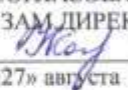


Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 86 г. Челябинска»

РАССМОТРЕНО
НА ЗАСЕДАНИИ МО
УЧИТЕЛЕЙ ЕСТЕСТВЕННО-
МАТЕМАТИЧЕСКИХ И
ОБЩЕСТВЕННО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ДИСЦИПЛИН
ПРОТОКОЛ № 1
от « 26 » августа 2015г.

СОГЛАСОВАНО
ЗАМ. ДИРЕКТОРА ПО УВР
 Н.В. КОНОВАЛОВА
«27» августа 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ
ДИРЕКТОР МБОУ «СОШ № 86 Г.
ЧЕЛЯБИНСКА»
 О.Г. ХЕЙЛИК
приказ №204-О от 29.08.2015г.



Внесены изменения: приказ № 248-О от 29.08.2016 г.
приказ №196-О от 28.08.2017 г.

Рабочая программа учебного предмета «Химия»
(предметная область «Естественно-научные предметы»)
для 8 -9 классов

Разработчик: Мичкина Ирина Михайловна,
учитель химии первой квалификационной категории

Челябинск- 2015

Раздел I. Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса.

Личностные результаты:

- в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты:

Обучающийся научится:

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
 - основные законы химии: сохранение массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
 - основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
 - важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен; бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;
 - называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре;
 - определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
 - характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
 - объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
 - выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
 - проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и ее представления в различных формах;
- Обучающийся получит возможность научиться:**
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.
 - объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Раздел II. Содержание курса «Химии»

Особенности изучения химии в 8 классе

Программа построена на основе концентрического подхода. Это достигается путем вычленения дидактической единицы – химического элемента - и дальнейшем усложнении и расширении ее: здесь таковыми выступают формы существования (свободные атомы, простые и сложные вещества). В программе учитывается реализация межпредметных связей с курсом физики (7 класс) и биологии (6-7 классы), где дается знакомство с строением атома, химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Введение – 4 часа

Химия — часть естествознания. Предмет химии. Вещества. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, ее получение, анализ, его представление его результатов. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах. наука о веществах, их свойствах и превращениях.

Превращения веществ. Роль химии в жизни человека. Краткие сведения по истории развития химии. Основоположники отечественной химии. Отличие химических реакций от физических явлений. Хемофилия и хемофобия. Роль отечественных ученых в становлении химической науки - работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.

Знаки (символы) химических элементов. Таблица Д.И. Менделеева. Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы. Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Химические формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Массовая доля элемента в соединении. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества. Индексы и коэффициенты. Проведение расчетов массовой доли химического элемента на основании его формулы.

Расчетные задачи. 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

Лабораторные опыты: 1. Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов. 2. Сравнение скорости испарения с фильтровальной бумаги воды, одеколona и этилового спирта.

Демонстрации: Модели (шаростержневые и Стюарта-Бриглеба) различных простых и сложных веществ. Коллекция стеклянной химической посуды. Коллекция материалов и изделий из них на основе алюминия. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

Тема 1. Атомы химических элементов (9 ч).

Основные сведения о строении атомов. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Изотопы. Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса». Изменение числа протонов в ядре атома- образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре атома- образование изотопов. Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 периодической системы Д. И. Менделеева. Строение электронных уровней атомов химических элементов. Понятие о завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом уровне).

Металлические и неметаллические свойства элементов. Изменение свойств химических элементов по группам и периодам. Периодическая система Д.И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Ионная химическая связь. Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование отрицательных и положительных ионов. Ионы образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Электроотрицательность. Ковалентная полярная химическая связь. Взаимодействие атомов химических между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности. Нахождение валентности по формуле бинарного соединения.

Металлическая химическая связь. Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Лабораторные опыты: 3. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа. 4. Изготовление моделей молекул бинарных соединений. 5. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи

Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов. Понятие о завершенном электронном уровне. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева различных форм.

Тема 2. Простые вещества (6 ч)

Простые вещества- металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества - металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.

Простые вещества — неметаллы, их сравнение с металлами. Аллотропия. Положение неметаллов в Периодической системе. Важнейшие простые вещества-неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ неметаллов: водорода, кислорода, азота, галогенов. Относительная молекулярная масса. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ- аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность этого понятия.

Количество вещества. Постоянная Авогадро. Моль. Молярная масса Кратные единицы измерения количества вещества— миллимоль и киломоль, миллимолярная

и киломолярная массы вещества. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро»

Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы измерения— миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Расчетные задачи. 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Лабораторные опыты: 6. Ознакомление с коллекцией металлов. 7. Ознакомление с коллекцией неметаллов

Демонстрации. Образцы металлов. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы с количеством вещества 1 моль. Молярный объем газообразных веществ

Тема 3. Соединения химических элементов (14 ч)

Степень окисления. Основы номенклатуры бинарных соединений. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий.

Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и пр. Составление их формул.

Оксиды. Летучие водородные соединения. Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав и названия. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие об индикаторах и качественных реакциях.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная, азотная. Понятие о шкале кислотности (шкале pH). Изменение окраски индикаторов. Образцы кислот. Кислотно-щелочные индикаторы и изменение их окраски в

нейтральной и кислотной средах. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Шкала pH.

Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Аморфные и кристаллические вещества. Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Чистые вещества и смеси. Массовая и объемная доли компонента смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей, их состав. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

Расчетные задачи. 1. Решение задач с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», объемная доля газообразного вещества».

Демонстрации. Образцы оксидов. Образцы оснований. Кислотно-щелочные индикаторы и изменение их окраски в щелочной среде. Образцы солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV).

Лабораторные опыты. 8. Ознакомление с коллекцией оксидов. 9. Ознакомление со свойствами аммиака. 10. Качественная реакция на углекислый газ. 11. Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды. 12. Определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов. 13. Ознакомление с коллекцией солей. 14. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток. 15. Ознакомление с образцом горной породы.

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (12ч)

Физические явления. Разделение смесей. Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.

Химические явления. Условия и признаки протекания химических реакций. Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.

Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения - электролиз воды. Реакции соединения - взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения - взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена – гидролиз веществ.

Расчетные задачи. 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. 3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

Демонстрации. Примеры физических явлений: плавление парафина; возгонка йода или

бензойной кислоты; растворение окрашенных солей; диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: горение магния, фосфора; взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом. Получение гидроксида меди (II); разложение перманганата калия; разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца и катализатора картофеля или моркови. Взаимодействие разбавленных кислот с металлами. Растворение гидроксида меди (II) в кислотах; взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании

Лабораторные опыты. 16. Окисление меди в пламени спиртовки. 17. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом

Тема 5. Практикум 1. «Простейшие операции с веществом» (3 ч.)

Практическая работа №1 Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.

Практическая работа №2 Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание (домашний эксперимент).

Практическая работа №3 Анализ почвы и воды (домашний эксперимент).

Практическая работа №4 Признаки химических реакций.

Практическая работа №5 Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе

Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (18 ч).

Электролитическая диссоциация. Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца Классификация ионов и их свойств. Молекулярные и ионные уравнения реакций..

Кислоты, их классификация в свете ТЭД.. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов.

Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями - реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация и свойства в свете ТЭД. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.

Оксиды: классификация и свойства. Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах.

Соли: классификация и свойства в свете ТЭД. Диссоциация солей и свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Генетическая связь между классами неорганических веществ. Генетические ряды металлов и неметаллов.

Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды

Лабораторные опыты. 18. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра. 19. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами. 20. Взаимодействие кислот с основаниями. 21. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.

22. Взаимодействие кислот с металлами. 23. Взаимодействие кислот с солями. 24. Взаимодействие щелочей с кислотами. 25. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.

26. Взаимодействие щелочей с солями. 27. Получение и свойства нерастворимых оснований. 28. Взаимодействие основных оксидов с кислотами. 29. Взаимодействие основных оксидов с водой. 30. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами. 31. Взаимодействие кислотных оксидов с водой. 32. Взаимодействие солей с кислотами. 33. Взаимодействие солей с щелочами. 34. Взаимодействие солей с солями. 35. Взаимодействие растворов солей с металлами.

Тема 7. Практикум 2. «Свойства растворов электролитов» (1 ч.)

Практическая работа №6 «Решение экспериментальных задач»

Особенности изучения химии в 9 классе.

Тема 1. Общая характеристика химических элементов и химических реакций (10 ч).

Характеристика химического элемента на основании положения его в Периодической системе Д.И. Менделеева. Характеристика элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований, солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления- восстановления.

Амфотерные оксиды и гидроксиды. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и Периодическая система Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома. Различные формы таблиц периодической системы.

Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы.

Классификация химических реакций по различным основаниям. Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора.

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.

Катализаторы. Катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

Лабораторные опыты: 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. 2. Моделирование построения Периодической системы Д.И. Менделеева. 3. Замещение меди в растворе сульфата меди (II) железом. 4. Зависимость скорости реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами. 5. Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации. 6. Зависимость скорости реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ. 7. Моделирование «кипящего слоя». 8. Зависимость скорости реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты при различной температуре. 9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и катализатора. 10. Обнаружение катализатора в некоторых пищевых продуктах. 11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами и уротропином.

Демонстрации. Модели атомов элементов 1-3го периодов. Модель строения земного шара в поперечном разрезе. Зависимость скорости реакции: от природы реагирующих веществ, от концентрации реагирующих веществ, от площади соприкосновения реагирующих веществ, («кипящий слой»), от температуры реагирующих веществ. Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферментативный катализ. Ингибирование.

Тема 2. Металлы (14 ч)

Положение элементов металлов в Периодической системе Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение.

Химические свойства металлов, как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов.

Металлы в природе. Общие способы их получения.

Понятие о коррозии металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика элементов IA группы. Соединения щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Щелочные металлы-простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Щелочноземельные металлы. Соединение щелочноземельных металлов. Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий и его соединения. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо и его соединения. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты: 12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. 13. Ознакомление с рудами железа. 14. Окрашивание пламени щелочных металлов. 15. получение гидроксида кальция, изучение его свойств. 16. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. 17. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 18. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

Демонстрации. Образцы сплавов. Взаимодействие металлов с неметаллами. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Взаимодействие натрия, лития с водой. Взаимодействие натрия с кислородом. Взаимодействие кальция с водой. Взаимодействие магния с кислородом.

Тема 3. Практикум 1 «Свойства металлов и их соединений в» (2 ч.)

Практическая работа №1 «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов»

Тема 4. Неметаллы (25 ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл».

Общие химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения.

Водород. Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Вода. Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.

Галогены. Общая характеристика галогенов: строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Соединения галогенов: галогеноводороды, соли галогеноводородных кислот.

Кислород. Строение и аллотропия кислорода: свойства и применение его аллотропных модификаций.

Сера, ее физические и химические свойства. Строение атома, аллотропия серы, свойства и применение ромбической серы.

Соединения серы. Оксиды серы (IV) и (VI). Их получение, свойства и применение.

Серная кислота как электролит и ее соли, их применение в народном хозяйстве.

Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты.

Азот и его свойства. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества.

Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение.

Оксиды азота. Азотная кислота как электролит, ее применение. Оксиды азота (II) и (IV).

Азотная кислота как окислитель, ее получение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Соединения фосфора. Понятия о фосфорных удобрениях. Строение атома и аллотропия фосфора, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения фосфора: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома и аллотропия углерода, свойство его модификаций и их применение.

Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение.

