЗАХ. ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ПРИБОРЫ. Закон Ома для участка электрической цепи. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ И ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЯ ПРОВОДНИКОВ. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. Наблюдение и описание электризации тел, взаимодействия электрических зарядов, теплового действия тока, объяснение этих явлений.

Измерение физических величин: силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности тока.

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению: электростатического взаимодействия заряженных тел, последовательного и параллельного соединения проводников, зависимости силы тока от напряжения на участке цепи.

Практическое применение физических знаний для безопасного обращения с электробытовыми приборами; предупреждения опасного воздействия на организм человека электрического тока.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: амперметра, вольтметра.

Демонстрации. Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и действие электроскопа.

Проводники и изоляторы. Электризация через влияние. Перенос электрического заряда с одного тела на другое.

Источники постоянного тока. Составление электрической цепи.

Лабораторные работы.

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
6. Регулирование силы тока реостатом.
7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
8. Измерение работы и мощности электрического тока в электрической лампе.

2. Электромагнитные явления

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. ЭЛЕКТРОМАГНИТ. Взаимодействие магнитов. МАГНИТНОЕ ПОЛЕ ЗЕМЛИ. Действие магнитного поля на проводник с током.

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ. КОЛЕБАТЕЛЬНЫЙ КОНТУР.

Наблюдение и описание взаимодействия магнитов, действия магнитного поля на проводник с током.

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению: действия магнитного поля на проводник с током.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ, очков, ФОТОАППАРАТА, ПРОЕКЦИОННОГО АППАРАТА.

Демонстрации. Опыт Эрстеда. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

Лабораторные работы.

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.

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

3. Световые явления

Элементы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Наблюдение и описание отражения, преломления света; объяснение этих явлений. Измерение физических величин: фокусного расстояния собирающей линзы.

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению: угла отражения света от угла падения, угла преломления света от угла падения. Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: очков, ФОТОАППАРАТА, ПРОЕКЦИОННОГО АППАРАТА.

Лабораторные работы.

11. Получение изображения при помощи линзы. Тепловые явления

Выпускник научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической

величины.

Выпускник получит возможность научиться:

использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций; различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов; находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Электрические и магнитные явления

Выпускник научится:

распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.

составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).

использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.

описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях

решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;

различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);

использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся:

- опыт дел, направленных на заботу о своей семье, родных и близких;
- трудовой опыт, опыт участия в производственной практике;
- опыт дел, направленных на пользу своему родному городу или селу, стране в целом, опыт деятельного выражения собственной гражданской позиции;
- опыт природоохранных дел;
- опыт разрешения возникающих конфликтных ситуаций в школе, дома или на улице;
- опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыт проектной деятельности;
- опыт изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыт создания собственных произведений культуры, опыт творческого самовыражения;
- опыт ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей;
- опыт оказания помощи окружающим, заботы о малышах или пожилых людях, волонтерский опыт;
- опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

№ п/п	Темы разделов	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)
1	Тепловые явления.	22	<p>Объяснять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и работе внешних сил; - механизм теплопроводности, конвекции. <p>Исследовать явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды</p> <p>Вычислять количество теплоты и удельную теплоёмкость вещества при теплопередаче. Измерять удельную теплоёмкость вещества.</p> <p>Определять цену деления шкалы термометра; переводить температуру из градусов Цельсия в Кельвины. Самостоятельно разрабатывать, планировать и осуществлять эксперимент.</p> <p>Исследовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - свойства явления испарения; - зависимость температуры жидкости при ее кипении. <p>Измерять теплоту плавления льда, влажность воздуха по точке росы. Вычислять количество теплоты в процессе теплопередачи при плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации. Устанавливать меж предметные связи физики и математике при решении графических задач.</p> <p>Самостоятельно разрабатывать, планировать и осуществлять эксперимент по исследованию.</p> <p>Исследовать для газа данной массы зависимости: давления от объёма при постоянной температуре, объёма от температуры при постоянном давлении, давления от температуры при постоянном объёме.</p> <p>Анализировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности теплового расширения воды; - применения и учёта теплового расширения твердых тел и жидкостей в технике и быту, - устройства и принцип действия теплового двигателя, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины. <p>Выполнять исследования, доказывающие, что твердые тела и вода при нагревании расширяются.</p> <p>Оценивать экологические последствия применения тепловых двигателей.</p>
2	Электрические явления.	28	<p>Наблюдать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие наэлектризованных и заряженных тел; - явление электризации тел при соприкосновении. <p>Устанавливать меж предметные связи физики и химии при изучении строения атома.</p> <p>Объяснять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характер электрического поля разных источников; - деление веществ на проводники и диэлектрики на основе знаний о строении атома; - явление электризации тел через влияние. <p>Анализировать устройство и принцип действия электромметра. Строить изображения простейших электрических полей с помощью линий напряженности.</p> <p>Объяснять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - превращение механической энергии в электрическую энергию; <p>-устройство и принцип действия гальванических элементов, амперметра, вольтметра, реостата; -действия электрического тока при примерах бытовых и технических устройств; - явление нагревания проводника электрическим током.</p> <p>Собирать и испытывать электрические цепи. Измерять силу тока, напряжение, сопротивление, работу и мощность в электрической цепи.</p> <p>Исследовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах; - последовательное и параллельное соединение проводников. <p>Наблюдать, измерять и обобщать в процессе экспериментальной деятельности, представлять результаты измерений в виде таблиц.</p> <p>Вычислять силу тока, в цепи, работу и мощность электрического тока.</p> <p>Устанавливать меж предметные связи физики и математике при решении графических задач.</p>

