

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии 9 класса составлена в соответствии с правовыми и нормативными документами:

Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";

Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015;

Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 06.10.2009 № 373;

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;

Примерной основной образовательной программы основного общего образования;

Учебного плана ЧОУ «ГИМНАЗИЯ СТЕРХ» 2018-2019 год

Рабочая программа составлена на основе Государственного стандарта общего образования с учетом требований ФГОС второго поколения, Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень). и авторской Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) О. С. Габриеляна. На изучение данного предмета отводится 2 часа в неделю, что при 34 учебных недель составляет 68 часов в год.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В программе определён перечень демонстраций, виртуальных лабораторных опытов, практических занятий и расчётных задач.

Основное общее образование — вторая ступень общего образования. Одной из важнейших задач этого этапа является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Главные цели основного общего образования состоят в:

- 1) формировании целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;
- 2) приобретении опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания;
- 3) подготовке к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Большой вклад в достижение главных целей основного общего образования вносит изучение химии, которое призвано обеспечить:

- 1) формирование системы химических знаний как компонента естественно-научной картины мира;

2) развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;

3) выработку понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности;

4) формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

Целями изучения химии в основной школе являются:

1) формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;

2) формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;

3) приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Общая характеристика учебного предмета

Особенности содержания обучения химии в основной школе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Поэтому в примерной программе по химии нашли отражение основные содержательные линии:

- вещество — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;
- химическая реакция — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;
- применение веществ — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;
- язык химии — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Поскольку основные содержательные линии школьного курса химии тесно переплетены, в примерной программе содержание представлено не по линиям, а по разделам: «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)», «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества», «Многообразие химических реакций», «Многообразие веществ».

Результаты изучения предмета

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- 1) в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- 2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- 1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- 2) использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- 3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- 4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- 5) использование различных источников для получения химической информации.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1. В познавательной сфере:

· давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление,

восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);

- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- 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 первого — третьего периодов (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда), строение простейших 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.

Требования к уровню подготовки выпускников основного общего образования.

В результате изучения химии выпускник должен

знать/понимать

химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, химическая реакция, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава; периодический закон;

уметь:

называть: химические элементы, соединения изученных классов;

объяснять: физический смысл порядкового номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в ПСХЭ им Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в ПСХЭ им Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, типы химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов ПСХЭ им Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;

обращаться: с химической посудой и оборудованием;

распознавать опытным путем: растворы кислот, щелочей; хлорид-, сульфат-, карбонат- ионы; кислород, водород, углекислый газ, аммиак;

вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации

Содержание программы

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (7 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 процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

Тема 1

Металлы (23 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. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы простые вещества, их физические и химические свойства. 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, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и 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+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

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. 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Тема 2

Практикум №1 Свойства металлов и их соединений (3 ч)

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

Тема 3 Неметаллы (28 ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов - простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и

химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды) их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

С е р а. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (II) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

А з о т. 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.

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

У г л е р о д. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

К р е м н и й. 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, 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, **Лабораторные опыты.** 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

Тема 4

Практикум № 2

Свойства неметаллов и их соединений (3 ч)

4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».
5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода».
6. Получение, соби́рание и распознавание газов.

Тема 5

Органические соединения (14 ч)

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.

Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт - глицерин.

Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.

Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

Демонстрации. Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира.

Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

Лабораторные опыты. 14. Изготовление моделей молекул углеводородов. 15. Свойства глицерина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с иодом.

Тема 6

Обобщение знаний по химии за курс основной школы (12 ч)

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, 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.

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

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

Тема - модуль (элективный курс) Химические вещества в сельском хозяйстве (12 ч)

Основные направления химизации сельского хозяйства.

Растения и почва. Минеральное питание растений. Понятие о почвенном поглощающем комплексе.

Удобрения и их классификация. Органические удобрения: сапропель, торф, навоз и др. Минеральные удобрения, их классификация. Важнейшие калийные, азотные и фосфорные удобрения. Микроудобрения. Проблемы выращивания экологически чистой сельскохозяйственной продукции.

Химические средства защиты растений. Пестициды, их классификация, важнейшие представители. Техника безопасности при использовании пестицидов в сельском хозяйстве.

Стимуляторы роста и плодоношения растений.

Использование веществ в кормовых рационах животных.

Химическая мелиорация почв. Известкование. Гипсование.