Угольная кислота и ее соли. Жесткость воды и способы ее устранения. Соли угольной кислоты: кальцит, сода, поташ их значение в природе и жизни человека.

Кремний. Строение атома кремния; кристаллический кремний, его свойства и применение.

Соединения кремния. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе.

Силикатная промышленность. Стекло, цемент, керамика.

Лабораторные опыты: 19. Получение и распознавание водорода. 20. Исследование поверхностного натяжения воды. 21. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. 22. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 23. Изготовление гипсового отпечатка. 24. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров. 25. Ознакомление с составом минеральной воды. 26. Качественная реакция на галогенид-ионы. 27. Получение и распознавание кислорода. 28. Горение серы на воздухе и в кислороде. 29. Свойства разбавленной серной кислоты. 30. Изучение свойств аммиака. 31. Распознавание солей аммония. 32. Свойства разбавленной азотной кислоты. 33. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. 34. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 35. Распознавание фосфатов. 36. Горение угля в кислороде. 37. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 38. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. 39. Разложение гидрокарбоната натрия. 40. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, с алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей. Образцы природных соединений хлора. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Образцы природных соединений серы. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов. Образцы важнейших для народного хозяйства нитратов. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Образцы природных соединений фосфора. Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов. Поглощение углем растворенных

веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений углерода. Образцы важнейших для народного хозяйства карбонатов. Образцы природных соединений кремния. Образцы стекла, керамики, цемента.

Тема 5 Практикум 2 «Свойства соединений неметаллов» (3 ч.)

Практическая работа №1 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов».

Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».

Практическая работа №3 «Получение, соби́рание и распознавание газов».

Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА) (10 ч)

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете теории строения атома. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений, в периодах и группах в свете представления о строении атомов элементов. Значение Периодического закона.

Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций. Классификация химических реакций по: числу и составу реагирующих и образующихся веществ; наличию границы раздела фаз; тепловому эффекту; изменению степеней окисления атомов; использованию катализатора; направлению протекания). Факторы, влияющие на скорость химической реакции.

Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакции. Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Условия протекания реакций обмена до конца.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель. Восстановитель.

Классификация и свойства неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Состав, классификация и общие химические свойства оксидов и гидроксидов (оснований, кислот, амфотерных гидроксидов), солей в свете ТЭД.

Резервное время—6— ч. (возможное использование: проектная деятельность – 3ч.

Раздел III. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся.

Содержание учебного предмета	Тема раздела (количество часов)
8 класс	
Химия -часть естествознания. Предмет химии. Вещества. Превращения веществ. Роль химии в жизни человека. Краткие сведения по истории развития химии.	Введение 4 часа

Основоположники отечественной химии.
Знаки (символы) химических элементов.
Таблица Д. И. Менделеева. Химические
формулы. Относительная атомная и
молекулярная массы. Массовая доля
элемента в соединении

Основные сведения о строении атомов. Тема 1. Атомы химических элементов 9 часов

Состав атомных ядер: протоны, нейтроны.
Изотопы. Атомы как форма существования
химических элементов. Основные сведения о
строении атомов. Доказательства сложности
строения атомов. Опыты Резерфорда.
Планетарная модель строения атома.
Относительная атомная масса. Взаимосвязь
понятий «протон», «нейтрон»,
«относительная атомная масса». Изменение
числа протонов в ядре атома- образование
новых химических элементов. Изменение
числа нейтронов в ядре атома- образование
изотопов. Изотопы как разновидности атомов
одного химического элемента. Электроны.
Строение электронных оболочек атомов
химических элементов № 1—20
периодической системы Д. И. Менделеева.
Строение электронных уровней атомов
химических элементов. Понятие о
завершенном и незавершенном электронном
слое (энергетическом уровне).
Металлические и неметаллические свойства
элементов. Изменение свойств химических
элементов по группам и периодам.
Периодическая система Д.И. Менделеева и
строение атомов: физический смысл
порядкового номера элемента, номера
группы, номера периода. Ионная химическая
связь. Изменение числа электронов на
внешнем электронном уровне атома
химического элемента — образование
отрицательных и положительных ионов.
Ионы образованные атомами металлов и
неметаллов. Причины изменения
металлических и неметаллических свойств в
периодах и группах. Образование бинарных
соединений. Понятие об ионной связи.
Схемы образования ионной связи.
Электроотрицательность. Ковалентная
полярная химическая связь. Взаимодействие
атомов химических между собой —
образование бинарных соединений
неметаллов. Понятие о валентности как
свойстве атомов образовывать ковалентные
химические связи. Составление формул

бинарных соединений по валентности. Нахождение валентности по формуле бинарного соединения. Металлическая химическая связь. Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Простые вещества- металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества - металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов. Простые вещества — неметаллы, их сравнение с металлами. Аллотропия. Положение неметаллов в Периодической системе. Важнейшие простые вещества- неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ неметаллов: водорода, кислорода, азота, галогенов. Относительная молекулярная масса. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ- аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность этого понятия. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Моль. Молярная масса Кратные единицы измерения количества вещества— миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро». Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы измерения— миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Степень окисления. Основы номенклатуры бинарных соединений. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий. Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и пр. Составление их формул. Оксиды. Летучие водородные соединения. Бинарные

соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав и названия. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак. Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие об индикаторах и качественных реакциях. Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная, азотная. Понятие о шкале кислотности (шкале pH). Изменение окраски индикаторов. Образцы кислот. Кислотно-щелочные индикаторы и изменение их окраски в нейтральной и кислотной средах. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Шкала pH. Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция. Аморфные и кристаллические вещества. Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. Чистые вещества и смеси. Массовая и объемная доли компонента смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей, их состав. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля». Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

Физические явления. Разделение смесей. Тема 4. Изменения, происходящие с
Понятие явлений как изменений, веществами 12 часов
происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование. Химические явления. Условия и признаки протекания химических реакций. Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света. Закон сохранения массы веществ.

Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций. Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей. Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца. Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения - электролиз воды. Реакции соединения - взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения - взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена – гидролиз веществ.

Практическая работа №1 Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. **Практическая работа №2** Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание (домашний эксперимент). **Практическая работа №3** Анализ почвы и воды (домашний эксперимент). **Практическая работа №4** Признаки химических реакций. **Практическая работа №5** Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе

Электролитическая диссоциация. Понятие об электролитической диссоциации.

Тема 5. Практикум 1. «Простейшие операции

Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства

Электролиты и неэлектролиты. Механизм растворения электролитов 18 часов
диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца Классификация ионов и их свойств. Молекулярные и ионные уравнения реакций. Кислоты, их классификация в свете ТЭД. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями - реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот. Основания, их классификация и свойства в свете ТЭД. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов. Оксиды: классификация и свойства. Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах. Соли: классификация и свойства в свете ТЭД. Диссоциация солей и свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей. Генетическая связь между классами неорганических веществ. Генетические ряды металлов и неметаллов. Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций

методом электронного баланса.	
Практическая работа №6 «Решение экспериментальных задач»	Тема 7. Практикум 2. «Свойства растворов электролитов» 1 час
9 класс	
Характеристика химического элемента на основании положения его в Периодической системе Д.И. Менделеева. Характеристика элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований, солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления- восстановления. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и Периодическая система Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома. Различные формы таблиц периодической системы. Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы. Классификация химических реакций по различным основаниям. Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора. Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Катализаторы. Катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.	Тема 1. Общая характеристика химических элементов и химических реакций 10 часов
Положение элементов металлов в Периодической системе Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их	Тема 2. Металлы 14 часов

свойства и значение. Химические свойства металлов, как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Понятие о коррозии металлов и способы борьбы с ней. Общая характеристика элементов IA группы. Соединения щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Щелочные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения. Щелочноземельные металлы. Соединения щелочноземельных металлов. Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Алюминий и его соединения. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений. Железо и его соединения. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Практическая работа №1 «Решение Теме 3. Практикум 1 «Свойства металлов и экспериментальных задач на распознавание и их соединений» 2 часа
получение соединений металлов»

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл». Общие

Тема 4. Неметаллы 24 часов

химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения. Водород. Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Вода. Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение. Галогены. Общая характеристика галогенов: строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве. Соединения галогенов: галогеноводороды, соли галогеноводородных кислот. Кислород. Строение и аллотропия кислорода: свойства и применение его аллотропных модификаций. Сера, ее физические и химические свойства. Строение атома, аллотропия серы, свойства и применение ромбической серы. Соединения серы. Оксиды серы (IV) и (VI). Их получение, свойства и применение. Серная кислота как электролит и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты. Азот и его свойства. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота. Азотная кислота как электролит, ее применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота как окислитель, ее получение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения. Фосфор. Соединения фосфора. Понятия о фосфорных удобрениях. Строение атома и аллотропия фосфора, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения фосфора: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения. Углерод. Строение атома и аллотропия углерода, свойство его модификаций и их применение. Оксиды

углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Угольная кислота и ее соли. Жесткость воды и способы ее устранения. Соли угольной кислоты: кальцит, сода, поташ их значение в природе и жизни человека. Кремний. Строение атома кремния; кристаллический кремний, его свойства и применение. Соединения кремния. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Силикатная промышленность. Стекло, цемент, керамика.

Практическая работа №1 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов». **Практическая работа №2** «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». **Практическая работа №3** «Получение, соби́рание и распознавание газов».

Тема 5 Практикум 2 «Свойства соединений неметаллов» 3 часа

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете теории строения атома. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений, в периодах и группах в свете представления о строении атомов элементов. Значение Периодического закона. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций. Классификация химических реакций по: числу и составу реагирующих и образующихся веществ; наличию границы раздела фаз; тепловому эффекту; изменению степеней окисления атомов; использованию катализатора; направлению протекания). Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакции. Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Условия протекания реакций обмена до конца. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель. Восстановитель. Классификация и свойства неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Состав, классификация и общие химические свойства оксидов и гидроксидов (оснований, кислот, амфотерных гидроксидов), солей в

Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА) 10 часов

Раздел. Календарно-тематическое планирование

По «Химии» 8 класс

№ п/п	Дата проведения урока		Тема (раздел), (количество часов)	Тема урока,	Практические (лабораторные) работы	Планируемые результаты освоения обучающимися раздела (темы) программы учебного предмета, курса			Реализация национальных, региональных и этнокультурных особенностей.	Корректировка
	По плану	Фактически				Предметные	Метапредметные	Личностные		
1			Введение—4 часа	Химия — часть естествознания. Предмет химии. Вещества.		Знать определение предмета химии, веществ, основных понятий: «атом», «молекула», «химический элемент», «химический знак, или символ», «вещество», «простое» и сложное вещество» «свойства веществ», Уметь: а) использовать понятия при	Регулятивные: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно. Коммуникативные: формулируют собствен	Формируют ответственное отношение к учению	Химия в быту. Химические производства в Челябинской области.	

						характеристик е веществ; б) описывать: формы существовани я химических элементов (свободные атомы, простые вещества, сложные вещества);	ное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия. Познават ельные: самостоя тельно выделяю ти формули руют познавате льную цель.			
2				Превраще ния веществ. Роль химии в жизни человека. Краткие сведения по истории развития		Знать определение «химические явления», «физические явления» . предметы изучения естественнона учных дисциплин Уметь	Регуляти вные: Принима ют и сохраняю т учебную задачу, учитыва ют выделенн ые	Проявляют устойчивы й учебно – познавател ьный интерес к новым способам решения задач	Химические реакции в быту и повседневной жизни.	