3	Электром агнитные явления.	5	Исследовать: - свойства постоянных магнитов, получать картины их магнитных полей; - изменения действия магнитного поля катушки с током при увеличении силы тока в ней; Объяснять принцип действия электродвигателя постоянного тока и сравнивать с тепловым двигателем. Определять полюса постоянных магнитов по направлению линий магнитной индукции; направление линий магнитной индукции магнитного поля постоянного тока, используя правило буравчика. Строить изображения магнитных полей постоянных магнитов.
4	Световые явления	13	Экспериментально изучать явление отражения света. Исследовать свойства изображения в зеркале. Измерять фокусное расстояние собирающей линзы. Получать изображение с помощью собирающей линзы.

**Лабораторные работы
8 класс.**

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры	1
2	1	Измерение удельной теплоемкости твердого тела	1
3	1	Измерение влажности воздуха	1
4	2	Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках	1
5	2	Измерение напряжения на различных участках электрической цепи	1
6	2	Регулирование силы тока реостатом	1
7	2	Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра	1
8	2	Измерение мощности и работы тока в электрической лампе	1
9	3	Сборка электромагнита и испытание его действия	1
10	4	Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	1
11	5	Получение изображения при помощи линзы	1

Календарно-тематическое планирование предмета физика 8 на 2022 – 2023 учебный год

№ п.п	Дата		Тема (раздел), количество часов	Планируемые результаты		Возможные виды деятельности	Возможные формы контроля	Домашнее задание
	План	Факт		Предметные	УУД			
Тепловые явления (22ч)								

1	06.09		Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия. Инструктаж по ТБ.	-понимание и способность объяснять физическое явление: тепловое движение; -умение измерять: температуру; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).	Личностные: Исследуют зависимость направления и скорости теплообмена от разности температур. Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Регулятивные: Формулируют познавательную цель, составляют план и последовательность действий в соответствии с ней. Коммуникативные: Планируют общие способы работы. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.	- различать тепловые явления; - 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, при его падении;		П.1,2 вопросы
2	08.09		Способы изменения внутренней энергии.	- понимание и способность объяснять физическое явление: изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).	Личностные: Осуществляют опыты по реализации различных способов изменения внутренней энергии тела. Познавательные: Выделяют обобщенный смысл задачи. Устанавливают причинно-следственные связи, заменяют термины определениями. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно практической или иной деятельности.	- 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 путем совершения работы и теплопередачи; - проводить опыты по изменению внутренней энергии;	Тест	П.3, вопросы, упр 3
3	13.09		Виды теплопередачи. Теплопроводность	- понимание и способность объяснять физическое явление: теплопроводность; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).	Личностные: Исследуют зависимость теплопроводности от рода вещества. Наблюдают явления конвекции и излучения. Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осознанно и произвольно строят речевые высказывания. Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.	- объяснять тепловые явления на основе молекулярно - кинетической теории; - приводить примеры теплопередачи путем теплопроводности; - проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делать выводы;		П.4, вопросы, упр 4

4	15.09		Конвекция. Излучение.	понимание и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).	Личностные: Исследуют зависимость теплопроводности от рода вещества. Наблюдают явления конвекции и излучения. Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осознанно и произвольно строят речевые высказывания. Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.	- приводить примеры теплопередачи путем конвекции и излучения; - анализировать, как на практике учитываются различные виды теплопередачи; - сравнивать виды теплопередачи;		П..5,6 вопросы, упр 6
5	20.09		Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	- понимание и способность объяснять физические явления: изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил; умение измерять: количество теплоты; понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике; овладение способами выполнения расчетов для нахождения: количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).	Личностные: Понимают физический смысл понятия «количество теплоты». Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выполняют операции со знаками и символами. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	- находить связь между единицами количества теплоты: Дж, кДж, кал, ккал; - работать с текстом учебника;		П. 7, вопросы
6	22.09		Удельная теплоемкость.	- умение измерять: удельную теплоемкость вещества; владение экспериментальными методами исследования: определения удельной теплоемкости вещества; овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).	Личностные: объясняют физический смысл удельной теплоемкости вещества. Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выполняют операции со знаками и символами. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	- объяснять физический смысл удельной теплоемкости вещества; - анализировать табличные данные; - приводить примеры применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ;		П. 8, вопросы

