***Рабочая программа по химии, 9 класс.***

**I. Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

**Личностные:**

* 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:**

* умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе 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 её 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 учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё 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:**

**1.В познавательной сфере:**

* давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;
* описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
* описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
* классифицировать изученные объекты и явления;
* делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
* структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
* моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

**2. В ценностно – ориентационной сфере:**

* анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

**3. В трудовой сфере:**

* проводить химический эксперимент;

**4. В сфере безопасности жизнедеятельности:**

* оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

**Выпускник научится:**

*•*описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;

• характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

• раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;

• изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;

• вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;

• сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;

• классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;

• пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;

• проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;

• различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

• раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;

• описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;

• характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;

• различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;

• изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;

• выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;

• характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;

• характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева; • объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;

• называть признаки и условия протекания химических реакций;

• устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);

• составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;

• прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;

• составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;

• выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;

• приготовлять растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;

• определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;

• проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов

• определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;

• составлять формулы веществ по их названиям;

• определять валентность и степень окисления элементов в веществах;

• составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;

• объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;

• называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, оснóвных;

• называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;

• приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;

• определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;

• составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;

• проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

***Выпускник получит возможность научиться:***

• *грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;*

• *осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;*

• *понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;*

• *использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*

• *развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;*

• *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.*

• *осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;*

• *описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;*

• *применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;*

• *развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.*

• *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;*

• *приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;*

• *прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*

• *прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.*

• *прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;*

• *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*

• *выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;*

• *организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.*

**II. Содержание учебного предмета «Химия» в 9 классе.**

**Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система**

**химических элементов Д. И. Менделеева (10 ч)**

Характеристика элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы. Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: «число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества», «фаза», «использование катализатора». Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

**Демонстрации.**

Различные формы таблицы Д. И. Менделеева. Модели атомов элементов 1—3-го периодов. Модель строения земного шара (поперечный разрез). Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»). Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ. Гомогенный и гетерогенный катализы. Ферментативный катализ. Ингибирование.

**Лабораторные опыты.**

1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. 2.Моделирование построения Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. 3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II). 4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами.

5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации.

6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ. 7. Моделирование «кипящего слоя». 8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры. 9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы. 10. Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах. 11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином.

**Тема 1. Металлы (19 ч)**

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. 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. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения.

**Общая характеристика щелочных металлов**. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. 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.

**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.**

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.**

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.

**Демонстрации**.

Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. 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 солями щелочных металлов. 15. Взаимодействие кальция с водой. 16.Получение гидроксида кальция и исследование его свойств.

17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. 18. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

**Тема 2. Практикум 1. Свойства металлов и их соединений (2 ч)1**

1. Осуществление цепочки химических превращений. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.

.

**Тема 3. Неметаллы (28 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».

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

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1. При двухчасовом планировании проводится только практическая работа 3

**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.

**Общая характеристика галогенов**.

Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства.

Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

**Сера.**

Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты.

**Азот.**

Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV).

Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

**Фосфор.**

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

**Углерод.**

Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.

**Кремний.**

Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

**Демонстрации.**

Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, с алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

**Лабораторные опыты.**

20. Получение и распознавание водорода. 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 бытовых фильтров. 26. Ознакомление с составом минеральной воды. 27. Качественная реакция на галогенид-ионы. 28. Получение и распознавание кислорода. 29. Горение серы на воздухе и в кислороде. 30.Свойства разбавленной серной кислоты. 31. Изучение свойств аммиака. 32. Распознавание солей аммония. 33. Свойства разбавленной азотной кислоты. 34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. 35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 36. Распознавание фосфатов. 37. Горение угля в кислороде. 38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты.

40. Разложение гидрокарбоната натрия. 41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.

**Тема 4. Практикум 2. Свойства соединений неметаллов (3 ч)1**

1. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов». 2. Решение экспериментальных задач по теме«Подгруппа кислорода». 3. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота». 4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа углерода». 5. Получение, собирание и распознавание газов.

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1. При двухчасовом планировании проводятся только практические работы 1, 2 и 5.

**Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка**

**к государственной итоговой аттестации (ГИА) (11 ч)**

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений 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 (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие

границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксидыи гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации.