				химии..		отличать физические и хим-е явления.	учителем ориентир ы действия в новом учебном материал ев сотрудни честве с учителем			
							Коммуни кативн ые: формули руют собствен ное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера			
							Познават ельные: самостоя тельно выделяю т формули			

							ругот познавательную цель, используя общие приемы решения задач			
3				Знаки (символы) химических элементов . Таблица Д.И. Менделеева.		Знать:химические символы, их названия и произношения , основные понятия П.С, Уметь:описывать: форму ПСХЭ и положения хим. элементов; таблице Д. И. Менделеева,	Регулятивные: Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам знаний		

							Коммуни- катив- ные: Владение монологич- еской и диалогич- еской формами речи Познава- тельные: ставят и формули- руют цели и проблем- ы урока; осознанны произвол- ьно строят в устной и письмен- ой форме			
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

4				Химическ ие формулы. Относит ельные атомная и молекуляр ная массы.		Знать определения основных понятий Уметь вычислять относительну ю молекулярну ю массу, , массовую долю элементов в веществе и давать по плану описание вещества и выполнять расчеты по формуле.	Регуляти вные: работать по плану, Формиро вание ответстве нного отношен ия к учению использу я специаль но подобран ные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей. Коммуни кативн ые: формули руют собствен ное мнение и позицию,	Проявляют устойчивы й учебно – познавател ьный интерес к новым знаниями способам решения задач		
---	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

							задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия. Познавательные: Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем			
5			Тема 1. Атомы химических элементов – 9 часов	Основные сведения о строении атомов. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны.		Знать определения основных понятий . Уметь: использовать при характеристике атомов	Формирование понятий о строении атома, химической связи и ее видах	Формирование интереса к конкретному химическому элементу	Захоронение радиоактивных отходов в Челябинской области. Развитие атомной энергетики в Челябинской области.	

				Изотопы.		понятия: «протон», «нейтрон», «электрон», «хим. элемент» , «массовое число», «изотоп», .	Регулятивные: Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему. Коммуникативные: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы. Познавательные:			
--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--

							ельные:С та вят и формули руют проблему урока, самостоя тельно создают алгоритм деятельн ости при решении проблем ы			
6				Электрон ы. Строение электронн ых оболочек атомов химическ их элементов № 1—20 периодич еской системы Д. И. Менделее		Знать определения основных понятий. Уметь использовать при характеристик е	Регуляти вные: Учитыва ют правило в планиров ании и контроле способа решения, осуществ ляют пошагов ый	Определяю т свою личную позицию, адекватную дифференц ированную самооценк у своих партнеров успехов в учебе		

				ва.			контроль Коммуни кати вные: Договар иваются о совместн ой деятельн ости, приходят к общему решению , в том числе и столкнов ению интересо в Познават ельные: Выбираю т основани яи критерии для классифи кации Преобраз овывать			
--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--

							информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации			
7				Металлические и неметаллические свойства элементов. Изменение свойств химических элементов по группам и периодам.		Знать определения основных понятий. Уметь: использовать при характеристике атомов понятия: «элементы-металлы», «элементы-неметаллы»; при характеристике веществ	Регулятивные: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и ее	Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу, понимают необходимость учения		

						понятия «ионная связь», «ионы»,	реализац ии Коммуни кативн ые: Отстаива ть свою точку зрения, приводит ь аргумент ы, подтверж дая их фактами. Различат ьв устной речи мнение, доказател ьства, гипотезы, теории Познават ельные: Выбираю т основани яи критерии для			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

							классификации Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации			
8				Ионная химическая связь.		Знать: определения основных понятий. Уметь: использовать при характеристике в-в понятия: «элементы-металлы», ионы. ИС .	Регулятивные: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставле	Учатся управлять своей познавательной деятельностью.		

						нной задачей и условиям и ее реализации Коммуникативные: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории Познават			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

							ельные: Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий			
9				Электроотрицательность. Ковалентная неполярная химическая связь.		Знать определения К,Н,С. связи, механизм ее образования, механизм образования. Уметь определять И.С. и К,Н,С, связь в различных в-вах, составлять схему.	Регулятивные: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее	Формирование интереса к предмету химии.		

							реализации. Коммуникативные : Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории. Познавательные: Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

							проблем различно го характера основных понятий			
10				Электроот рицательн ость. Ковалентн ая полярная химическ ая связь		Знать определения Э,О,,К.П.С.свя зи, механизм образования ковалентно- полярной связи Уметь определять виды хим.связей, записывать схемы образования с К.П.С.	Регуляти вные: Принима ют и сохраняю т учебную задачу, планиру ют свои действия в соответст вии с поставле нной задачей и условиям и ее реализац ии. Коммуни кативные : Отстаива ть свою	Определяю т свою личную позицию, адекватную дифференц ированну ю самооценк у своих успехов в учебе		

						точку зрения, приводит аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории Познавательные: Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий.				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

11				Металлическая химическая связь.		Знать определения металлической связи, механизм образования металлической связи Уметь определять виды хим. связей, записывать схемы образования с МЕ- связи. устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества — тип химической связи;	Регулятивные: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Коммуникативные: контролируют действия необходимые коррективы в действие после его завершения	Учатся управлять своей познавательной деятельностью.		
----	--	--	--	---------------------------------	--	--	--	--	--	--

							ия на основе его и учета характера сделанных ошибок Познавательные: Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий			
12				Повторение и закрепление знаний, умений и навыков, полученных при изучении темы «Атомы		Закрепление изученной информации.	Регулятивные: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия	Проявляют устойчивый учебно-познавательный интерес к новым знаниям, способам решения		

				химическ их элементов »			взадач. соответст вии с поставле нной задачей и условиям и ее реализац ии. Коммуни кативные : Отстаива ть свою точку зрения, приводит ь аргумент ы, подтверж дая их фактами. Различат ь в устной речи мнение, доказател ьства, гипотезы, теории. Познават			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

							ельные: Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий			
13				Контрольная работа по теме «Атомы химических элементов»		Закрепление изученной информации.	Регулятивные: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиям	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности		

							и ее реализац ии. Коммуни кативные : учитыва ют разные мнения и стремятс як координа ции различны х позиций в сотрудни честве. Познават ельные: строят речевое высказыв ание в устной и письменн ой форме			
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

14			Простые вещества - 6 часов	Тема 2. Простые вещества - металлы.		Знать основные определения понятий. Уметь: использовать при характеристике веществ понятия: «металлы», «пластичность», «тепло и электропроводность»	Регулятивные: Формирование понятия о металлах, и свойствах Коммуникативные Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его. Познавательные Умение работать с учебником, дополнительной литературой и	Овладение навыками для практической деятельности.	Нахождение металлов в природе. Месторождения руд черных и цветных металлов на территории области.	
----	--	--	----------------------------	-------------------------------------	--	--	---	--	--	--

							периодической системой			
15				Простые вещества — неметаллы, их сравнение с металлами. Аллотропия.		Знать основные определения понятий Уметь : использовать при характеристике веществ понятия: «неметаллы», «аллотропия», «аллотропные видоизменения»,»	Регулятивные: Формирование понятия о неметаллах, . аллотропии их свойствах. Коммуникативные : Аргументируют свою позицию и координируют ее с позицией партнеров в сотрудничестве. Познавательные:	Личностные результаты: учатся управлять своей познавательной деятельностью. Метапредметные результаты: аргументируют свою позицию, координируют ее с позицией партнеров в сотрудничестве, принимают и сохраняют учебную задачу.	Биологическая роль кислорода и озона в живой природе. Круговорот кислорода в природе.	

							ельные: Умение работать с учебнико м, дополнит ельной литерату рой и периодич еской системой	Предметны е результаты: Знать что такое аллотропия , положение неметаллов в ПС, металличес кие и неметаллич еские свойства простых веществ, относитель ность этого понятия Уметь характериз овать важнейшие неметаллы: водорода, кислорода, азота, галогенов.		
--	--	--	--	--	--	--	---	---	--	--

16				Количество вещества. Постоянная Авогадро. Моль. Молярная масса		Знать основные определения понятий. Уметь определять по формуле число молей .	Регулятивные: Формирование понятия о количестве вещества. Коммуникативные: Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве. Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения	Овладение навыками для практической деятельности		
----	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

							ия учебных заданий с использо ванием учебной литерату ры			
17				Молярны й объем газообраз ных веществ.		Знать определения молярной массы. Уметь вычислять по формуле число молей по количеству структурных частиц наоборот.	Регуляти вные: Формиро вание понятия о Молярно м объеме газообраз ных веществ, н.у. Коммуни кативн ые: Участву ют в коллекти вном обсужден ии проблем, проявляю т	Овладение навыками для практическ ой деятельнос ти		

							активнос ть во взаимоде йствии для решения коммуни кативных и познавате льных задач Познават ельные: Выбираю т наиболее эффектив ные способы решения задач, контроли руют и оценива ют процесс и результат			
18				Решение задач с использо		Уметь использовать при решении расчетных	Регуляти вные: Оценива ют	Овладение навыками для практическ		02.11-07.11

				анием понятий «количество вещества» , «молярная масса», «постоянная Авогадро» »		задач понятия: «количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объем газов», «Н.У».Знать определения проводить расчеты с использование м понятий: «количество вещества». «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».	правильной оценкой осуществлен на уровне адекватной ретроспективной оценки. Коммуни кативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуни кативных и познавательных		
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

							льных задач. Познавательные: Выбираю т наиболее эффективные способы решения задач, контроли рую и оценива ют процесс и результат			
19				Обобщен ие и системати зация знаний по теме «Простые Вещества ». Повторен ие и закрепл		Закрепление изученной информации	Регуляти вные: Принима ют и сохраняю т учебную задачу, планиру ют свои действия в соответст вии с	Проявляют устойчивы й учебно-познавател ьный интерес к новым знаниям, способам решения задач.		

				ие знаний, умений и навыков, полученных при изучении темы «Простые вещества»			поставленной задачей и условиям и ее реализации. Коммуникативные : Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории. Познавательные: Самостоятельно			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

							создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий			
20			Тема 3. Соединения химических элементов-14 часов	Степень окисления . Основы номенклатуры бинарных соединений.		Знать определения оксидов. Способы получения. Уметь составлять формулы по валентности и степени окисления	Регулятивные: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Коммуни	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию		

							кативные : Участву ют в коллекти вном обсужден ии проблем, проявляю т активнос ть во взаимоде йствии для решения коммуни кативных и познавате льных задач. Познават ельные: самостоя тельно выделяю т формули руют познавате льную цель,			
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

							использу я общие приемы решения оксидов.			
21				Оксиды. Летучие водородн ые соединени я.		Знать определения оксидов. Способы получения. Уметь составлять формулы по валентности и степени окисления	Регуляти вные: Постанов ка учебной задачи на основе соотнесе ния того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвест но. Коммуни кативные : Участву ют в коллекти вном обсужден ии проблем, проявляю	Формирова ние готовности и способност ик обучению и саморазвит ию и самообразо ванию на основе мотивации к обучению и познанию	Производство оксида кальция на «Мечел» (Челябинская обл.. Использование оксидов металлов как хромофоров на Челябинском Лакокрасочном заводе.	