7	27.09		<p>Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.</p>	<p>- понимание и способность объяснять физические явления: изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил; - понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике; овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</p>	<p>Личностные: Вычисляют количество теплоты, необходимое для нагревания или выделяемого при охлаждении тела. Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выполняют операции со знаками и символами. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.</p>	<p>- рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении;</p>	Сам.работа	П.8, вопросы, упр 1028 сборник задач
8	29.09		<p>Лабораторная работа № 1 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры». Инструктаж по ТБ</p>	<p>- умение измерять: температуру, количество теплоты; - понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике; овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</p>	<p>Личностные: Исследуют явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Составляют уравнение теплового баланс. Измеряют удельную теплоемкость вещества. Составляют алгоритм решения задач. Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.</p>	<p>- разрабатывать план выполнения работы; - определять и сравнивать количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене; - объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц; - анализировать причины погрешностей измерений;</p>		П.9, вопросы

9	04.10		<p>Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела». Инструктаж по ТБ</p>	<p>- понимание и способность объяснять физические явления: изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи; - умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества; владение экспериментальными методами исследования: определения удельной теплоемкости вещества; понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике; овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</p>	<p>Личностные: Измеряют удельную теплоемкость вещества. Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах. Дополняют «карту знаний» необходимыми элементами. Составляют алгоритм решения задач. Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.</p>	<p>- разрабатывать план выполнения работы; - определять экспериментально удельную теплоемкость вещества и сравнивать ее с табличным значением; - объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц; - анализировать причины погрешностей измерений;</p>		Повторить определения и формулы
10	06.10		<p>Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.</p>	<p>понимание и способность объяснять физическое явление: горение топлива; понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике; овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоты сгорания топлива; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</p>	<p>Личностные: Составляют уравнение теплового баланса для процессов с использованием топлива. Познавательные: Выделяют формальную структуру задачи. Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: 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>		П.10, вопросы

11	11.10		Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	- понимание и способность объяснять физическое явление: изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил; - понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).	Личностные: Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах. Дополняют "карту знаний" необходимыми элементами. Познавательные: Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.	- приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому; - приводить примеры, подтверждающие закон сохранения механической энергии;	Тест	П.11, вопросы
12	13.10		Контрольная работа №1 «Тепловые явления»	Знать: основные законы и формулы по изученной теме. Уметь: применять знания к решению задачи.	Личностные: Демонстрируют умение описывать процессы нагревания и охлаждения тел, объяснять причины и способы изменения внутренней энергии, составлять и решать уравнение теплового баланса. Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий.	- применять знания к решению задач;	Контрольная работа	Повторить определения и формулы
13	18.10		Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание.	- понимание и способность объяснять физические явления: плавление (отвердевание) вещества; понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике; овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоты плавления; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).	Личностные: Исследуют тепловые свойства парафина. Строят и объясняют график изменения температуры при нагревании и плавлении парафина. Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Коммуникативные: 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; - отличать процесс плавления тела от кристаллизации и приводить примеры этих процессов; - проводить исследовательский эксперимент по изучению плавления, делать отчет и объяснять результаты эксперимента; - работать с текстом учебника;		П.12,13, вопросы

14	20.10		График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	- понимание и способность объяснять физические явления: плавление (отвердевание) вещества; - умение измерять: удельную теплоту плавления вещества; - понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике; овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоты плавления; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).	Личностные: Измеряют удельную теплоту плавления льда. Составляют алгоритм решения задач на плавление и кристаллизацию тел. Познавательные: Выражают структуру задачи разными средствами. Строят логические цепи рассуждений. Выполняют операции со знаками и символами. Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.	- анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания; - рассчитывать количество теплоты, выделяющееся при кристаллизации;		П.14,15 вопросы
15	25.10		Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация»	- понимание и способность объяснять физические явления: плавление (отвердевание) вещества; - умение измерять: удельную теплоту плавления вещества; - понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике; овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоты плавления; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).	Личностные: Составляют алгоритм решения задач на плавление и кристаллизацию тел. Познавательные: Выражают структуру задачи разными средствами. Строят логические цепи рассуждений. Выполняют операции со знаками и символами. Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.	- определять количество теплоты; - получать необходимые данные из таблиц; - применять знания к решению задач;	Кратковременная контрольная работа по теме «Нагревание и плавление тел»	Упр 1090
16	27.10		Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	- понимание и способность объяснять физические явления: испарение (конденсация), охлаждение жидкости при испарении; понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).	Личностные: Наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Объясняют понижение температуры при испарении жидкости. Познавательные: Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в составленные планы Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	- объяснять понижение температуры жидкости при испарении; - приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара; - проводить исследовательский эксперимент по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы;		П.16,17, вопросы