Программой предусмотрено проведение:

контрольных работ – **4;**

практических работ – **6;**

лабораторных опытов – **40.**

**III. Тематическое планирование.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела** | **Количество часов** |
| 1. | Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. | 10 |
| 2. | Металлы. | 19 |
| 3. | Неметаллы. | 28 |
| 4. | Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА). | 11 |
| **Итого:** | | **68** |

**Приложение**

**Календарно - тематическое планирование, 9 класс.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | | Тема и тип урока | Дата | Элементы содержания | Планируемые результаты | | | | |
| Предметные | | Метапредметные УУД | | Личностные УУД |
| **Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. (10ч.)** | | | | | | | | | |
| 1. | | Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе  Д. И. Менделеева |  | Вводный инструктаж по ОТ и ТБ.  Характеристика химиче­ского элемента по положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева.  Демонстрация: модели атомов элементов 1-3 –го периодов | *Научатся:* характеризовать химические элементы 1-3 –го периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева.  *Получат возможность научиться:* описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа | | **Регулятивные:** ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно  **Познавательные:** самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель  **Коммуникативные:** формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия | | Формируют ответственное отношение к учению |
| 2. | | Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления |  | Химические свойства ок­сидов, оснований , кислот, солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления- восстановления | *Научатся*: называть общие химические свойства кислотных, основных оксидов, кислот, оснований и солей с позиции ТЭД; приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства: оксидов, кислот, оснований, солей; определять вещество – окислитель и вещество –восстановитель в ОВР;  *Получат возможность научиться:* прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав | | **Регулятивные:** ставят учебную задачу, определяют последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата, составляют план и алгоритм действий  **Познавательные:**  самостоятельно выделяют  формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач  **Коммуникативные:**  Контроль и оценка действийпартнера | | Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам решения задач |
| 3. | | Амфотерные оксиды и гидроксиды |  | Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.  **Лаб.опыт:** **1.** Получение гидроксида цинка и исследование его свойств | *Научатся:* характеризовать химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; использовать при характеристике веществ понятие «амфотерность», проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов;  *Получат возможность научиться:* осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека | | **Регулятивные:**  Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем  **Познавательные:**  Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы  **Коммуникативные:**  Проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач(задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь в сотрудничестве) | | Проявляют доброжелательность,отзывчивость, как понимание чувств другихлюдей и сопереживание им |
| 4. | | Периодический  закон и Периодическая система  Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома |  | Структура ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение атома. Физический смысл порядкового номера, номера периода, номера группы хи­мического элемента в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Причины изменения свойств химиче­ских элементов и их соеди­нений в периодах и группах, главных подгруппах ПСХЭ Д.И. Менделеева, **Демонстрация:** различные формы таблиц периодической системы.  **Лаб.опыт**: **2.** Моделирование построения Периодической системы Д.И. Менделеева | *Научатся:* описывать и характеризовать табличную форму ПСХЭ Д.И. Менделеева; делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер.  *Получат возможность научиться*: применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ | | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации  **Познавательные:** ставят  и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме  **Коммуникативные:**  Владение монологической и диалогической формами речи | | Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе |
| 5. | | Химическая  организация живой и неживой природы |  | Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы.  **Демонстрация:** модель строения земного шара в поперечном разрезе | *Научатся:* характеризовать химический состав живой клетки; состав ядра, мантии земной коры;  *Получат возможность научиться:* объяснять мир с точки зрения химии | | **Регулятивные:** работать по плану, используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности  **Познавательные:** анализировать, сравнивать и обобщать изученные понятия. Строить логическое рассуждение, включая установление причинно – следственных связей. Предствлять информацию в виде рисунка  **Коммуникативные:**  Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами | | Формирование ответственного отношения к учению |
| 6. | | 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.  **Лаб. опыт**: **3.** Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II) | *Научатся:* устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена);  2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические);  3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные);  4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые); *Получат возможность научиься:* составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям. | | **Регулятивные:**  Выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат  **Познавательные:**  Выбирают основания и критерии для классификации  Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации  **Коммуникативные:**  Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории | | Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу, понимают необходимость учения |