Химизация сельского хозяйства и пути решения продовольственной проблемы.

Проблема защиты окружающей среды от веществ, применяемых в сельском хозяйстве.

Демонстрации. Коллекции органических и минеральных удобрений. Образцы микроудобрений. Коллекции различных пестицидов. Коллекции стимуляторов роста и плодоношения растений. **Лабораторные опыты.** 1. Влияние минеральных удобрений на рост и развитие растений. 2.

Ознакомление с образцами различных удобрений и пестицидов. 3. Сравнение действия различных удобрений на содержание нитратов и нитритов в плодах и овощах.

Учебно-методическое обеспечение:

Учебно-методический комплект

1. Примерная программа основного общего образования по химии (базовый уровень);
2. Авторская программа О.С.Габриеляна, соответствующая Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – 7-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2010г.).
3. *Габриелян О. С., Остроумов И. Г.* Настольная книга учителя. Химия. 8 к л.: Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2007г
4. Химия. 8 к л.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 8 / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2009г.
5. *Габриелян О. С., Остроумов И. Г.* Изучаем химию в 8 к л.: Дидактические материалы. — М.: Блик плюс, 2009г.
6. *Габриелян О. С., Яшукова А. В.* Рабочая тетрадь. 8 к л. К учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9». — М.: Дрофа, 2010г.
7. *Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П.* Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8— 9 кл. — М.: Дрофа, 2009г.

Литература для учителя:

- Программа О.С.Габриеляна «Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных школ», М.: «Дрофа», 2010г
- О.С.Габриелян «Примерное тематическое планирование уроков химии», 2006г
- О.С.Габриелян «Настольная книга учителя химии», М., «Блик и К», 2007г

Литература для учащихся:

- О.С.Габриелян «Химия, 8 класс», М., 2009 г
- О.С.Габриелян «Мы изучаем химию, 8 класс», М., 2009г

Дополнительная литература:

Энциклопедический словарь юного химика.

Дидактический материал.

шт **Медиаресурсы:**

1. Единые образовательные ресурсы с сайта [www. school-coollection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (единой коллекции образовательных ресурсов)
2. CD «Неорганическая химия», издательство «Учитель»
3. CD «Органическая химия», издательство «Учитель»
4. CD «Общая химия», издательство «Учитель»
5. CD «Химия элементов», издательство «Учитель»
6. Химия. Просвещение «Неорганическая химия»,. 8 класс. (на 2-х дисках)
7. Химия (8-11 класс). Виртуальная лаборатория (учебное электронное издание)
8. CD «Химия 8-11 класс», Библиотека электронных наглядных пособий.
9. CD Самоучитель «Химия для всех» (8-11 класс)
10. CD «Химия в школе. Минеральные вещества», электронные тесты.
11. CD «Химия 8 класс», электронное учебное издание Дрофа, мультимедийное приложение к УМК «Химия 8 класс»
12. CD «Тренажер по химии, тесты для подготовки к экзаменам», 2.

Список полезных образовательных сайтов

Химия

Химическая наука и образование в России <http://www.chem.msu.su/rus>

Химия и Жизнь – XXI век <http://www.hij.ru>

Газета «Химия» и сайт для учителя «Я иду на урок химии»

<http://him.1september.ru>

ChemNet: портал фундаментального химического образования

<http://www.chemnet.ru>

АЛХИМИК: сайт Л.Ю. Аликберовой

<http://www.alhimik.ru>

Основы химии: образовательный сайт для школьников и студентов

<http://www.hemi.nsu.ru>

Химия в Открытом колледже

<http://www.chemistry.ru>

WebElements: онлайн-справочник химических элементов

<http://webelements.narod.ru>

Белок и все о нем в биологии и химии

<http://belok-s.narod.ru>

Виртуальная химическая школа

<http://maratak.narod.ru>

Занимательная химия: все о металлах

<http://all-met.narod.ru>

Мир химии

<http://chem.km.ru>

Кабинет химии: сайт Л.В. Рахмановой

<http://www.104.webstolica.ru>

Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия

<http://experiment.edu.ru>

Органическая химия: электронный учебник для средней школы

<http://www.chemistry.ssu.samara.ru>

Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии

<http://school-sector.relarn.ru/nsm/>

Химия для школьников: сайт Дмитрия Болотова

<http://chemistry.r2.ru>

Школьная химия

<http://schoolchemistry.by.ru>

Электронная библиотека по химии и технике

Календарно-тематическое планирование учебного материала по химии в 9 классе.