17	08.11		Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	- понимание и способность объяснять физическое явление: кипение; понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике; овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоты парообразования и конденсации; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).	Личностные: Наблюдают процесс кипения, зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Строят и объясняют график изменения температуры жидкости при нагревании и кипении. Познавательные: Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в составленные планы. Коммуникативные: 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;		П.18,19 вопросы
18	10.11		Решение задач. Парообразование и конденсация.	- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике; овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоты парообразования и конденсации; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).	Личностные: Составляют алгоритм решения задач на парообразование (конденсацию) жидкостей (газов). Познавательные: Выражают структуру задачи разными средствами. Строят логические цепи рассуждений. Выполняют операции со знаками и символами. Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.	- находить в таблице необходимые данные; - рассчитывать количество теплоты, полученное (отданное) телом, удельную теплоту парообразования;	Сам.работа	П.20, вопросы, упр 16(5)
19	15.11		Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха». Инструктаж по ТБ	- понимание и способность объяснять физическое явление: выпадение росы; умение измерять: влажность воздуха; владение экспериментальными методами исследования: зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре; давления насыщенного водяного пара; понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров, психрометра и способов обеспечения безопасности при их использовании; овладение способами выполнения расчетов для нахождения: влажности воздуха; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).	Личностные: Измеряют влажность воздуха по точке росы. Объясняют устройство и принцип действия психрометра и гигрометра. Познавательные: Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ним. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	- приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека; - измерять влажность воздуха; - работать в группе;		П.19, вопросы, упр 15
20	17.11		Работа газа и пара при расширении. Двигатель	- понимание принципов действия двигателя внутреннего сгорания, и способов обеспечения безопасности при его использовании; умение	Личностные: Объясняют устройство и принцип действия тепловых машин. Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.	- объяснять принцип работы и устройство ДВС; - приводить примеры применения ДВС на практике;		П.21,22 вопросы

			внутреннего сгорания.	использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).	Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы.			
21	22.11		Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	- понимание принципов действия паровой турбины и способов обеспечения безопасности при её использовании; овладение способами выполнения расчетов для нахождения: КПД теплового двигателя; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).	Личностные: Объясняют устройство и принцип действия тепловых машин. Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы.	- объяснять устройство и принцип работы паровой турбины; - приводить примеры применения паровой турбины в технике; - сравнивать КПД различных машин и механизмов;	Тест	П.23,24, вопросы
22	24.11		Контрольная работа №2 «Агрегатные состояния вещества»	Основные понятия и формулы темы уметь применять к решению задач.	Личностные: Демонстрируют умение составлять уравнение теплового баланса, описывать и объяснять тепловые явления. Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий.	- применять к знания решению задач;	Контрольная работа	Повторить определения и формулы

Электрические явления (28 ч)

23	29.11		Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	- понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел; понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда; - понимание принципа действия электроскопа, электрометра и способов обеспечения безопасности при их использовании; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	Личностные: Наблюдают явление электризации тел при соприкосновении и взаимодействие заряженных тел. Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий. Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.	- объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов;		П.25, вопросы
----	-------	--	--	---	--	---	--	---------------

24	01.12		<p>Электроскоп. Электрическое поле.</p>	<p>- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда; - понимание принципа действия электроскопа, электрометра и способов обеспечения безопасности при их использовании; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</p>	<p>Личностные: Наблюдают воздействие заряженного тела на окружающие тела. Объясняют устройство и принцип действия электроскопа. Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметнопрактической деятельности.</p>	<p>- обнаруживать наэлектризованные тела, электрическое поле; - пользоваться электроскопом; - изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу;</p>		<p>П.26,27, вопросы</p>
25	06.12		<p>Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома.</p>	<p>- понимание и способность объяснять физические явления: делимость электрического заряда; - понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</p>	<p>Личностные: Наблюдают и объясняют процесс деления электрического заряда. С помощью периодической таблицы определяют состав атом. Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Выбирают вид графической модели. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметнопрактической деятельности.</p>	<p>- 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; - работать с текстом учебника;</p>		<p>П.28,29, вопросы</p>
26	08.12		<p>Объяснение электрических явлений.</p>	<p>- понимание и способность объяснять электрические явления с позиции строения атома; - понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</p>	<p>Личностные: Объясняют явления электризации и взаимодействия заряженных тел на основе знаний о строении вещества и строения атома. Познавательные: Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений, развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия.</p>	<p>- объяснять электризацию тел при соприкосновении; - устанавливать перераспределение заряда при переходе его с наэлектризованного тела на ненаэлектризованное при соприкосновении;</p>		<p>П.30, вопросы</p>
27	13.12		<p>Проводники, полупроводники и непроводники</p>	<p>- понимание и способность объяснять электрические явления с позиции строения атома;</p>	<p>Личностные: Объясняют различия в электрических свойствах проводников, полупроводников и диэлектриков на основе знаний о строении вещества и строения атома. Познавательные: Устанавливают причинно-</p>	<p>- на основе знаний строения атома объяснять существование проводников, полупроводников и диэлектриков; - приводить примеры применения</p>		<p>П.31, вопросы</p>