| 7. | | Понятие о скорости  химической реакции |  | Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.  **Демонстрации:**  Зависимость скорости  химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации  реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»). Зависимость скорости химической реакции от  температуры реагирующих веществ.  **Лаб. Опыты:**  **4.** Зависимость скорости химической реакции от  природы реагирующих веществ на примере взаимодействии кислот с металлами. **5.** Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации.  **6.** Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ.  **7.**Моделирование «кипящего слоя».  **8.** Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры | *Научатся:* называть факторы, влияющие на скорость химической реакции и объяснять их влияние на скорость химической реакции; называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия.  *Получат возможность*  *научиться:* прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции; прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия | | **Регулятивные:**  Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему.  **Познавательные:**  Выявляют причины и следствия явлений. Строят логические рассуждения, устанавливают причинно – следственные связи  **Коммуникативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию | | Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым общим способам решения задач |
| 8. | | Катализаторы и катализ. |  | Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.  **Демонстрации:**  Гомогенный и гетерогенный катализы. Ферментативный катализ. Ингибирование.  **Лаб. опыты:**  **9.** Разложение  пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы. **10.** Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах.  **11**. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином | *Научатся*: использовать при характеристике превращений веществ понятия «катализатор», «ингибитор», «антиоксиданты», проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств свойств веществ в процессе превращений, соблюдать правила ТБ и ОТ.  *Получат возможность научиться:* грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни | | **Регулятивные:**  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль  **Познавательные:**  Самостоятельно создают алгоритм деятельностит при решении проблем различного характера  **Коммуникативные:**  Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов | | Усвоение правил индивидуального и безопасного поведения вЧС, угожающих жизни и здоровью людей |
| 9. | | Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение» |  |  | *Научатся*: обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций | | **Регулятивные:**  Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок  **Познавательные:**  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммукативные:** контролируют действия партнера | |  |
| 10. | | **Контрольная работа№1**  по теме «Введение» |  | Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме « Введение.  Общая характеристика химических  элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая  система химических элементов  Д. И. Менделеева» | *Научатся*: применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач | | **Регулятивные:** осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату  **Познавательные:**  строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммукативные:** учитывают разные мнения и стремяться к координации различных позиций в сотркудничестве | | Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности |
| **Тема 1. Металлы (19ч.)** | | | | | | | | | |
| 11. | Положение  элементов-металлов в Периодической системе  Д. И. Менделеева и особенности строения их  атомов. | |  | Положение металлов в Периодической системе химических элементов  Д. И. Менделеева. Металлическая  кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов.  Сплавы, их свойства и значение.  **Демонстрации:**  Образцы сплавов | *Научатся*: характеризовать металлы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физические свойства металлов, объяснять зависимость свойств металлов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева;  *Получат возможность научиться*: прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе. | **Регулятивные:**  Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации  **Познавательные:**  Используют знаково – символические средства  **Коммукативные:**  Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве | | | Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе |
| 12. | Физические  свойства металлов. | |  | Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов.  **Демонстрации:** Взаимодействие металлов с неметаллами. | *Научатся:* описывать свойства веществ на основе наблюдений за их превращениями, демонстрируемыми учителем, исследовать свойства веществ в ходе выполнения лабораторного опыта, делать выводы о закономерностях свойств металлов в периодах и группах.  *Получат возможность научиться*: прогнозировать химические свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе. | **Регулятивные:**  Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено , и того, что еще неизвестно  **Познавательные:**  Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство  **Коммукативные:**  Учавствуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач | | | Формируют умения использовать знания в быту |
| 13. | Сплавы. | |  | Металлы в природе. Общие способы их получения. | *Научатся*: составлять уравнения реакций , лежащих в основе получения металлов.  *Получат возможность научиться*: приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения чугуна и стали. | **Регулятивные:**  Учитывают правило в планировании и контроле способа действия  **Познавательные:**  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы  **Коммукативные:**  Учитывют разные мнения и стремяться к координации различных позиций в сотрудничестве | | | Гордость за российскую науку |
| 14. | Химические свойства металлов | |  | Расчетные задачи по уравнениям химических реакций, протекающих с участием металлов и их соединений  **Лаб. опыты**: **12.** Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами | *Научатся*: решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций, протекающих с участием металлов и их соединений.  *Получат возможность научиться:* решать олимпиадные задачи. | **Регулятивные:**  Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспекивной оценки  **Познавательные:**  Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процессии результат деятельности  **Коммукативные:**  Контролируют действия партнера | | | Овладение навыками для практической деятельности |