№п/п	дата	Тема урока	Основное содержание урока Демонстрация опытов	Планируемые результаты		Домашнее задание
				Предметные	Личностные метапредметные	
1		Периодический закон и система химических элементов Д.И.Менделеева. Характеристика химического элемента по его положению в периодической системе.	Состав атома. Строение электронных оболочек атома первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Характер простого вещества; сравнение свойств простого вещества со свойствами простых веществ, образованных соседними по периоду элементами; аналогично для соседей по подгруппе. Генетические ряды металла и неметалла. Периодический закон Д.И.Менделеева.	Знать/понимать: — химические понятия: вещество, классификация веществ. Называть: соединения изученных классов; Характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов; Определять:	Способность обучающегося строить учебно-познавательную деятельность, учитывая все ее компоненты (цель, мотив, прогноз, средства, контроль, оценка). Осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире.	§1, §3, упр.5,6(п), 9,10(у)

		<p>Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева – графическое отображение Периодического закона.</p> <p>Физический смысл номера элемента, номера периода и номера группы.</p> <p>Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах.</p> <p>Значение Периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.</p> <p>Д. Получение и изучение характерных свойств основного и кислотного оксидов, оснований и кислот на примерах MgO и SO₂, Mg(OH)₂ и H₂SO₄.</p>	<p>принадлежность веществ к определённому классу соединений;</p> <p>Составлять: схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева.</p> <p>Классифицировать изученные химические элементы и их соединения.</p> <p>Называть: химические элементы, соединения изученных классов;</p> <p>Объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в Периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;</p> <p>Характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ.</p> <p>Сравнивать свойства веществ, принадлежащих к разным классам, химические элементы разных групп.</p> <p>Различать периоды, А и Б группы.</p> <p>Моделировать строение атома.</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов.</p> <p>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;</p> <p>Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок; намечать способы их устранения;</p> <p>Анализировать эмоциональные состояния, полученные от успешной (неуспешной)</p>	
2	<p>Генетические ряды металлов и неметаллов.</p> <p>Участие простых веществ в окислительно-восстановительных реакциях.</p>	<p>Основные классы неорганических веществ.</p> <p>Простые вещества.</p> <p>Окислительно-восстановительные реакции.</p> <p>Окислитель, восстановитель.</p> <p>Д.:магний+соляная кислота горение серы, взаимодействие оксида со щелочью.</p>			<p>§1, упр.1,10, 3,4(по уч.9кл) §42,43 (повт. по уч 8 кл.)</p>
3	<p>Химические свойства оксидов, кислот, оснований. Реакции ионного обмена.</p>	<p>Основные классы неорганических соединений.</p> <p>Реакции ионного обмена.</p> <p>Д.:хим.свойства оксидов,кисл, оснований</p> <p>Таблица«Механизм дисс-ции веществ»</p>			<p>§1, упр.2,6 после §3упр7 Повт по уч 8кл. §38-41</p>

				<p>Определять понятие «химический элемент» «порядковый номер», «массовое число», «изотоп», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой», «периодическая система химических элементов».</p> <p>Описывать и характеризовать структуру таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева».</p> <p>Объяснять сущность реакций ионного обмена; характеризовать свойства основных классов неорг.в-в; определять возможность протекания реакций ИО.</p>	<p>деятельности, <i>оценивать</i> их влияние на настроение человека.</p> <p>Планировать решение учебной задачи: выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий);</p> <p>Оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений («убедительно, ложно, истинно, существенно, не существенно»);</p>	
4		<p>Переходные элементы. Амфотерные оксиды и гидроксиды.</p>	<p>Амфотерность оксидов и гидроксидов.</p> <p>Д. свойства амфотерных оксидов и гидроксидов</p> <p>Л. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств</p>			§2, упр.2,3; §3 упр.8
5		Решение упражнений	<p>Отработка навыков решения расчетных и экспериментальных задач.</p>	<p>Подготовка к контрольной работе Карточки – задания разного уровня сложности</p>	<p>Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.</p> <p>Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.</p>	§§1-3
6		Контрольная работа по повторению				повторение
7		<p>Положение металлов в периодической системе. Строение их атомов, кристаллических решеток. Физические свойства.</p>	<p>Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Особенности строения атомов металлов. Металлическая кристаллическая решётка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Значение металлов в развитии человеческой цивилизации.</p> <p>Д. образцы металлов, кристаллические решетки.</p>	<p>Характеризовать: положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов.</p> <p>Понимать: особенности строения атомов металлов; металлическая кристаллическая решётка; металлическая химическая связь, общие физические свойства металлов; связь между физическими свойствами и строением</p>	<p>Формировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.</p> <p>Оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач</p>	§4, §5,6 упр.2,с.23, упр.1,3,4,с.2 8
8		Общие химические свойства металлов.	Химические свойства металлов как восстановителей.		Использовать приобретенные знания и умения в	§8, упр.6