			электричеств а.	- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметнопрактической деятельности.	проводников, полупроводников и диэлектриков в технике, практического применения полупроводникового диода; - наблюдать работу полупроводникового диода;		
28	15.12		Электрический ток. Источники электрического тока.	- понимание и способность объяснять физическое явление: электрический ток; понимание принципа действия гальванического элемента, аккумулятора, фонарика и способов обеспечения безопасности при их использовании; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	Личностные: Наблюдают явление электрического тока. Изготавливают и испытывают гальванический элемент. Познавательные: Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные: Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.	- объяснять устройство сухого гальванического элемента; - приводить примеры источников электрического тока, объяснять их на значение;	Кратковременная контрольная работа по теме «Электризация тел. Строение атома».	П.32, вопросы
29	20.12		Электрическая цепь и ее составные части.	- умение собирать электрическую цепь, использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	Личностные: Собирают простейшие электрические цепи и составляют их схемы. Видоизменяют собранную цепь в соответствии с новой схемой. Познавательные: Выполняют операции со знаками и символами. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	- собирать электрическую цепь; - объяснять назначение источника тока в электрической цепи; - различать замкнутую и разомкнутую электрические цепи; - работать с текстом учебника;		П.33, вопросы
30	22.12		Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока.	- понимание и способность объяснять физические явления: электрический ток в металлах, действия электрического тока; - понимание принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	Личностные: Наблюдают действия электрического тока. Объясняют явление нагревания проводников электрическим током. Познавательные: Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного. Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.	- приводить примеры химического и теплового действия электрического тока и их использования в технике; - объяснять тепловое, химическое и магнитное действия тока; работать с текстом учебника;		П.34-36, вопросы

31	27.12		Сила тока. Единицы силы тока.	- понимание и способность объяснять физические явления: электрический ток в металлах; - умение измерять: силу электрического тока; владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	Личностные: Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	- объяснять зависимость интенсивности электрического тока от заряда и времени; рассчитывать по формуле силу тока; выражать силу тока в различных единицах;		П.37, вопросы
32	29.12		Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках». Инструктаж по ТБ	- умение измерять: силу электрического тока; владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности). умение измерять: силу электрического тока; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	Личностные: Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	- включать амперметр в цепь; - определять цену деления амперметра и гальванометра; - чертить схемы электрической цепи; - измерять силу тока на различных участках цепи; - работать в группе;	Тест	П.38, вопросы
33	10.01		Электрическое напряжение. Единицы напряжения.	- владение способами выполнения расчетов для нахождения: напряжения; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	Личностные: Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют напряжение на участке цепи. Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	- выражать напряжение в кВ, мВ; - анализировать табличные данные, работать с текстом учебника; - рассчитывать напряжение по формуле;		П.39,40, вопросы

34	12.01		<p>Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.</p>	<p>- умение измерять: электрическое напряжение; владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения; владение способами выполнения расчетов для нахождения: напряжения; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</p>	<p>Личностные: Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют напряжение на участке цепи. Исследуют зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>	<p>- Определять цену деления вольтметра; - включать вольтметр в цепь; - измерять напряжение на различных участках цепи; - чертить схемы электрической цепи;</p>		<p>П.41,42, вопросы</p>
35	17.01		<p>Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи». Инструктаж по ТБ</p>	<p>- умение измерять: электрическое напряжение; владение способами выполнения расчетов для нахождения: напряжения; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</p>	<p>Личностные: Рассчитывают электрическое сопротивление, применяя закон Ома для участка цепи. Познавательные: Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: Составляют план работы и последовательность действий. Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.</p>	<p>- строить график зависимости силы тока от напряжения; - объяснять причину возникновения сопротивления; - анализировать результаты опытов и графики; - собирать электрическую цепь, измерять напряжение, пользоваться вольтметром;</p>		<p>П.43, вопросы, упр 28(3)</p>
36	19.01		<p>Закон Ома для участка цепи.</p>	<p>- умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление; понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Ома для участка цепи; понимание принципа действия реостата и способов обеспечения безопасности при его использовании; владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления с использованием закона Ома; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, техника безопасности).</p>	<p>Личностные: Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют электрическое сопротивление. Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Работают в группе, учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.</p>	<p>- устанавливать зависимость силы тока в проводнике от сопротивления этого проводника; - записывать закон Ома в виде формулы; - решать задачи на закон Ома; - анализировать результаты опытных данных, приведенных в таблице;</p>		<p>П.44, вопросы, упр29(3)</p>