| 15. | Металлы в природе. Общие  способы их  получения | |  | Коррозия металлов и способы борьбы с ней  **Лаб. опыты**:  **13.** Ознакомление с рудами железа. | *Научатся*: использовать при 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. | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммукативные:**  Договариваются о совместной деятельностм, приходят к общему решению | | | Умение интегрировать полученные знания в практических условиях |
| 16. | Понятие о коррозии металлов | |  | Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов.  Щелочные металлы — простые вещества | *Научаться*: давать характеристику щелочным металлам по их полжению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ.  *Получат возможность научиться*: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни. | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  **Познавательные:**  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  **Коммукативные:**  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | | | Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми |
| 17. | Щелочные металлы: общая характеристика | |  | Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.  **Демонстрации:**  Образцы щелочных и  щелочноземельных металлов. Взаимодействие натрия, лития с водой. Взаимодействие натрия с кислородом | *Научатся*: характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений.  *Получат возможность научиться:* составлять «цепочки» превращений. | **Регулятивные:**  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:**  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литратуры  **Коммукативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | | |  |
| 18. | Соединения щелочных металлов | |  | Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные  металлы — простые вещества.  **Лаб. опыты**:  **14.** Окрашивание пламени солями щелочных металлов | *Научаться*: давать характеристику щелочноземельным металлам по их полжению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атомов, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ.  *Получат возможность научиться*: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  **Познавательные:**  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  **Коммукативные:**  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | | | Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми |
| 19. | Щелочноземельные металлы: общая характеристика | |  | Важнейшие соединения щелочноземельных  металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.  **Демонстрации:**  Взаимодействие кальция с водой. Взаимодействие магния с кислородом.  **Лаб. опыты:**  **15.** Получение гидроксида кальция и исследование его  свойств | *Научатся*: характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений.  *Получат возможность научиться:* составлять «цепочки» превращений | **Регулятивные:**  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:**  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литратуры  **Коммукативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | | |
| 20. | Соединения щелочноземельных металлов | |  | Строение атома, физические и химические свойства алюминия как простого вещества | *Научаться*: давать характеристику алюминия по его полжению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства алюминия, 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 | **Регулятивные:**  Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия  **Познавательные:**  Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач  **Коммукативные:**  Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии | | | Формируют интерес к конкретному химическому элементу |
| 21. | Алюминий – переходный элемент. Физические и химические свойства алюминия. Получение и применение алюминия | |  | Соединения алюминия —  оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия.  Применение алюминия и его соединений.  **Лаб. опыты:**  **16.** Получение  гидроксида алюминия и исследование  его свойств. | *Научатся*: характеризовать физические и химические свойства оксида и гидроксида алюминия, составлять химические уравнения, характеризующие свойства алюминия, решать «цепочки» превращений.  *Получат возможность научиться:* составлять «цепочки» превращений | **Регулятивные:**  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:**  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литратуры  **Коммукативные:**  Контролируют действие партнера | | | Формируют умение интегрировать полученные знания в прктическую жизнь |
| 22. | Соединения алюминия —  оксид и гидроксид, их амфотерный характер. | |  | Осуществление цепочки химических  превращений | *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.  *Получат возможность научиться:* осознавать необходимость соблюдения правилТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих. | **Регулятивные:**  Осуществляют пошаговый контроль по результату  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммукативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | | | Развитие коммуникативного компонента в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями |
| 23. | **Практическая работа №1**  Осуществление цепочки химических превращений | |  | Осуществление цепочки химических  превращений | *Научаться*: давать характеристику железа по его полжению 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, исследовать свойства железа в ходе выполнения лабораторного опыта, описывать химический эксперимент.  *Получат возможность научиться*: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни | **Регулятивные:**  Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия  **Познавательные:**  Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач  **Коммукативные:**  Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии | | | Формируют интерес к конкретному химическому элементу |