							т активнос ть во взаимоде йствии для решения коммуни кативных и познавате льных задач. Познават ельные: самостоя тельно выделяю т формули руют познавате льную цель, использу я общие приемы решения оксидов			
22				Оксиды. Летучие водородн ые		Знать определения оксидов. Способы	Регуляти вные: Постанов ка	Формирова ние готовности и	Производство оксида кальция на «Мечел» (Челябинская обл.. Использование оксидов	

				соединени я.		получения. Уметь составлять формулы по валентности и степени окисления	учебной задачи на основе соотнесе ния того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвест но. Коммуни кативные : Участву ют в коллекти вном обсужден ии проблем, проявляю т активнос ть во взаимоде йстви и для решения коммуни кативных и	способност ик обучению и саморазвит ию и самообразо ванию на основе мотивации к обучению и познанию	металлов как хромофоров на Челябинском Лакокрасочном заводе.	
--	--	--	--	-----------------	--	--	---	---	---	--

							познавательных задач. Познавательные: самостоятельно выделяю и формулирую познавательную цель, используя общие приемы решения оксидов			
23				Основания, их состав и названия.		Знать состав, определение оснований, Уметь составлять формулы оснований по валентности степени окисления металлов,, определять основания с помощью	Регулятивные: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к	Примеры применения оснований в быту и на промышленных предприятиях области.	

						индикаторов.,	неизвест обучению но.и Коммуни познанию кативные Участву ют в коллекти вном обсужден ии проблем, проявляю т активнос ть во взаимоде йствии для решения коммуни кативных и познавате льных задач. Познават ельные: самостоя тельно выделяю т формули руют познавате		
--	--	--	--	--	--	---------------	---	--	--

							льную цель, использу я общие приемы решения основани й			
24				Основани я, их состав и названия.		Знать состав, определение оснований, Уметь составлять формулы оснований по валентности степени окисления металлов,, определять основания с помощью индикаторов.,	Регуляти вные: Постанов ка учебной задачи на основе соотнесе ния того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвест но. Коммуни кативные Участву ют в коллекти вном обсужден ии	Формирова ние готовности и способност ик обучению и саморазвит ию и самообразо ванию на основе мотивации к обучению и познанию	Примеры применения оснований в быту и на промышленных предприятиях области.	

							проблем, проявляю т активнос ть во взаимоде йстви для решения коммуни кативных и познавате льных задач. Познават ельные: самостоя тельно выделяю т формули руют познавате льную цель, использу я общие приемы решения основани й			
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

25				Кислоты.		Знать состав, определение кислот. Уметь составлять формулы кислот по валентности степени окисления водорода, определять среду основания с помощью индикаторов.	Регулятивные: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для	Формирование готовности и способностей к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Производство серной кислоты на Челябинском электролитно-цинковом заводе. Примеры применения кислот в быту и на промышленных предприятиях области.	
----	--	--	--	----------	--	--	--	---	--	--

							решения коммуникативных и познавательных задач. Познавательные: самостоятельно выделяю и формулирую познавательную цель, используя общие приемы решения кислот			
26				Кислоты.		Знать состав, определение кислот. Уметь составлять формулы кислот по валентности степени окисления	Регулятивные: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и	Производство серной кислоты на Челябинском электролитно-цинковом заводе. Примеры применения кислот в быту и на промышленных предприятиях области.	

						водорода, определять среду основания с помощью индикаторов.	известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Коммуникативные : Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. Познавательные: самостоя	самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию		
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

							тельно выделяю т формули руют познавате льную цель, использу я общие приемы решения кислот			
27				Соли как производные кислот и оснований.		Знать состав, определение солей. Уметь составлять формулы солей по валентности степени окисления , определять среду солей с помощью индикаторов давать название. Сравнивать по составу кислот и солей.	Регулятивные: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Коммуникативные : Участву	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Месторождение солей в Челябинской области. Примеры применения оснований в быту и на промышленных предприятиях области. Соли в составе минеральных вод.	

							ют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используя общие приемы			
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

							решения солей			
28				Соли как производные кислот и оснований.		Знать состав, определение солей. Уметь составлять формулы солей по валентности степени окисления, определять среду солей с помощью индикаторов давать название. Сравнивать по составу кислот и солей.	Регулятивные: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Месторождение солей в Челябинской области. Примеры применения оснований в быту и на промышленных предприятиях области. Соли в составе минеральных вод.	

							взаимоде йстви для решения коммуни кативных и познавате льных задач. Познават ельные: самостоя тельно выделяю т формули руют познавате льную цель, использу я общие приемы решения солей			
29				Аморфны еи кристалли ческие вещества.		Знать определение К.Р., типы К.,Р. Уметь Определять типы К.Р..потипу	Регуляти вные: Планиру ют свои действия в связи с поставле нной	Формирую т интерес к конкретном у химическо му веществу,		

						хим.связей. описывать свойства.	задачей и условиям и ее решения. Коммуни кативные : Участву ют в коллекти вном обсужден ии проблем, проявляю т активнос ть во взаимоде йстви для решения коммуни кативных и познавате льных задач. Познават ельные: Выдвиже ние гипотез, их	поиск дополнител ьной информаци и о нем.		
--	--	--	--	--	--	---------------------------------------	--	--	--	--

							обоснование, доказательство			
30				Чистые вещества и смеси.		Знать определение основных понятий, отличие чистого вещества от смеси. Уметь различать однородные и неоднородные смеси .Соблюдать правила по ТБ.	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиям и ее решения. Коммуникативные : Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для	Формируют умение использовать знания в быту	Основные группы загрязнителей природной воды в Челябинской области.Способы очистки природной воды и получение чистой питьевой воды в регионе.	

							решения коммуникативных и познавательных расчетных задач. Познавательные: Выбираю наиболее эффективные способы решения задач, контролирую и оцениваю процессы и результат			
31				Расчеты, связанные с понятием «доля». Обобщен		Знать определение Растворимости, массовой доли растворенного вещества в растворе.	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие	Формируют умение, навыки решения задач, использовать знания в быту		

				ие и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов»		.Уметь вычислять массовую долю и массу в растворе. Используя основные понятия. «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества»	после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Коммуникативные : Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных расчетны			
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

							х задач. Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат			
32				Расчеты, связанные с понятием «доля». Обобщение и систематизация		Знать определение Растворимости, массовой доли растворенного вещества в растворе. Уметь вычислять массовую долю и массу в растворе. Используя	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета	Формируют умение , навыки решения задач, использовать знания в быту		

				знаний по теме «Соединения химических элементов»	основные понятия. «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества»	характера сделанных ошибок. Коммуникативные : Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных расчетных задач. Познавательные: Выбирают			
--	--	--	--	---	---	---	--	--	--

						наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат			
33				Контроль ная работа по теме «Соединения химических элементов »		Закрепление изученной информации.	Регулятивные: Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. Коммуникативные : учитывают разные мнения и стремятс	Проявляют ответственность за результат	

							как координации различных позиций в сотрудничестве. Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процессы и результат			
34			Тема 4. Изменения, происходящие с веществами-12	Физическое явление. Разделение смесей.		Знать основные понятия . Уметь установление причинно-следственных	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставле	Проявляют ответственность за результаты	Дистиллированная вода, ее получение и применение.	

			часов			между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей.	ной задачей и условиям и ее решения. Коммуникативные : Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. Познавательные: Выдвижение гипотез,			
--	--	--	-------	--	--	---	--	--	--	--

							их обоснование, доказательство			
35				Химическое явление.		Знать определения химических явлений, признаки хим.реакций и условия их возникновения и течения.. Уметь определять признаки хим. Реакций.	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями и ее решения. Коммуникативные : Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии	Проявляют ответственность за		

							для решения коммуникативных и познавательных задач. Познавательные: Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство			
36				Закон сохранения массы веществ. Химическое уравнение .		Знать определения закона сохранения массы веществ, хим. уравнения. Уметь составлять уравнения химических реакций на основе закона сохранения	Регулятивные: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще	Формировать коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности	Использование теплового эффекта при производстве чугуна на Мечеле.	

						массы веществ;	неизвест но. Коммуни кативные : Участву ют в коллекти вном обсужден ии проблем, проявляю т активнос ть во взаимоде йствии для решения коммуни кативных и познавате льных задач. Познават ельные: Используй ют поиск необходи мой информа ции для			
--	--	--	--	--	--	---------------------------	---	--	--	--

							выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы			
37				Расчеты по химическим уравнениям		Уметь проводить расчеты по химическим уравнениям на Уметь проводить расчеты по химическим уравнениям на нахождение.	Регулятивные: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Коммуникативные: Участвуют в коллективном	Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности		

							обсуждени и проблем, проявляю т активнос ть во взаимоде йстви для решения коммуни кативных и познавате льных задач. Познават ельные: Выбираю т наиболее эффектив ные способы решения задач, контроли руют и оценива ют процесс и результат			
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

38				Расчеты по химическим уравнениям	Уметь проводить расчеты по химическим уравнениям на Уметь проводить расчеты по химическим уравнениям нахождение нахождения.	Регулятивные: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для	Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной деятельности		
----	--	--	--	---	---	--	--	--	--

							решения коммуникативных и познавательных задач. Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат			
39				Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализат		Знать определения реакций разложения,, понятие о скорости хим.реакций. Уметь, записывать ,определять ,	Регулятивные: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что	Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстника	Использование закономерностей химических реакций в производстве серной кислоты, лакокрасочном производстве, на металлургических предприятиях области.	

				оры.		описывать тип реакции.	известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Коммуникативные : Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. Познавательные: Ставят и	ми в процессе образовательной деятельности		
--	--	--	--	------	--	------------------------	--	--	--	--

							формулируют цели и проблемы урока.			
40				Реакции соединения.		Знать определения реакций соединения классификацию хим.реакций по составу веществ. Уметь записывать, осуществлять. «цепочку превращений»	Регулятивные: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют	Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности	Использование закономерностей химических реакций в производстве серной кислоты, лакокрасочном производстве, на металлургических предприятиях области.	

							т активнос ть во взаимоде йствии для решения коммуни кативных и познавате льных задач. Познават ельные: Ставят и формули руют цели и проблем ы урока			
41				Реакции замещения. Ряд активности металлов.		Знать определения реакций замещения по составу веществ. Уметь использовать электрохимический ряд напряжений (активности)	Регулятивные: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и	Формируют умение, навыки решения задач, использовать знания в быту		

						написания усвоено, и того, что еще неизвест но Коммуни кативные : Участву ют в коллекти вном обсужден ии проблем, проявляю т активнос ть во взаимоде йствии для решения коммуни кативных и познавате льных задач. Познават ельные: Ставят и формули			
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

							руют цели и проблем ы урока			
42				Реакции обмена.		Знать определение реакции гидролиза. Уметь записывать уравнения реакций определять тип, условия течения реакции.	Регуляти вные: Постанов ка учебной задачи на основе соотнесе ния того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвест но Коммуни кативные : Участву ют в коллекти вном обсужден ии проблем, проявляю т	Формирую т умение, навыки решения задач, использова ть знания в быту		

							активнос ть во взаимоде йствии для решения коммуни кативных и познавате льных задач. Познават ельные: Ставят и формули руют цели и проблем ы урока			
43				Типы химическ их реакций на примере свойств воды. Реакции обмена – гидролиз веществ.		Знать определение реакции гидролиза. Уметь записывать уравнения реакций определять тип ,	Регуляти вные: Постанов ка учебной задачи на основе соотнесе ния того, что известно и усвоено,	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельнос ти		

							и того, что еще неизвестно. Коммуникативные Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблем			
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

							ы урока			
44				Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами».		Повторить, обобщить, закрепить полученные знания по теме. «Изменения, происходящие с веществами»	Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату. Коммуникативные: контролируют действия необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера. Познавательные:	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности		