37	24.01		Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	умение измерять: электрическое сопротивление; владение экспериментальными методами исследования зависимости: электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала; владение способами выполнения расчетов для нахождения: удельного сопротивления проводника; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	Личностные: Вычисляют силу тока, напряжение и сопротивления участка цепи. Познавательные: Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: Вступают в диалог, с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	- исследовать зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала проводника; - вычислять удельное сопротивление проводника;	Сам. работа	П.45, вопросы
38	26.01		Решение задач на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения.	- владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления с использованием закона Ома, удельного сопротивления проводника; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	Личностные: Вычисляют силу тока, напряжение и сопротивления участка цепи, применяя закон Ома для участка цепи. Познавательные: Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: Вступают в диалог, с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	- чертить схемы электрической цепи; - рассчитывать электрическое сопротивление;		П.46, вопросы, упр 30(4)
39	31.01		Реостаты. <u>Лабораторная работа № 6</u> «Регулирование силы тока реостатом». Инструктаж по ТБ	- умение измерять: силу электрического тока; понимание принципа действия реостата и способов обеспечения безопасности при его использовании; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	Личностные: 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. Познавательные: Анализируют условия и требования задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: 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.	- собирать электрическую цепь; - пользоваться реостатом для регулирования силы тока в цепи; - работать в группе; - представлять результаты измерений в виде таблиц;		П.47, вопросы

40	02.02		Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра». Инструктаж по ТБ	- умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение; владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения; понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Ома для участка цепи; понимание принципа действия реостата и способов обеспечения безопасности при его использовании; владение способами выполнения расчетов для нахождения: сопротивления с применением закона Ома для участка цепи; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	Личностные: Объясняют устройство, принцип действия и назначение реостатов. Регулируют силу тока в цепи с помощью реостата. Вычисляют сопротивление проводника, применяя закон Ома для участка цепи. Познавательные: Анализируют условия и требования задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Определяют основную и второстепенную информацию. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: 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.	- собирать электрическую цепь; - измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра; - представлять результаты измерений в виде таблиц; - работать в группе;		Повторить определения и формулы
41	07.02		Последовательное соединение проводников.	умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение; владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при последовательном соединении проводников; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	Личностные: Составляют схемы и собирают цепи с последовательным соединением элементов. Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера. Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.	- приводить примеры применения последовательного соединения проводников; - рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при последовательном соединении;	Сам.работа	П 48, вопросы, упр 32(3)
42	09.02		Параллельное соединение проводников.	- владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном соединении проводников, удельного сопротивления проводника; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	Личностные: Составляют схемы и собирают цепи с параллельным соединением элементов. Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера. Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.	- приводить примеры применения параллельного соединения проводников; - рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при параллельном соединении;		П.49, вопросы, упр 33(4)

43	14.02		Решение задач «Соединение проводников. Закон Ома для участка цепи»	- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Ома для участка цепи; владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления проводника; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	Личностные: Составляют схемы и рассчитывают цепи с последовательным и параллельным соединением элементов. Демонстрируют умение вычислять силу тока, напряжение и сопротивление на отдельных участках цепи с последовательным и параллельным соединением проводников. Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	- рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление при параллельном и последовательном соединении проводников; - применять знания к решению задач;	Тест	Повторить формулы, упр 33(5)
44	16.02		Контрольная работа №3 «Электрический ток», «Соединение проводников»	Основные понятия и формулы темы уметь применять к решению задач.	Личностные: Демонстрируют умение решать задачи по теме «Электрические явления». Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно практической или иной деятельности.	- применять знания к решению задач;	Контроль на я работа	Повторить главу 3
45	21.02		Работа и мощность электрического тока.	- умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление; владение способами выполнения расчетов для нахождения: работы и мощности электрического тока; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	Личностные: Измеряют работу и мощность электрического тока. Объясняют устройство и принцип действия ваттметров и счетчиков электроэнергии. Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные:	- рассчитывать работу и мощность электрического тока; - выражать единицу мощности через единицы напряжения и силы тока;		П.50,51, вопросы, упр 34(3)

					Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.			
46	28.02		Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе». Инструктаж по ТБ	- понимание принципа действия гальванического элемента, фонарика, реостата, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании; владение способами выполнения расчетов для нахождения: работы и мощности электрического тока; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	Личностные: Измеряют работу и мощность электрического тока. Объясняют устройство и принцип действия ваттметров и счетчиков электроэнергии. Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	- выражать работу тока в Вт • ч; кВт *ч; - измерять мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы; - работать в группе;		П.52, вопросы, упр 36(2)
47	02.03		Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца	- понимание и способность объяснять физические явления: нагревание проводников электрическим током, электрические явления с позиции строения атома; понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Джоуля - Ленца; владение способами выполнения расчетов для нахождения: количества теплоты, выделяемого проводником с током;	Личностные: Объясняют явление нагревания проводников электрическим током на основе знаний о строении вещества. Познавательные: Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.	- объяснять нагревание проводников током с позиции молекулярного строения вещества; - рассчитывать количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля - Ленца	Тест	П.53, вопросы, упр 3492)