| 24. | Железо – элемент VIII группы побочной подгруппы. Физические и химические свойства железа. Нахождение в природе. | |  | Расположение железа в ПСХЭД.И. Менделеева и строение его атома. Физиче­ские и химические свойства железа — простого вещества Генетические ряды Fe2+и Fe3+  Важнейшие соли железа. Значение железа  и его соединений для природы и народного хозяйства.  **Демонстрации.**  Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).  **Лаб. опыты**:  **17.** Взаимодействие железа с соляной кислотой.  19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств. | *Научатся*: характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов железа, составлять химические уравнения, характеризующие свойства соединений железа, проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах катионов железа, решать «цепочки» превращений.  *Получат возможность научиться:* составлять «цепочки» превращений, составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям | **Регулятивные:**  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:**  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литратуры  **Коммукативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | | | Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми |
| 25. | Соединения железа +2,+3 их качественное определение. Генетические ряды Fe +2 и Fe +3. | |  | Получение и свойства соединений металлов  **Лаб. опыты**:  **18.** Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств. | *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.  *Получат возможность научиться:* осознавать необходимость соблюдения правилТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих. | **Регулятивные:**  Осуществляют пошаговый контроль по результату  **Познавательные:**  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммукативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | | | Овладение навыками для практической деятельности |
| 26. | **Практическая работа №2**  Получение и свойства соединений металлов | |  | Решение экспериментальных  задач на распознавание и получение соединений металлов | *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.  *Получат возможность научиться:* осознавать необходимость соблюдения правилТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих. | **Регулятивные:**  Осуществляют пошаговый контроль по результату  **Познавательные:**  Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям  **Коммукативные:**  Договариваются о совместных действиях в различных ситуациях | | | Овладение навыками для практической деятельности |
| 27. | **Практическая работа №3**  Решение экспериментальных  задач на распознавание и получение соединений металлов | |  |  | *Научатся*: обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций | **Регулятивные:**  Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок  **Познавательные:**  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммукативные:** контролируют действия партнера | | | Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности |
| 28.  29. | Обобщение знаний по теме «Металлы»  **Контрольная работа №2**  по теме «Металлы» | |  | Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Металлы» | *Научатся*: применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач | **Регулятивные:**  Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату  **Познавательные:**  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммукативные:** контролируют действия партнера | | | Проявляют ответственно-сть за результаты |
| **Тема 3. Неметаллы (28ч.)** | | | | | | | | | |
| 30. | | Общая характеристика неметаллов |  | 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» | *Научатся*: давать определения понятиям «электроотрицательность» « аллотропия» характеризовать неметаллы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физические свойства неметаллов, объяснять зависимость свойств неметаллов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева;составлять названия соединений неметаллов по формуле и формул по названию, научатся давать определения «аллотропия», «аллотропные модификации».  *Получат возможность научиться*: прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  **Познавательные:**  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  **Коммукативные:**  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | | Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию | |
| 31. | | Общие химические свойства  неметаллов.  Неметаллы в природе и способы их получения |  | Общие химические свойства неметаллов | *Научатся*: характеризовать строение неметаллов, общие химические свойства неметаллов, описывать общие химические свойства неметаллов с помощью языка химии, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства неметаллов их соединений  *Получат возможность научиться*: прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе | **Регулятивные:**  Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено , и того, что еще неизвестно  **Познавательные:**  Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство  **Коммукативные:**  Учавствуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач | | Развивают осознанное отношение к своим собственным поступкам | |
| 32. | | Водород |  | Положение водорода в Периодичеcкой системе химических элементов  Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.  **Лаб. опыты:**  **19.** Получение  и распознавание водорода | *Научатся*: характеризовать водород по его положению в ПСХЭ Д..И.Менделеева,  характеризовать строение атома водорода, объяснять его возможные степени окисления, характеризовать  физические и химические свойства водорода, объяснять зависимость свойств водорода от положения его в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать лабораторные и промышленные способы получения водорода .  *Получат возможность научиться*: объяснять двойственное положение водорода в ПСХЭ Д.И.Менделеева, грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммукативные:**  Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя | | Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности | |
| 33. | | 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.  **Лаб. опыты**:  **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 | *Научатся*: характеризовать строение молекулы водорода, физические и химические свойства воды, объяснять аномалии воды, способы очистки воды, применять в быту фильтры для очистки воды, правильно использовать минеральную воду, выполнять расчеты по уравнениям химических реакций, протекающих с участием воды.  *Получат возможность научиться:* объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  **Познавательные:**  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  **Коммукативные:**  Контролируют действия партнера | | Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки | |
| 34. | | Галогены: общая характеристика |  | Общая характеристика галогенов: строение атомов; простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и йоде. Применение галогенов и  их соединений в народном хозяйстве.  **Демонстрации:**  Образцы галогенов —  простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей | *Научатся:* характеризовать строение молекул галогенов, описывать физические и химические свойства галогенов на основе наблюдений за их превращениями во время демонстрационных опытов, объяснять зависимость свойств галогенов их от положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять формулы соединений галогенов и по формулам давать названия соединениям галогенов  *Получат возможность научиться:* осознавать необходимость соблюдения правил экологической безопасности при обращении с галогенами | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  **Познавательные:**  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  **Коммукативные:**  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | | Проявляют экологическое сознание | |
| 35. | | Соединения галогенов |  | Основные соединения галогенов: галогеноводороды, соли галогеноводородных кислот.  **Демонстрации:**  Образцы природных  соединений хлора.  **Лаб. опыты:**  **26.** Качественная реакция на галогенид-ионы. | *Научатся*: устанавливать связь между свойствами соединений и их применением, изучать свойства соединений галогенов в ходе выполнения лабораторных опытов *,*  *Получат возможность научиться:* использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и распознавания соединений галогенов | **Регулятивные:**  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:**  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литратуры  **Коммукативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | | Воспитание ответственного отношения к природе | |
| 36. | | Получение галогенов. |  |  | *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.  *Получат возможность научиться:* осознавать необходимость соблюдения правилТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих | **Регулятивные:**  Осуществляют пошаговый контроль по результату  **Познавательные:**  Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям  **Коммукативные:**  Находят общее решение учебной задачи | | Овладение навыками для практической деятельности | |
| 37. | | Кислород |  | Строение атома и аллотропия кислорода; свойства и применение его аллотропных модификаций. **Лаб. опыты:**  **27.** Получение  и распознавание кислорода | *Научатся*:  характеризовать строение молекулы кислорода, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кислорода, объяснять применение аллотропных модификаций кислорода,  описывать лабораторные и промышленные способы получения кислорода .  *Получат возможность научиться*: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммукативные:**  Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя | | Стремление к здоровому образу жизни | |
| 38. | | Сера, ее физические и химические свойства |  | Строение атома и аллотропия серы;  свойства и применение ромбической серы.  **Демонстрации:**  Взаимодействие серы  с металлами, водородом и кислородом.  **Лаб. опыты:**  **28.** Горение серы на воздухе и в кислороде | *Научатся*:,  характеризовать строение молекулы серы объяснять зависимость свойств серы от ее положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства серы, объяснять применение аллотропных модификаций серы  *Получат возможность научиться*: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммукативные:**  Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению | | Формируют основы экологического мышления | |
| 39. | | Соединения серы |  | Оксиды серы (IV) и (VI); их получение,  свойства и применение | *Научатся*:,  описывать свойства соединений серы, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений  *Получат возможность научиться:* прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения | **Регулятивные:**  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:**  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литратуры  **Коммукативные:**  Контролируют действие партнера | | Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем. | |
| 40. | | Серная кислота как электролит и ее соли |  | Серная кислота как электролит и ее  соли, их применение в народном хозяйстве.  **Демонстрации:**  Образцы природных  соединений серы. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов.  **Лаб. опыты:**  29. Свойства разбавленной серной кислоты | *Научатся*:  описывать свойства серной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов , проводить качественную реакцию на сульфат - ион  *Получат возможность научиться:* характеризовать особые свойства концентрированной серной кислоты | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммукативные:**  Договариваются о совместной деятельностм, приходят к общему решению | |
| 41. | | Решение задач. |  | Серная кислота как окислитель. Производство серной кислоты и ее применение | *Научатся:* составлять уравнения ОВР с участием серной кислоты, описывать области применения серной кислоты  *Получат возможность научиться:* приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе производства серной кислоты | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммукативные:**  Контолируют действия партнера | | Испытывают чувство гордости за российскую науку | |
| 42. | | **Практическая работа №4**  Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода» |  | Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода» | *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.  *Получат возможность научиться:* осознавать необходимость соблюдения правилТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих | **Регулятивные:**  Осуществляют пошаговый контроль по результату  **Познавательные:**  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммукативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | | Умеют управлять своей познавательной деятельностью | |