							Выбираю т наиболее эффектив ные способы решения задач, контроли руют и оценива ют процесс и результат			
45				Контроль ная работа по теме «Изменен ия, происходя щие с вещества ми».		Повторить, обобщить, закрепить полученные знания по теме. «Изменения, происходящие с веществами»	Регуляти вные: осущест вляют пошагов ый и итоговый контроль по результат у. Коммуни кативные : контроли руют действия необходи	Проявляют ответствен ность за результаты		

							мые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера . Познавательные: Выбираю т наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат			
46			Тема 5. Практикум 1. «Просте	Правила техники безопасно	Практическая работа № 1. «Правила	Знать правила работы в химическом кабинете.	Регулятивные: формирование	Формирование умения интегриров		

			йшие операции с веществами»-3 часа	сти при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами	техники безопасности. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами»	Уметь обращаться с лабораторным штативом, спиртовкой, различной химической посудой. обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами ТБ.	навыков работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием, со спиртовкой. Коммуникативные : формирование умения работать индивидуально и в	ать и использовать знания о лабораторной посуде, приемов работы с нагревательными приборами в повседневной жизни		
--	--	--	---	--	---	---	---	---	--	--

							парах, сотрудни чать с учителем , договари ваться о совместн ых действия хв различны х ситуация х. Познават ельные: Самостоя тельно выделяю ти формули руют познавате льную цель, использу ют общие приемы решения работы			
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

47				Признаки химических реакций	Практическая работа №2 «Признаки химических реакций»	Знать правила работы в химическом кабинете. .Уметь наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящим с веществами	Регулятивные: Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием штативом, спиртовкой. Коммуникативные: Договариваются о совместных действиях Познавательные: Проводят сравнение и классификацию по	Овладение навыками для практической деятельности		
----	--	--	--	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

							заданным критерия м			
48				Приготов ление раствора сахара и определен ие массовой доли его в растворе.		Знать правила работы в х/кабинете. Уметь готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества; приготовить раствор и рассчитать массовую долю растворенного в нем вещества	Регуляти вные: Формиро вание навыков как Работа с лаборато рным оборудов анием и нагревате льными приборам и.. Выполне ние простей ших приемов обращен ия с лаборато рным оборудов анием штативо м, со спиртовк	Овладение навыками для практическ ой деятельнос ти		

							ой. Коммуни кативные : Формиро вание умения работать индивиду ально и в парах, сотрудни чать с учителем . Познават ельные: Выбираю т наиболее эффектив ные способы решения задач, контроли руют и оценива ют процесси и результат			
49			Тема 6.	Электрол		Познавательн	Регуляти	Овладение	Биогенная роль ионов	

			Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов - 18 часов	итическая диссоциация.		ые: Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство	вные: Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиям и ее реализации. Коммуникативные Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем. Познавательные: Выдвижение гипотез, их обоснова	навыками для практической деятельности	калия, натрия, хлора и тд. Роль ионов водорода в питании растений.	
--	--	--	--	-------------------------------	--	---	---	---	---	--

							ние, доказательство			
50				Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций.		Знать основные понятия Э.Д. Уметь : использовать при характеристике превращений веществ понятия: «раствор».	Регулятивные: Различают способ и результат действия. Коммуникативные Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем . Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока и условиям	Овладение навыками для практической деятельности	Реакции ионного обмена, вступаящие на химических производствах.	

							и ее решения			
51				Кислоты, их классифи кация в свете ТЭД.		Знать определения кислот в свете ТЭД. Классификаци ю кислот. Уметь записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства кислот.	Регуляти вные: Различаю т способ и результат действия. Коммуни кативн ые: Адекватн о использу ют речевые средства для эффектив ного решения коммуни кативных задач. Познават ельные: Владеют общим приемом решения	Овладение навыками для практическ ой деятельнос ти	Хранение кислот на электролитно-цинковом заводе.	

							задач			
52				Кислоты, их классификация в свете ТЭД.		Знать определения кислот в свете ТЭД. Классификацию кислот. Уметь записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства кислот.	Регулятивные: Различают способ и результат действия. Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач. Познавательные: Владеют общим	Овладение навыками для практической деятельности	Хранение кислот на электролитно-цинковом заводе.	

							приемом решения задач			
53				Кислоты, их классифи- кация в свете ТЭД.		Знать определения кислот в сете ТЭД, Классификаци ю кислот. Уметь записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства кислот.	Регуляти вные: Различаю т способ и результат действия. Коммуни- кативн ые: Адекватн о использу ют речевые средства для эффектив- ного решения коммуни- кативных задач. Познават ельные:	Овладение навыками для практическ ой деятельнос- ти	Хранение кислот на электролитно-цинковом заводе.	

							Владеют общим приемом решения задач			
54				Основани я, их классифи кация и свойства в свете ТЭД.		Знать определения основания в сети ТЭД, Классификаци ю оснований. Уметь записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства оснований. Составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с	Регуляти вные: Различаю т способ и результат действия. Коммуни кативные : Адекватн о использу ют речевые средства для эффектив ного решения коммуни кативных задач.	ИмеютХранение щелочей на целостноемечеле. мировоззре ние, соответств ующее современно му уровню развития науки		

						участием оснований.	Познавательные: Владеют общим приемом решения задач.			
55				Основания, их классификация и свойства в свете ТЭД.		Знать определения основания в свете ТЭД, Классификацию оснований. Уметь записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства оснований. Составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные	Регулятивные: Различают способ и результат действия. Коммуникативные : Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуни	ИмеютХранение щелочей на целостноемечеле.	мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки	

						уравнения реакций с участием оснований.	кативных задач. Познавательные: Владеют общим приемом решения задач.			
56				Основания, их классификация и свойства в свете ТЭД.		Знать определения основания в свете ТЭД, Классификацию оснований. Уметь записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства оснований. Составлять молекулярные, полные и	Регулятивные: Различают способ и результат действия. Коммуникативные : Адекватно используют речевые средства для эффективного	ИмеютХранение щелочей на целостноемечеле. мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки		

						сокращенные ионные уравнения реакций с участием оснований.	решения коммуникативных задач. Познавательные: Владеют общим приемом решения задач.			
57				Оксиды.		Знать определения оксидов: неэлектрообразующие, электрообразующие и кислотные классификацию оснований. Уметь записывать уравнения реакций, отражающие химические	Регулятивные: Различают способ и результат действия. Коммуникативные : Адекватно используют речевые средства для	ИмеютКислотные дожди, их целостноепроисхождение.	мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки	

						свойства оксидов. Составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием оксидов.	эффективного решения коммуникативных задач. Познавательные: Владеют общим приемом решения задач			
58				Оксиды.		Знать определения оксидов: несолеобразующие, солеобразующие и кислотные классификацию оснований. Уметь записывать уравнения реакций,	Регулятивные: Различают способ и результат действия. Коммуникативные : Адекватно используют речевые	ИмеютКислотные дожди, их целостноепроисхождение. мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки		

						отражающие химические свойства оксидов. Составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием оксидов.	средства для эффективного решения коммуникативных задач. Познавательные: Владеют общим приемом решения задач		
59				Соли: классификация и свойства в свете ТЭД.		Знать определения солей в сети ТЭД. Классификацию оснований. Уметь записывать уравнения реакций, отражающие химические	Регулятивные: Различают способ и результат действия. Коммуникативные: Адекватно использовать	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе	

						свойства оснований. Составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием солей.	ют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач. Познавательные: Владеют общим приемом решения задач	мотивации к обучению и познанию		
60				Соли: классификация и свойства в свете ТЭД.		Знать определения солей в свете ТЭД. Классификацию оснований. Уметь записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства оснований.	Регулятивные: Различают способ и результат действия. Коммуникативные : Адекватно используют речевые	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к		

						Составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием солей.	средства для эффективного решения коммуникативных задач. Познавательные: Владеют общим приемом решения задач	обучению и познанию		
61				Генетическая связь между классами неорганических веществ. Генетические ряды металлов и неметаллов.		Знать определения понятия «генетический ряд». Уметь : а) иллюстрировать примерами основные положения ТЭД ; б) осуществлять генетическую взаимосвязь между	Регулятивные: Различают способ и результат действия. Коммуникативные : Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки		

						веществами; в)составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов. Уметь применять полученные знания, информацию и умения при характеристике состава и свойств кислот, оснований. солей в свете ТЭД.	условиям и ее решения. Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы			
62				Обобщение и систематизация знаний по		Знать основные понятия. Уметь: использовать при характеристик	Регулятивные: Различают способ и результат действия.	Проявляют ответственность за результат		

				теме «Растворе ние. Растворы. Свойства»		е превращений «окислительно - восстановите льные реакции», «окислитель», «восстановите ль», «окисление», «восстановлен ие .Характеризов ать сущность окислительно- восстановите льных реакций.	Коммуни кативные : контроли руют действия необходи мые корректи вы в действие после его завершен ия на основе его и учета характера сделанны х ошибок. Познават ельные: Используй ют поиск необходи мой информа ции для выполнен ия учебных заданий с использо			
--	--	--	--	--	--	---	---	--	--	--

							ванием учебной литературы.			
63				Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства»		Знать основные понятия. Уметь: использовать при характеристике превращений «окислительно-восстановительные реакции», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление». Характеризовать сущность окислительно-восстановительных	Регулятивные: Различаю способ и результат действия. Коммуникативные: контролируют действия необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанны	Проявляют ответственность за результат		

						реакций.	х ошибок. Познават ельные: Используй ют поиск необходи мой информа ции для выполнен ия учебных заданий с использо ванием учебной литерату ры.			
64				Контроль ная работа по теме «Растворе ние. Растворы. Свойства		Знать свойства простых веществ –Me и неMe , кислот и солей в свете ТЭД Уметь составлять уравнения окислительно- восстановител	Регуляти вные: Осущест вляют пошагов ый контроль по результат у. Коммуни	Проявляют ответствен ность за результат		

				растворов электролитов»		ьных реакций, используя метод электронного баланса; определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление в окислительно-восстановительных реакциях	кативные : учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме			
--	--	--	--	-------------------------	--	---	---	--	--	--

65				Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции.		Уметь применять полученные знания и умения при характеристике ОВР. Составлять уравнения ОВР, используя метод электронного баланса. Определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Коммуникативные: Проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач(задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлага	Формирование процессов на Мечеле. готовности и способностей к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	
----	--	--	--	---	--	--	--	---	--

							ют помощь в сотрудни честве. Познават ельные: Самостоя тельно выделяю ти формули руют познавате льную цель, использу ют общие приемы решения задач.			
66				Свойства изученны х классов веществ в свете окислитель но - восстанов ительных реакций.		Уметь применять полученные знания и умения при характеристик е ОВР. Составлять уравнения ОВР, используя метод	Регуляти вные: Осущест вляют пошагов ый контроль по результат у Коммуни кативн ые:	Личностны е результаты: проявляют устойчивы й учебно- познавател ьный интерес к новым знаниям, способам решения		

							Проявляют активность во взаимодействии для решения Познавательные:	задач. Метапредметные результаты: учатся работать по плану, формируют ответственное отношение к учению, используя специально подобранные средства Предметные результаты: Знать свойства простых веществ - металлов и неметаллов, кислот и солей в свете окислительно-восстанови		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

								тельных реакций		
67			Тема 7. Практи- кум 2. «Свойст- ва раствор- ов электро- литов» - 1 час	Решение эксперимен- тальных задач	Практическая работа №4 «Решение эксперименталь- ных задач»	Уметь самостоятель- но проводить опыты, распознавать анионы и катионы. Описывать результаты наблюдений. опытов. Записывать уравнения реакций. Формулироват- ь выводы.	Регуляти- вные: осущест- вляют пошагов- ый и итоговый контроль по результат- у. Коммуни- кативные : аргумент- ируют свою позицию и координи- руют ее с позиции партнера	Учатся управлять своей познавател- ьной деятельнос- тью.		