48	07.03		Конденсатор.	<p>- понимание принципа действия конденсатора и способов обеспечения безопасности при его использовании; владение способами выполнения расчетов для нахождения: емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</p>	<p>Личностные: Объясняют устройство, принцип действия и назначение конденсатора. Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.</p>	<p>- объяснять назначения конденсаторов в технике; - объяснять способы увеличения и уменьшения емкости конденсатора; - рассчитывать электроемкость кон, работу, которую совершает электрическое поле конденсатора, энергию конденсатора;</p>		П.54, вопросы
49	09.03		Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители.	<p>- понимание и способность объяснять физические явления: нагревание проводников электрическим током, действия электрического тока; понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля - Ленца; понимание принципа действия лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при её использовании; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</p>	<p>Личностные: 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. Познавательные: 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. Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона и реального действия. Коммуникативные: 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>	<p>- различать по принципу действия лампы, используемые для освещения, предохранители в современных приборах;</p>		П.55,56, вопросы, стр 161164 тест

50	14.03		Контрольная работа №4 «Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля - Ленца»	Основные понятия и формулы темы уметь применять к решению задач.	Личностные: Демонстрируют умение решать задачи по теме контрольной работы. Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	- применять знания к решению задач;	Контроль а я работа	Повторить формулы
----	-------	--	--	---	--	-------------------------------------	---------------------	-------------------

Электромагнитные явления (5ч)

51	16.03		Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	- понимание и способность объяснять физические явления: намагниченность железа и стали;	Личностные: Исследуют действие электрического тока на магнитную стрелку. Познавательные: Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.	- выявлять связь между электрическим током и магнитным полем; - объяснять связь направления магнитных линий магнитного поля тока с направлением проводнике; - приводить примеры магнитных явлений;		П.57,58, вопросы
52	28.03		Магнитное поле катушки с током. Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	- владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	Личностные: Наблюдают магнитное действие катушки с током. Изготавливают электромагнит, испытывают его действия, исследуют зависимость свойств электромагнита от силы тока и наличия сердечника. Познавательные: Выполняют операции со знаками и символами. Умеют заменять термины определениями. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	- называть способы усиления магнитного действия катушки с током; - приводить примеры использования электромагнитов в технике и быту; - работать в группе;		П.59, вопросы, упр 41(4)
53	30.03		Постоянные магниты. Магнитное	- понимание и способность объяснять физические явления: взаимодействие магнитов; умение	Личностные: Изучают явления намагничивания вещества. Наблюдают структуру магнитного поля постоянных магнитов. Обнаруживают магнитное	- объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа; -		П. 60,61, вопросы, зад. стр.176

			поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	поле Земли. Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.	получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов; - описывать опыты по намагничиванию веществ;		
54	04.04		Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	- понимание и способность объяснять физические явления: взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	Личностные: Обнаруживают действие магнитного поля на проводник с током. Изучают принцип действия электродвигателя. Собирают и испытывают модель электрического двигателя постоянного тока. Познавательные: Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Коммуникативные: Работают в группе. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом, слушать и слышать.	- объяснять принцип действия электродвигателя и области его применения; - перечислять преимущества электродвигателей по сравнению с тепловыми; собирать электрический двигатель постоянного тока (на модели); - определять основные детали электрического двигателя постоянного тока; работать в группе;		П. 62, вопросы
55	06.04		Контрольная работа №5 «Электромагнитные явления»	Основные понятия и формулы темы уметь применять к решению задач.	Личностные: Демонстрируют умение решать задачи по теме «Электромагнитные явления». Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества.	- применять знания к решению задач;	Контрольная работа	Повторить главу 3

Световые явления (13ч)