| 43. | | Азот и его свойства |  | Строение атома и молекулы азота;  свойства азота как простого вещества | *Научатся*:  характеризовать строение атома и молекулы азота, объяснять зависимость свойств азота от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота *Получат возможность научиться*: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  **Познавательные:**  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  **Коммукативные:**  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | | Формируют интерес к конкретному химическому элементу | |
| 44. | | Аммиак и его соединения. |  | Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение.  **Лаб. опыты:**  **30.** Изучение свойств аммиака. | *Научатся:* описывать свойства аммиака в ходе проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на ион -аммония  *Получат возможность научиться*: приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  **Познавательные:**  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  **Коммукативные:**  Контролируют действия партнера | |
| 45. | | Соли аммония |  | **Лаб. опыты: 31.**  Распознавание солей аммония | *Научатся*:,  описывать свойства соединений азота, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений  *Получат возможность научиться:* прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения | **Регулятивные:**  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:**  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литратуры  **Коммукативные:**  Контролируют действие партнера | |
| 46. | | Оксиды азота |  | Азотная кислота как электролит, ее  свойства и применение.  **Демонстрации:**  Образцы важнейших  для народного хозяйства нитратов. | *Научатся*:  описывать свойства азотной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов  *Получат возможность научиться:* составлять «цепочки» превращений по азоту | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммукативные:**  Договариваются о совместной деятельностм, приходят к общему решению | |
| 47. | | Азотная кислота как электролит, её применение |  | Азотная кислота как окислитель. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в с/х продукции. Азотные удобрения  **Демонстрации:**  Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.  **Лаб. опыты:**  **32.** Свойства  разбавленной азотной кислоты  **33.** Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью | *Научатся :*составлять уравнения ОВР с участием азотной кислоты, применять соли азотной кислоты в практической деятельности, проводить качественную реакцию на нитрат - ион  *Получат возможность научиться:* характеризовать особые свойства концентрированной азотной кислоты | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммукативные:**  Контолируют действия партнера | |
| 48. | | Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях |  | Строение атома и аллотропия фосфора, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кис-  лота, фосфаты. Фосфорные удобрения.  **Демонстрации:**  Образцы природных  соединений фосфора. Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов.  **Лаб. опыты:**  34. Горение фосфора на воздухе и в кислороде.  **35.** Распознавание фосфатов | *Научатся:*  характеризовать строение атома фосфора, объяснять зависимость свойств фосфора от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота  в результате проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на фосфат - ион  *Получат возможность научиться:*  описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  **Познавательные:**  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  **Коммукативные:**  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | | Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем. | |
| 49. | | Углерод |  | Строение атома и аллотропия углерода, свойства его модификаций и их применение.  **Демонстрации:**  Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем.  **Лаб. опыты:**  **36.** 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 углерода  *Получат возможность научиться:*  описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммукативные:**  Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя | | Формируют интересс к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем. | |
| 50. | | Оксиды углерода |  | Оксиды углерода (II) и (IV), их  свойства и применение | *Научатся*:,  описывать свойства оксидов углерода, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений, проводить качественную реакцию по распознаванию углекислого газа  *Получат возможность научиться:* прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения | **Регулятивные:**  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:**  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литратуры  **Коммукативные:**  Контролируют действие партнера | | Формируют умение использовать знания в быту | |
| 51. | | Угольная кислота и её соли.  Жесткость воды и способы её устранения |  | Угольная кислота. Соли угольной  кислоты: кальцит, сода, поташ, их  значение и природе и жизни человека.  Жесткость воды и способы ее устранения.  **Демонстрации:**  Образцы природных соединений углерода. Образцы важнейших для народного хозяйства карбонатов.  **Лаб. опыты:**  **37.** Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. **38.** Переход карбонатов в гидрокарбонаты.  **39.** Разложение гидрокарбоната натрия | *Научатся*:  давать определения понятиям «жесткость воды», описывать свойства угольной кислоты, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений , составлять названия солей угольной кислоты,  проводить качественную реакцию на карбонат - ион  *Получат возможность научиться:* прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммукативные:**  Договариваются о совместной деятельностм, приходят к общему решению | | Формируют умения использовать знания в быту | |
| 52. | | Кремний |  | Строение атома кремния; кристаллический кремний, его свойства и применение | *Научатся*:,  характеризовать строение атома кремния, объяснять зависимость свойств кремния от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кремния  *Получат возможность научиться*: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни | **Регулятивные:**  Адекватно воспринимают предложения и оценку учителя и одноклаасников  **Познавательные:**  Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности  **Коммукативные:**  Договариваются о распределении функций и ролей в совместной деятельности | | Формируют интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем. | |