							в сотрудни честве. Познават ельные: Владеют общим приемом решения задач			
68- 70				Резервное время			1			

Календарно-тематическое планирование
по курсу «Естественно-научные дисциплины»
предмет «Химия» 9 класс

№ п/ п	Дата проведени (раздел, (количес тво часов)	Тема (раздел), уро ка	Дата урока, прове дения	Тема урока, прове дения	Тема урока, прове дения	Планируе мые результаты освоения обучающимися раздела (темы) программы учебного предмета, курса. (лаборатор национал	Планируемые результаты освоения обучающимися раздела (темы) программы учебного предмета, курса. (лаборатор национал	Практичес кие (темы) про граммы учебног о	Планируемые результаты освоения обучающимися раздела (темы) программы учебного предмета, курса. (лаборатор национал	Дата корректиров ка	Корректиров ка
--------------	--	-----------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	---------------------------	-------------------

	По план у	Фак тич еск и	во часов)		ные) работы	Предметные	Метапредметные	Личностные	ьных, региональ ных и этнокульт урных особенно стей.	
1			Повторе ние за 8 класс -1 час	Обобщен ие и повторени е за 8 класс.				Нравственно- этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор		
2			Введени е. Общая характери стика химичес ких элемент ов и химичес ких реакций . Периоди	Характери стика химическ ого элемента на основании его положени я в ПСХЭ Д.И. Менделее ва		Знать определение предмета химии, веществ, основных понятий: «атом» , «молекула» « химический элемент» , «химический знак, или символ», «вещество», «простое»	Регулятивные: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно. Коммуникативные: формулируют собственное мнение и	Формируют ответственное отношение к учению		

			ческий закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева – 10 часа		и сложное вещество» «свойства веществ», Уметь: а) использовать понятия при характеристике веществ; б) описывать: формы существования химических элементов (свободные атомы, простые вещества, сложные вещества);	позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия. Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель.			
3			Характеристика химического элемента на основании его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева		Знать: понятия «атом», «химический элемент», «протон», «нейтрон», «изотопы», «ион», «Физический смысл порядкового номера, номера периода, группы, причины изменения	Регулятивные: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно. Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, задают			

						проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; Получают возможность научиться: осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека	формами речи. Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме				
5				Периодический закон и	Лабораторная работа № 2.	Научатся: описывать и	Регулятивные: Планируют свои	Определяют свою личную позицию,			

				ПСХЭ Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома.	Моделиро вание построени я периодиче ской системы Д.И. Менделеева.	характеризовать табличную форму ПСХЭ Д.И. Менделеева; делать умозаключения о характере изменения свойств химиче ских элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Получат возможность научиться : применять знания о закономерностях периодической системы	действия в соответствии с поставленно й задачей и условиями ее реализации Коммуникативные : Владение монологической и диалогической формами речи. П ознавательны е: ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и	адекватную дифференцированн у ю самооценку своих успехов в учебе		
--	--	--	--	--	---	--	---	--	--	--

						химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ	произвольно строят в устной и письменной форме			
6				Химическая организация живой и неживой природы.		Научатся: характеризовать химический состав живой клетки; состав ядра, мантии земной коры; Получат возможность научиться: объяснять мир с точки зрения	Регулятивные: работать по плану , Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности	Формирование ответственного отношения к учению	Превращения веществ, происходящие в природе в результате хозяйственной деятельности человека.	

						химии	используя спец иально подобранные средства Коммуникативные : Отстаивать свою то чку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами Познавательны е: анализировать , сравнивать и обобщать			
--	--	--	--	--	--	-------	---	--	--	--

							изученные понятия. Строить логическое рассуждение, включая установление причинно – следственных связей. Предст а влять информацию в виде рисунка			
7				Классификация химических реакций по различным	Лабораторная работа № 3. Замещение железом меди в растворе	Научатся: устанавливать принадлежность химической	Регулятивные: работать по плану , Формирование	Определяют внутреннюю позицию обучающихся на		

				мсульфата оснований меди (II).		реакции к определённому типу по одному из классификацион ных при знаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению	ответственного отношения к учению положительного используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности используя специально подобранные средства. Коммуникативные : Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их	уровне отношения к образовательному процессу, понимают необходимость учения		
--	--	--	--	-----------------------------------	--	--	---	---	--	--

						теплоты (реакции экзотермические и эндотермические гипотезы, теории); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно - восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и	фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, Познавательны е: Выбирают основания и критерии для классификации Преобразовыва ть информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления			
--	--	--	--	--	--	---	---	--	--	--

						необратимые); Получат возможность научиться: составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям	информации			
8				Понятие о скорости химическ ой реакции .	Лаборатор ная работа №4: Зависимос ть скорости хим.реакц ии от природы реагирую щие веществ на примере взаимодей	Научатся: назыв ать факторы, влияющие на скорость химической реакции и объяснять их	Регулятивные: Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему. Коммуникативные : Учитывают разные мнения и стремятся	Проя влияют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым общим способам решения задач		9

					ствия кислот с металлами . Лабораторных работ №5: Зависимость скорости хим.реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации. №6 Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения	влияние на скорость химической реакции ; называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия. Получат возможность научиться: прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение	к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию. Познавательные: Выявляют причины и с ледствия явлений. Строят логические рассуждения, устанавливают причинно – следственные связи.		
--	--	--	--	--	--	---	---	--	--

					реагирую щих вещест. №7: Моделиро вание «кипящего слоя». №8: Зависимос ть скорости хим. Реакции от температу ры реагирую щих веществ на примервз аимодейст вия оксида меди (II)с раствором серной кислоты различной температу ры.	скорости химической реакции; прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия				
9				Катализат оры.	Лаборатор ный опыт :№9: Разложени	Научатся	Регуля тивные:	Усвоение правил индивидуального и		

					е пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы. №10: Обнаруже ние каталазы в некоторых пищевых продуктах. №11: Ингибиро вание взаимодей ствия кислот с металлами уротропин ом.	использовать при У характеристике превращений веществ понятия «катализатор», «ингибитор», «антиоксиданты » , проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениям и свойств веществ в процессе превращений,	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль. Коммуникативные : Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов. Познавательны е: Самостоятельно	безопасного поведения в ЧС, уг р ожаю щих жизни и здоровью людей		
--	--	--	--	--	---	--	--	---	--	--

						соблюдать правила ТБ и ОТ. Получат возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера			
10				Обобщение и систематизация знаний по теме: Введение. Общая характеристика химических элементов и химических		Научатся : использовать при характеристике превращений веществ понятия: химическая реакция, типы химических реакций, скорость химических реакций, катализатор.	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанны	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности		

				реакций. Периодический закон и ПСХЭ.		Характеризовать ХЭ 1-3 периодов по их положению в ПСХЭ. Характеризовать общие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов.Получат возможность научиться: Объяснять и приводить примеры влияния некоторых факторов на скорость химических реакций, наблюдать и описывать уравнения реакций между веществами с помощью естественного языка и языка	х ошибок .Коммуникативные: контролируют действия необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме		
--	--	--	--	---	--	---	---	--	--

						химии.				
11				Контроль ная работа по теме:Введ ение. Общая характери стика химическ их элементов и химическ их реакций.		Научатся : применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Регулятивные: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Комму никативные: учитывают разные мнения и стремятся к коорд инации различных позиций в сотрудничестве. Познавательны е: Выбирают	Устанавливают связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется.		

						наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат				
12			Металлы- 15 часов.	Положение элементов металлов в Периодической системе Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов.		Научатся: характеризовать металлы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физических свойства металлов,	Регулятивные: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Коммуни	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе	Месторождения руд черных и цветных металлов на территории области. Свойства добываемых металлов.	

				Сплавы.		объяснять зависимость свойств металлов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева; Получат возможность научиться : прогнозировать свойства неизученных элементов и их соеди нений на основе знаний о периодическом законе	кативные : Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве. Познавательны е: Используют знаково — символические средства			
13				Химическ ие свойства		Научатся :	Регулятивные: Постановка учебной	Формируют умения использовать	Термическая обработка	

				металлов.	характеризовать металлы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физических свойства металлов, объяснять зависимость свойств металлов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева; По лучат возможность научиться : прогнозировать	задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено , и того, что еще неизвестно. Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. Познавательные тельные е: Выдвижение гипотез, их	знания в быту	и закалка металлов и сплавов на предприятиях региона.	
--	--	--	--	-----------	---	---	----------------------	--	--

					свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе	обоснование, доказательство			
14				Металлы в природе. Лабораторная работа №13: составление способов ознакомления с их свойствами. Получение железных соединений, руд. лежащих в основе окрашивания пламени металлов. Получение солей щелочных металлов. Лабораторная работа №14: составление способов ознакомления с их свойствами. Получение соединений металлов. Лабораторная работа №15: составление способов ознакомления с их свойствами. Получение соединений металлов.	научиться : приводить примеры уравнений	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа действия. Комму ни кативные : У читыв ают разные мнения и стремят	Гордость за российск ую науку	Производ ство чугуна и стали на Мечел. Гидромет аллургич еские и пиромета лургичес кие методы получени цветных металлов (Cu, Zn, Ni) на предприя тиях Южного	

						реакций, лежащих в основе промышленных способов получения чугуна и стали	ся к координации различных позиций в сотру дничестве. Познавательны е: Используют поиск необходимо й информации для выполнения учебных заданий с использование м учебной литературы		урала.	
15				Понятие о коррозии металлов		Научатся : использовать при	Регулятивные: Планируют свои	Развитие осоз	Способы борьбы с коррозией металлов	

						характеристике металлов и их соединений понятия «коррозия металлов», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия», находить способы защиты металлов от коррозии. Получат возможность научиться : применять знания о коррозии в жизни	действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Комму ни кативные : Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.Познавательны е: Ставят и формулируют цели и проблемы	нанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми	на ММК, Мечел, электролитно - цинковом заводе - защитные покрытия другими металлами ии добавки с целью получения нержавеющих сплавов	
--	--	--	--	--	--	--	---	---	---	--

							урока			
16				Общая характеристика элементов IA группы. Соединения щелочных металлов.		Научаться : давать характеристику щелочным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, исследований свойств щелочных металлов – как простых веществ. Получат возможность научиться : грамотно	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения. Коммуникативные : Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. Познавательные: Используют поиск необходимой	Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми	Калийные удобрения. Применены в АПК Челябинской области влияние их на урожайность с/х культур.	