56	11.04		Источники света. Распространение света.	понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространение света, образование тени и полутени; понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон прямолинейного распространения света; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).	Личностные: Наблюдают и объясняют образование тени и полутени. Изображают на рисунках области тени и полутени. Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	- наблюдать прямолинейное распространение света; - объяснять образование тени и полутени; - проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени;		П.63, вопросы, зад. стр.192 №2
57	13.04		Видимое движение светил.	-умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).	Личностные: умеют находить на звёздном небе Полярную звезду в созвездии Большой Медведицы, Венеру. Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	- находить Полярную звезду в созвездии Большой Медведицы; - используя подвижную карту звездного неба, определять положение планет;		П. 64, вопросы, зад.стр.195 №4
58	18.04		Отражение света. Закон отражения света.	понимание и способность объяснять физические явления: отражение света; владение экспериментальными методами исследования зависимости: угла отражения от угла падения света на зеркало; - понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения света; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).	Личностные: Понимают физический смысл закона отражения света. Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	- наблюдать отражение света; - проводить исследовательский эксперимент по изучению зависимости угла отражения света от угла падения;		П.65, вопросы
59	20.04		Плоское зеркало.	понимание и способность объяснять физические явления: отражение света; владение экспериментальными методами исследования зависимости: угла отражения от угла падения света	Личностные: Исследуют свойства изображения в зеркале. Строят изображения, получаемые с помощью плоских зеркальных поверхностей. Познавательные: Умеют выбирать обобщенные стратегии решения	- применять закон отражения света при построении изображения в плоском зеркале; - строить изображение точки в плоском зеркале;		П.66, вопросы

				на зеркало; - понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения света; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).	задачи Регулятивные: Сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия. Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.			
60	25.04		Преломление света. Закон преломления света.	- понимание и способность объяснять физические явления: преломление света; - понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон преломления света; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).	Личностные: Понимают физический смысл закона преломления света. Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	- наблюдать преломление света; - работать с текстом учебника; - проводить исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы;		П.67, вопросы, упр 47(3)
61	27.04		Линзы. Оптическая сила линзы.	умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы; различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).	Личностные: Наблюдают преломление света в линзе, изображают ход лучей через преломляющую призму. Вычисляют увеличение линзы. Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.	- различать линзы по внешнему виду; - определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большее увеличение;	Тест	П. 68, упр 48(2)
62	04.05		Изображения, даваемые линзой.	владение экспериментальными методами исследования зависимости: изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы; различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).	Личностные: Наблюдают ход лучей через выпуклые и вогнутые линзы. Измеряют фокусное расстояние собирающей линзы. Изображают ход лучей через линзу. Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Регулятивные: Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникативные: Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества.	- строить изображения, даваемые линзой (рассеивающей, собирающей) для случаев: $F > f$; $2F < f$; $F < f < 2F$; - различать мнимое и действительное изображения;		П.69, вопросы, упр 49(3)

63	11.05		<p>Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы»</p>	<p>- умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы; - владение экспериментальными методами исследования зависимости: изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы; - различать изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</p>	<p>Личностные: Работают с «картой знаний»: дополняют, корректируют, структурируют учебный материал. Демонстрируют результаты исследовательской деятельности. Познавательные: Структурируют знания. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы выполнения работы. Выбирают основания и критерии для сравнения и, классификации объектов. Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>	<p>- измерять фокусное расстояние и оптическую силу линзы; - анализировать полученные при помощи линзы изображения, делать выводы, представлять результат в виде таблиц; - работать в группе;</p>		Повторить п.68,69
64	16.05		<p>Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз.</p>	<p>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; понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения света, закон преломления света, закон прямолинейного распространения света; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</p>	<p>Личностные: Получают изображение с помощью собирающей линзы. Составляют алгоритм построения изображений в собирающих и рассеивающих линзах. Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают знаков символические средства для построения модели. Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Коммуникативные: Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p>	<p>- применять знания к решению задач на построение изображений, даваемых плоским зеркалом и линзой;</p>		Упр 49(4)

65	18.05		Итоговая контрольная работа	Основные понятия и формулы темы уметь применять к решению задач.	Личностные: Демонстрируют умение решать задачи по темам всего курса. Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества.			повторение
66	23.05		Глаз и зрение.	- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).	Личностные: Понимают причины близорукости и дальнозоркости, способы коррекции зрения. Познавательные: Применяют методы информационного поиска, самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении задач творческого и поискового характера. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Работают в группе. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	- объяснять восприятие изображения глазом человека; - применять межпредметные связи физики и биологии для объяснения восприятия изображения;		П.70, вопросы
67	25.05		Контрольная работа №5 «Законы отражения и преломления света»	Основные понятия и формулы темы уметь применять к решению задач.	Личностные: Демонстрируют умение объяснять оптические явления, строить изображения предметов, получаемые при помощи линз и зеркал, вычислять оптическую силу, фокусное расстояние линзы. Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий, используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей.	- применять знания к решению задач;	Контрольная работа	Повторить и основные понятия формулы

68	30.05		Повторение материала курса физики 8 класса.	Основные понятия и формулы курса физики 8 класса уметь применять к объяснению физических явлений.	<p>Личностные: Демонстрируют умение объяснять физические явления, изученные в курсе физики 8 класса. Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат.</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий, используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать презентации; - выступать с докладами и участвовать в их обсуждении; 		Повторить основные понятия формулы
----	-------	--	---	---	---	--	--	------------------------------------