		Электрохимический ряд напряжений	<p>Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов.</p> <p>Д. химические свойства металлов</p> <p>Л. Растворение железа, цинка в HCl, Fe + CuSO₄</p>	<p>металлов.</p> <p>Составлять: схему образования металлической связи.</p> <p>Находить Me в ПСХЭ, уметь объяснять строение атомов металлов, их особенности, металлические св-ва в связи со строением кристаллической решетки.</p>	<p>практической деятельности и повседневной жизни: - для безопасного обращения с металлами; - экологически грамотного поведения в окружающей среде; - критической оценки информации о веществах, используемых в быту.</p> <p>Формулировать собственное мнение и позицию.</p>	
9		Коррозия металлов. Сплавы	<p>Коррозия металлов. Способы защиты металлов от коррозии</p> <p>Сплавы, их классификация. Черная металлургия. Цветные сплавы.. Сплавы, их классификация, свойства и значение.</p> <p>Д. коррозия металлов Слайд-лекция</p> <p>Д. коллекции сплавов Презентация.</p>	<p>Записывать уравнения р. (ок-вос) металлов с водой, солями, кислотами, <i>уметь пользоваться рядом активности.</i></p> <p>Описывать причины и виды коррозии. Объяснять и применять доступные способы защиты металлов от коррозии.</p> <p>Классифицировать сплавы на черные и цветные. Описывать свойства и области применения различных сплавов.</p>	<p>Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.</p> <p>Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок;</p> <p>Планировать решение учебной задачи: выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий);</p>	§10, упр.4,6 §7 упр.2
10		Металлы в природе, общие способы их получения.	<p>Самородные металлы. Минералы. Руды. металлургия, ее виды.</p> <p>Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия.</p>	<p>Иметь представление об основных способах получения металлов в промышленности., характеризовать реакции восстановления металлов из их оксидов.</p>	<p>Оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений («убедительно, ложно, истинно, существенно, не существенно»);</p>	§9, упр.4,5
11		Общая характеристика элементов главной подгруппы I группы (щелочные металлы).	<p>Хим. элементы главных подгрупп П.С.Х.Э. Д И Менделеева: натрий, калий. Строение атомов щелочных металлов.</p> <p>Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства.</p> <p>Д. свойства щелочных металлов</p>	<p>Давать характеристику щелочного металла по плану.</p> <p>Записывать ур-р. (ок-вос) химических свойств. <i>в сравнении</i></p>	<p>Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок; намечать способы их устранения.</p>	§11(с.44-45), упр.1(а),9

			Видеofilm	(в группе) с другими металлами	Формирование умений	
12		Соединения щелочных металлов	<p>Обзор соединений щелочи, соли. Природные соединения щелочных металлов.</p> <p>Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли, их свойства и применение в народном хозяйстве.</p> <p>Д. свойства щелочей</p> <p>Распознавание солей K^+ и Na^+ по окраске пламени</p> <p>Карточки, задания.</p>	<p>Описывать свойства важнейших представителей соединений щелочных Ме, уметь, на основании знаний их хим св-в осуществлять цепочки превращений.</p> <p>Характеризовать свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов, уметь записывать ур-р (ок-вос), уметь, на основании знаний их хим св-в осуществлять цепочки превр. <i>Знать способы смягчения воды</i></p>	<p>воспринимать, перерабатывать, предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить ответы на поставленные вопросы и излагать его.</p>	§11,(с.46-48), упр.1(б), 5
13		Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы(щелочно-земельные металлы.	<p>Строение атомов щелочноземельных металлов. Щелочноземельные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства.</p> <p>Строение атомов, физические, химические свойства.</p> <p>Д. свойства щелочноземельных металлов</p> <p>Л.Распознавание катионов кальция и бария</p>	<p>Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов в периодах и группах периодической системы.</p>	<p>Осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира.</p>	§12(с.50-52)
14		Соединения щелочноземельных металлов и магния	<p>Получение и применение оксида кальция (негашёной извести). Получение и применение гидроксида кальция (гашеной извести). Разновидности гидроксида кальция (известковая вода, известковое молоко, пушонка).Соединения кальция как строительные и поделочные материалы (мел, мрамор, известняк).</p> <p>Важнейшие соедин. щелочноземельных металлов.</p> <p>Применение. Роль кальция, магния.</p> <p>Д. свойства соединений щелочно-земельных металлов</p>	<p>Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.</p> <p>Проверять информацию, находить дополнительную информацию, используя справочную литературу.</p> <p>Воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи.</p>	<p>Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение целей, функций участников, способов взаимодействия.</p> <p>Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p>	§12(с.52-56), упр.4,5