						обращаться с веществами в повседневной жизни	информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы			
17				Общая характеристика элементов IA группы. Соединения щелочных металлов.		Научатся: характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Коммуникативные	Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению,		

						металлов, составлять химические уравнения, характеризующи е свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений. Получат возможность научиться: составлять «цепочки» пр евращений	: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач. Познавательные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	способности вести диалог с другими людьми		
18				Щелочноз емельные металлы.	Лаборатор ный опыт №15:Взаи	Научаться : давать	Регулятивные: Учитывают правило	Убежденность в возможности познания природы,	Жесткост ь природно	

				Соединения щелочноземельных металлов.	модействие кальция с водой. №16: Получение гидроксида кальция и исследование его свойств.	характеристику щелочноземельным металлам по их полному сужению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атомов, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ. Получат возможность научиться	в планировании и контроле способа решения. Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. Познавательные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	необходимости для развития общества.	й воды Челябинской области, способы промышленного устранения жесткости.	
--	--	--	--	--	--	---	--	---	--	--

						: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни пре евращений					
19				Щелочноземельные металлы. Соединения щелочноземельных металлов.	Лабораторный опыт №15: Взаимодействие кальция с водой. №16: Получение гидроксида кальция и исследование его свойств.	Научатся: характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие	Регулятивные: Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия. Комму	Формируют интерес к конкретному химическому элементу			

					свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений. Получат возможность научиться: составлять «цепочки» превращений	кативные : Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии. Познавательны е: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют			
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

						общие приемы решения задач			
20				Алюминий и его соединения №17: Получения гидроксида алюминия и исследование его свойств.	Научатся : давать характеристику алюминия по его пол о жению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства алюминия,	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения. Комму ни кативные : Контролируют действие партнера. Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения	Формируют умение интегрирова ть полученные знания в пр а ктическую жизн ь	Применение Al в быту и промышленности. Бокситовые рудники в Челябинской области (г.Южноуральск).	

						объяснять зависимость свойств алюминия от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, объяснять причины химической инертности алюминия. Получат возможность научиться : грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	учебных заданий с использование м учебной литературы			
--	--	--	--	--	--	---	---	--	--	--

21			Алюминий и его соединения №17: Получения, гидроксида алюминия и исследование его свойств.	Лабораторный	Научатся : характеризовать физические и химические свойства оксида и гидроксида алюминия, составлять химические уравнения, характеризующие свойства алюминия, решать «цепочки» превращений. Получат возможность научиться: составлять	Регулятивные: Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия. Коммуникативные : Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их	Формируют интерес к конкретному химическому элементу		
----	--	--	--	--------------	---	---	--	--	--

						«цепочки» превращений	собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии. Познавательные: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач			
22				Железо и его	Лабораторный опыт	Научаться	Регулятивные:	Развитие	Применение железа	

				соединения.	№18: Взаимодействие железа с соляной кислотой. №19: Получение гидроксидов железа (II) и (III) и его свойств.	: давать характеристику железа по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства железа, объяснять зависимость свойств железа от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева,	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения. Коммуникикативные : Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. Познательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме.	осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми	и его сплавов в быту и промышленности. Производство чугуна и стали на металлургических заводах Челябинской области	
--	--	--	--	-------------	--	---	--	---	---	--

						исследовать свойства железа в ходе выполнения лабо раторного опыта, описывать химический эксперимент. Получат возможность научиться : грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни				
23				Железо и его соединения.	Лабораторный опыт №18: Взаимодействие железа с соляной	Научатся: характеризовать физические и химические св-	Регулятивные: Вносят необходимые	Выражают адекватное понимание причин		

					кислотой. №19: Получение гидроксидов железа (II) и (III) и его свойств.	ва оксидов и гидроксидов железа, составлять х имические уравне ния, хар-щие с- ва соединений железа, проводить качественные реакции, подтверждающи е наличие в водных растворах катионов железа, решать «цепочки» превращений. Получат	коррективы в де йствие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Ко мму ни кативные: контролируют действия партнера. Познавательны е: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель,	успеха и неуспеха учебно й деятельности		
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

						возможность научиться: составлять «цепочки» превращений, составлять МИУ по сокращенным и онным уравнениям	используют общие приемы решения задач			
24				Обобщение знаний по теме «Металлы».		Научатся: характеризовать физические и химические свойства оксида и гидроксида алюминия, составлять	Регулятивные: Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают	Формируют интерес к конкретному химическому элементу		

					химические уравнения, характеризующие свойства алюминия, решать «цепочки» превращений. Получат возможность научиться: составлять «цепочки» превращений	правильность выполнения действия. Коммуни кативные : Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии. Познавательные: Используют поиск необходимой		
--	--	--	--	--	---	--	--	--

							информации для выполнения учебных заданий с использование м учебной литерату ры			
25				Обобщен ие знаний по теме «Металлы ».		Научатся: характеризовать физические и химические свойства оксида и гидроксида алюминия, составлять химические	Регулятивные: Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность	Формируют интерес к конкретному химическому элемент		

					уравнения, характеризующи е свойства алюминия, решать «цепочки» превращений. Получат возможность научиться: составлять «цепочки» превращений	выполнения действия.Кому ни кативные : Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии. Познавательные: Используют поиск необходимой информации			
--	--	--	--	--	---	---	--	--	--

							для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы			
26				Контроль ная работа по теме «Металлы »		Научатся: характеризовать физические и химические свойства металлов и их соединений, составлять химические уравнения, характеризующие их свойства. Получат возможность научиться:	Регулятивные: Работать по составленному плану, используя наряду с основными и дополнительные средства. Коммуни кативные : критично относиться к своему мнению, отстаивают свою точку зрения, аргументируя ее. Познавательные: сопоставлять и отбирать	Выполняют корректирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесения необходимых коррективов.		

						составлять «цепочки» превращений, решать задачи.	информацию, полученную из различных источников.			
27			Практикум №1 «Свойства металлов и их соединений» - 2 часов	Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.	Практическая работа №1 обращаться с	Научатся: лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль компонента в по результату. Коммуникативные : Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. Познавательные: Владеют общим приемом	Развитие коммуникативного компонента в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями		

					эксперимента. Получат возможность научиться: осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения здоровья окр ужающих	решения задач			
28				Решение экспериме нтальных задач на распознава ние и получение соединени й металлов.	Практичес кая работа обращаться с №2	Научатся: лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль компонента в по результату. Комму ни кативные	Развитие коммуникативного общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями	

					правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. Получат возможность научиться: осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения здоровья окр	: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. Познавательны е: Владеют общим приемом решения задач		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

						ужающих				
29			Неметаллы — 26 часов.	Общая характеристика неметаллов.		Научатся : давать определения понятиям «электроотрицательность» «аллотропия» характеризовать неметаллы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физические свойства неметаллов, объяснять зависимость	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Коммуникативные : Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач. Познавательные: Ставят и	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и Poznанию ю .		

						свойств неметаллов от их и проблемы урока положения ПСХЭ Д.И.Менделеева; составлять названия соединений неметаллов по формуле и формул по названию, научатся давать оп ределения «аллотропия», «аллотропные модификации». Получат возможность научиться	формулируют цели			
--	--	--	--	--	--	---	------------------	--	--	--

						: прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе				
30				Общие химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения		Научатся : характеризовать строение неметаллов, общие химические свойства неметаллов , описывать общие	Регулятивные: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Комму ни кативные :	Развивают осознанное отношение к своим собственным поступкам		

						химические свойства металлов с помощью языка химии, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства металлов их соединений Получат возможность научиться : прогнозировать свойства неизученных	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. Познавательные: Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство.			
--	--	--	--	--	--	---	---	--	--	--

						элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе				
31				Водород.	Лабораторная работа № 20: Получение и распознавание водорода.	Научатся : характеризовать водород по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева , характеризовать строение атома водорода, Воды объяснять его возможные степени	Регулятивные: Различают способ и результат действия. Комму ни кативные : Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя. Познавательные: Владеют общим	Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности		

						окисления, характеризовать физич еские и химические свойства водорода, объяснять зависимость свойств водорода от положения его в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать лабораторные и промышленные способы получения водорода	приемом решения задач.			
--	--	--	--	--	--	---	-----------------------------------	--	--	--

32				Вода.	Лабораторная работа № 21: Исследование поверхностного натяжения воды. №22: Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. №23: Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). №24: Изготовление гипсового отпечатка. №25: Ознакомление с коллекцией	Получают возможность научиться : объяснять двойственное положение водорода в ПСХЭ Д.И. Менделеева, грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни способы очистки воды, применять в быту фильтры для очистки воды,	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Коммуникативные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока и условиями ее решения.	Имеют целостное мировоззрение соответствующее современному уровню развития науки	Изучение качества питьевой воды в Челябинской области.
----	--	--	--	-------	--	---	--	--	--

					й бытовых фильтров. №26: Ознакомление с составом минеральной воды.	правильно использовать минеральную воду, выполнять расчеты по уравнениям химических реакций				
33				Галогены.		Научатся: характеризовать строение молекул галогенов, описывать физические и химические свойства галогенов на ос	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Коммуникативные: Адекватно используют	Проявляют экологическое сознание	Использование галогенов в промышленности и производствах в Челябинской области	

						нове наблюдений за их превращениями во время демонстрационн ы х опытов, объяснять зависимость свойств галогенов их от положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять формулы соединений галогенов и по формулам давать названия	ют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач. Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока .			
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

						соединениям галогенов				
34				Соедине ние галогенов.	Лаборатор ная работа №27: Качествен ная реакция на галогенид- ионы.	Получат возможность научиться: осознавать необходимость соблюдения правил экологической безопасности при обращении с галогенами Научатся : устанавливать связь между	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения. Комму ни кативные : Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве Познавательные: Используют поиск необходимой	Воспитание ответственного отношения к природе		

						свойствами соединений и их применением, изучать свойства соединений галогенов в ходе выполнения лабораторных опытов	информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы			
35				Кислород.	Лабораторный опыт №28: Получение распознавание кислорода.	Научатся : характеризовать строение молекулы кислорода, составлять химические уравнения,	Познавательные: Владеют общим приемом решения задач. Регулятивные: Различают способ и результат действия. Коммуникативные :	Стремление к здоровому образу жизни	Способы получения кислорода на Челябинском Кислородном заводе.	

						характеризующи е химические свойства кислорода, объяснять применение аллотропных модификаций кислорода, описывать лабораторные и промышленные способы получения кислорода . Получат возможность научиться :	Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя.			
--	--	--	--	--	--	---	---	--	--	--

						грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни				
36				Сера ее физическ ие и химическ ие свойства.	Лаборатор ный опыт №29: Горение серы на воздухе.	Научатся ; характеризовать строение молекулы серы объяснять зависимость свойств серы от ее положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять	Познавательные: Владеют общим приемом решения задач. Коммуни кативные ; Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению. Регулятивные:	Стремление к здоровому образу жизни		

						химические уравнения, характеризующие химические свойства серы, объяснять применение аллотропных модификаций серы Получат возможность научиться : грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.	Различают способ и результат действия			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

37				Соединения серы	Научатся: описывать свойства соединений серы, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и	Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя. Регулятивные: Различают способ и результат действия	Стремление к здоровому образу жизни		
----	--	--	--	-----------------	---	---	--	--	--

						строени				
38				Серная кислота ка электроли т и ее соли.	Лаборатор ный опыт № 30: Свойства разбавлен ной серной кислоты.	Научатся : описывать свойства серной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов , проводить качественную реакцию на сульфат - ион Получат возможность научиться: характеризовать	Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения Научатся: составлять уравнения ОВР с участием серной кислоты, описывать области применения серной кислоты Получат возможность научиться: приводить примеры	Формируют основы экологического мышления	Научные основы сернокис лого производс тва в регионе.О храна окружаю щей среды при производс тве серной кислоты.	