| 53. | | Соединения кремния |  | Оксид кремния (IV), его природные  разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе.  **Демонстрации:**  Образцы природных соединений кремния.  **Лаб. опыты:**  **40.** Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств | *Научатся*:,  описывать свойства оксида кремния, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений . проводить качественную реакцию на силикат - ион  *Получат возможность научиться:* прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения | **Регулятивные:**  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:**  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литратуры  **Коммукативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | |
| 54. | | Силикатная промышленность |  | Понятие о силикатной промышленности. Стекло, цемент, керамика.  **Демонстрации:**  Образцы стекла, керамики, цемента | *Научатся:* практическомуприменению соединений кремния  *Получат возможность научиться:* прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммукативные:**  Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя | | Формируют понимание особенностей жизни и труда в условиях информатизации общества | |
| 55. | | **Практическая работа №6**  Получение, собирание и распознавание газов |  | Получение, собирание и распознавание  газов | *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.  *Получат возможность научиться:* осознавать необходимость соблюдения правилТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих | **Регулятивные:**  Осуществляют пошаговый контроль по результату  **Познавательные:**  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммукативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | | Овладение навыками для практической деятельности | |
| 56. | | Обобщение по теме «Неметаллы» |  |  | *Научатся*: обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций | **Регулятивные:**  Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета сделанных ошибок  **Познавательные:**  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммукативные:**  Корректируют действия партнера | | Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности | |
| 57. | | **Контрольная работа №3** по теме «Неметаллы» |  | Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Неметаллы» | *Научатся*: применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач | **Регулятивные:** осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату  **Познавательные:**  строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммукативные:** учитывают разные мнения и стремяться к координации различных позиций в сотркудничестве | | Проявляют ответственность за результаты | |
| **Тема 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к итоговой аттестации (ГИА) (11ч.)** | | | | | | | | | |
| 58. | | Периодический закон и Периодическая система  Д. И. Менделеева в свете теории строения атома |  | Периодический закон и Периодическая система химических элементов  Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. | *Научатся:* обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации  **Познавательные:** ставят  и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме  **Коммуникативные:**  Владение монологической и диалогической формами речи | | Проявляют ответственность за результат | |
| 59. | | Закономерности  изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического  закона |  | Закономерности  изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона | *Научатся :*обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу, | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммукативные:**  Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя | |  | |
| 60. | | Виды химических связей и типы кристаллических решеток.  Взаимосвязь  строения и  свойств веществ |  | Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ | *Научатся:* обобщать информацию по теме в виде таблицы, выполнять тестовую работу | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммукативные:**  Контролируют действия парнера | |  | |
| 61. | | Классификация  химических реакций по различным признакам. |  | Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз;  тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). | *Научатся:* обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммукативные:**  Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя | |  | |
| 62. | | Скорость  химических реакций |  | Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее | *Научатся:* обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммукативные:**  Контролируют действия партнера | | Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки | |
| 63 | | Классификация  неорганических веществ |  | Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы , состав, классификация | *Научатся:* обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу |  | | Проявляют доброжелательность,отзывчивость, как понимание чувств другихлюдей и сопереживание им | |
| 64 | | Свойства неорганических веществ |  | Общие химические свойства оксидов и гидроксидов (оснований, кислот, амфотерных гидроксидов), соли в свете ТЭД | *Научатся:* обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммукативные:**  Контролируют действия партнера | |
| 65  66 | | Генетические  ряды металла,  неметалла и переходного металла |  | Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла | *Научатся:* обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммукативные:**  Контролируют действия партнера | |  | |
| 67. | | Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсии |  | Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсии |  | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммукативные:**  Контролируют действия партнера | | Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности | |
| 68. | | **Контрольная работа №4**  Решение ГИА |  | Тестирование по вариантам  ГИА демоверсии | *Научатся*: применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач | **Регулятивные:** осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату  **Познавательные:**  строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммукативные:**  Формулируют собственное мнение и позицию | |