						особые свойства концентрированн учебн ой серной использованием кислоты	уравнений задач с учебной литературы. Коммуни кативные : Контролируют действие партнера. Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения			
39				Серная кислота как окислитель		Научатся: составлять	Познавательные: Вла деют общим приемом решения	Формируют интерес к конкретному		

				ь. Получени еи применен ие серной кислоты.		уравнения ОВР с участием серной кислоты, описывать области применения серной кислоты Получат возможность научиться: приводить примеры уравнений. реакций, лежащих в основе производства серной кислоты	задач. Комму никативные : Договари ваются о совместной деятельности , приходят к общему решению. Регулятивные: Различают способ и результат действия	химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем		
40				Азот и его		Научатся	Познават	Формируют		

				свойства		;, характеризовать строение молекулы азота, объяснять зависимость свойств азота от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующи е химические свойства азота, объяснять применение	ельные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуни кативные : Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	интерес к конкретному химическому веществу		
--	--	--	--	----------	--	--	---	---	--	--

						азота. Получат возможность научиться : грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.				
41				Аммиак и его соли. Свойства аммония.	Лабораторный опыт №31: Изучение свойств аммиака. №32: Распознавание солей аммония.	Научатся : описывать свойства соединений азота, составлять уравнения реакций, соответствующи	Познавательные: Владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: Контролируют действия партнера. Регулятивные: Планируют свои	Испытывают чувство гордости за российскую науку		

						х «цепочке» превращений Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации			
42				Аммиак и его соли. Свойства аммония.	Лабораторный опыт №31: Изучение свойств аммиака. №32: Распознавание солей аммония.	Научатся : описывать свойства соединений азота, составлять уравнения	Познавательные: Владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: Контролируют действия партнера.	Испытывают чувство гордости за российскую науку		

						реакций, соответствующи х «цепочке» превращений Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	Регулятивные: Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации			
43				Оксиды азота. Азотная кислота как электрлит, ее применение	Лабораторный опыт №33: Свойства разбавленной азотной кислоты.	Научатся : описывать свойства соединений азота,	Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока. Комм	Формируют основы экологического мышления		

						составлять уравнения реакций, соответствующи х «цепочке» превращений Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	уникативные : Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач. Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решени			
44				Азотная кислота как окислитель, ее	Лабораторный опыт :№34: Взаимодействие описыв ствие	Научатся	Познавательные: Используют поиск необходимой	Имеют целостное мировоззрение соответствующее	Азотные удобрения. Применение	

				получение	концентрированной азотной кислоты с медью.	ать свойства азотной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов Получат возможность научиться: составлять «цепочки» превращений по	информации для выполнения задания с использованием учебной литературы Коммуникативные: Контролируют действия партнера. Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения	современному уровню развития науки	удобрений в АПК Челябинской области влияние их на урожайность с/х культур.	
45				Фосфор. Соединения	Лабораторный опыт №35: характеризовать	Научатся:	Познавательные: Используют поиск	Формируют интерес	Фосфорные удобрения	

				фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях.	Горение фосфора на воздухе и кислотроде. №36: Распознавание фосфатов.	строение атома фосфора, объяснять зависимость свойств фосфора использованием от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота в результате проведения лабораторных опытов, проводить	необходимой информации для выполнения учебных заданий с учебной литературы/ Комму ни кативные : Контролируют действие партнера/ Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения	к конкретным химическим веществам	я. Применение удобрений в АПК челябинской области влияние их на урожайность с/х культур.	
--	--	--	--	---	--	--	--	--	---	--

						качественную реакцию на фосфат - ион Получат возможность научиться: описыв ать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе				
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

46				Углерод.	Лабораторный опыт № 37: Горение угля в кислороде.	Научатся : характеризовать строение атома углерода, объяснять зависимость свойств углерода от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства	Познавательные: Владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные : Договариваются о совместной деятельности , приходят к общему решению Регулятивные: Различают способ и результат действия	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем	Основные виды топлива в Челябинской области. Минералы и горные породы Урала, содержащие углерод. Месторождения известняков и мрамора.	
----	--	--	--	----------	---	--	--	--	--	--

						углерода Получат возможность научиться: описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе				
47				Оксиды углерода		Научатся : описывать свойства оксидов и углерода, составлять	Познавательные: Ставят и формулируют цели проблемы урока Комму ни	Имеют целостное мировоззрение соответствующее современному уровню развития науки		

						уравнения реакций, соотве тствующих «цепочке» превращений . проводить качественную реакцию по распознаванию углекислого газа Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств строения	кативные : Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения		
--	--	--	--	--	--	---	---	--	--

48				Угольная кислота и ее соли. №38: Жесткость воды и угольной кислоты и определения ее изучение устранение ее свойств. понятиям №39: Переход «жесткость воды» в гидрокарбонаты. описывать онаты. №40: Разложение угольной кислоты, оната натрия. составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений, составлять названия солей	Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя. Регулятивные: Различают способ и результат действия	Формируют основы экологического мышления	Карбонатная жесткость природных вод Челябинской области, способы пром. устранения.	
----	--	--	--	---	---	---	---	--

						угольной кислоты, проводить качественную реакцию на карбонат - ион Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения				
49				Кремний		Научатся ;,	Познавательные: Используют поиск	Формируют интерес		

					характеризовать строение атома кремния, объяснять зависимость свойств кремния от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химически е уравнения, характеризующи е химические свойства кремния Получат возможность научиться	необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Комму ни кативные : Контролируют действие партнера Регулятивн ые: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения	к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.		
--	--	--	--	--	--	---	---	--	--

						: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни				
50				Соединения кремния	Лабораторный опыт №41: получение кремниевой кислоты и изучение ее свойств.	Научатся: практическому применению соединений кремния Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства веществ на основе их	Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока. Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Коммуникативные: :	Выполняют корректирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении необходимых коррективов.		

						свойств и строения	Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.			
51				Силикатная промышленность		Научатся: практическому применению соединений кремния Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства веществ	Познавательные: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач. Регулятивные: Планируют свои действия с	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.	Силикатные производства Южного урала. Производство кирпича, фарфора, изоляторов, железобетонных изделий в области.	

						на основе их свойств и строения	поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действие. Коммуникативные: Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии.			
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

52				Обобщение по теме «Неметаллы»		Повторить, обобщить, закрепить полученные знания по теме. «Неметаллы»	Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату. Коммуникативные : контролируют действия необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера. Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	Проявляют ответственность за результаты		
53				Обобщение по теме «Неметаллы»		Повторить, обобщить, закрепить полученные знания по теме. «Неметаллы»	Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату. Коммуникативные : контролируют действия необходимые коррективы в действие после его	Проявляют ответственность за результаты		

							завершения на основе его и учета характера. Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат			
54				Контроль ная работа теме «Неметал лы»		Повторить, обобщить, закрепить полученные знания по теме. «Неметаллы»	Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату. Коммуникативные : контролируют действия необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера. Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности		

						результат			
55			Практикум №2 «Свойства соединений неметаллов» - 3 часа	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»	Практическая работа :№3	Научатся обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента.	Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Коммуникативные: Контролируют действие партнера. Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения	Формируют умение использовать знания в быту	

						Получат возможность научиться: осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающи			
56				Решение экспериме нтальных задач по теме «Подгруп па кислорода »	Практичес кая работа :№4	Научатся обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными ни приборами в соответствии с	Познавате льные: Владеют общим приемом решения задач. Комму ктивные :	Формируют умение использовать знания в быту	

						правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. Получат возможность научиться: осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения	Договари ваются о совместной деятельность , приходят к общему решению Регулятивные: Различают способ и результат действия			
--	--	--	--	--	--	---	---	--	--	--

						своего здоровья и окружающи				
57				Получени е, собиранеи еи распознавание газов.	Практичес кая работа :№5	Научатся обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными задач, приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения контролируют и оценивают процесс и результат деятельности Регулятивные: Адекватно воспринимают предлож ения и оценку учителя и	Формируют умение использовать знания в быту		

					результатам эксперимента. Получат возможность научиться: осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающи	одноклас сников Комму ни кативные : Договариваются о распределении функций и ролей			
58			Обобщение знаний за по химии за курс основно й школы — 10	Периодический закон и Периодическая система Д.И.Менделеева в свете теории строения	Научатся: обобщать информацию по теме в виде схем , выполнять	Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и	Проявляют ответственность за результат		

			часов	атома		тестовые задания произвольно	строят в устной и письменной форме. Регулятивные: Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Коммуникативные : Владение монологической и диалогической формами речи			
59				Периодический закон и		Научатся: обобщать	Познавательные: е:	Выражают адекватное		

				Периодическая система Д.И.Менделеева в свете теории строения атома		информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу	Строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Регулятивные: Различают способ и результат действия Коммуникативные : Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя.	понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности		
--	--	--	--	--	--	---	--	---	--	--

60				Виды химическ их связей и типы кристалли ческих решеток. Взаимосв язь строения и свойств веществ.		Научатся : обобщать информацию по теме в виде таблицы, выполнять тестовую работу	Познавател ьны е: Владуют общим приемом решения задач Регулятивные: Различают способ и результат действия Комму ни кативные : Контролируют действия пар т нера	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки		
61				Классифи кация химическ		Научатся: обобщать	Познавательны е:	Имеют целостное мировоззрение,		

				их реакций по различны м признакам . Скорость химическ их реакций.		информацию по теме в виде схем, приемом выполнять тестовые задания Ре	Владеют общим приемом решения задач гулятивные: Различают способ и результат действия Комму ни кативные : Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	соответствующее современному уровню развития науки		
62				Диссоциа ция электроли тов в водных		Научатся: обобщать информацию по	Познавательны е: Владеют общим	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее	Реакции ионного обмена, встречаю щиеся на	

				растворах. Ионные уравнения реакций.		теме в виде схем, приемом выполнять тестовую работу	решения задач Регулятивные: Различают способ и результат действия Комму н и кативные : Контролируют действия партнера	современному уровню развития науки	химическ их производс твах.	
63				Окислите льно- восстанов ительные реакции.		Научатся: обобщать информацию по теме в виде схем, приемом выполнять тестовую работу	Познавательны е: Владеют общим решения задач. Регулятивные: Различают способ и	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Восстано вительны е процессы на химическ их производс твах в Челябинс кой	

							результат действия Комму н и кативные : Контролируют действие партнера		области.	
64				Классификация и свойства неорганических веществ.		Научатся: обобщать информацию по теме в виде схем, приемом выполнять тестовую работу	Познавательные: Владеют общим приемом решения задач. Регулятивные: Различают способ и результат действия Комму н и кативные	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки	Применение представителей различных классов неорг. Соединений в быту и промышленности.	

							: Контролируют действия партнера			
65				Классификация и свойства неорганических веществ.		Научатся: обобщать информацию по теме в виде схем , выполнять тестовые задания	Познавательные: е: Владеют общим приемом решения задач. Регулятивные: Различают способ и результат действия Комму н и кативные : Контролируют действия партнера	Проявляют доброжелательность ь , отзывчивость, как понимание чувств других людей и сопереживание им	Применение представителей различных классов неорг. Соединений в быту и промышленности.	

66				Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсии		Научатся : применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме и позицию Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату Коммуникативные : Формулируют собственное мнение и позицию	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности		
67				Тренинг-тестирование по вариантам ГИА		Научатся : применять	Познавательные: строят речевое высказывание в	Выражают адекватное понимание причин		

				прошлых лет и демоверсии		полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	устной и письменной форме и позицию Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату Коммуникативные: Формулируют собственное мнение и позицию	успеха и неуспеха учебной деятельности		
68 - 70				Резерв.						