			Презентация			
15		Алюминий: его физические и химические свойства	<p>Хим. элементы главных подгрупп П.С.Х.Э. Д И Менделеева: алюминий.</p> <p>Строение атома алюминия. Физические и химические свойства алюминия - простого вещества. Области применения алюминия. Природные соединения алюминия. Соединения алюминия - оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Д. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. Л. Ознакомление с образцами природных соединений алюминия.</p> <p>Д. свойства алюминия Презентация.</p>	<p>Называть: соединения алюминия по их химическим формулам; Уметь давать характеристику эл-та алюминия, объяснять наличие переходных св-в</p> <p>Записывать ур-р алюминия с H₂O, NaOH, кислотой, записывать ур-р алюминия, оксида и гидроксида с кислотой и щелочью</p> <p>Характеризовать: алюминий по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; физические и химические свойства алюминия;</p> <p>Составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства алюминия.</p> <p>Называть: соединения железа по их химическим формулам; Характеризовать: особенности строения атома железа по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; физические и химические свойства железа, оксидов железа (II) и (III); области применения железа;</p> <p>Составлять: уравнения химических реакций,</p>	<p>Применять правила делового сотрудничества: <i>сравнивать</i> разные точки зрения; считаться с мнением другого человека; <i>проявлять</i> терпение и доброжелательность в споре (дискуссии), доверие к собеседнику (соучастнику) деятельности.</p> <p>Обеспечивать социальную компетентность и учёт позиции других людей, партнёра по общению или деятельности, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и продуктивно взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослыми.</p> <p>Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>Приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных</p>	§13(с.57-59), упр.1 повт. §2
16		Соединения алюминия.	<p>Соединения алюминия: амфотерность оксида и гидроксида. Соли. Применение. Д. получение и свойства соединений алюминия Презентация</p>			§13.(60-62) упр.5,6
17		Решение задач на расчет выхода продукта от теоретически возможного.	Вычисления по химическим уравнениям			С.8№.8 с37№3; с.49№2 с.62№7
18		Железо. Физические и химические свойства	<p>Строение атома железа. Степени окисления железа. Физические и химические свойства железа – простого вещества. Области применения железа. Оксиды и гидроксиды железа. Железо-элемент побочной</p>			§14(с.63-65)

		<p>подгруппы 8 группы.Строение атома, физич., химич. Свойства. Применение. Д. Получение гидроксидов железа (II) и (III). Л. Ознакомление с образцами природных соединений железа.</p> <p>Л.Взаимодействие железа с кислотами, солями. Презентация.</p>	<p>характеризующие свойства железа – простого вещества, оксидов железа (II) и (III). Называть области применения железа и его соединений в промышленности, медицине, быту.</p> <p>Давать сравнительную характеристику железу и сравнивать его с другими известными металлами.</p>	<p>химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов.</p> <p>Овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.</p>	
19	Соединения железа +2 и +3	<p>Соединения железа(II) (III) Железо – основа современной техники. Роль железа в жизнедеятельности организмов. Л. Получение и св-ва гидроксидов железа (II)и(III) Д.Качественные реакции на Fe²⁺, Fe³⁺</p>			§14 (до конца) упр.1,5
20	Практическая работа «Осуществление цепочки химических превращений металлов».	<p>Правила техники безопасности. Объяснять результаты и записывать уравнения. П.Р.№1 Набор реактивов и оборудования</p>	<p>Характеризовать: химические свойства металлов и их соединений; Составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства металлов и их соединений; Обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием; Использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами.</p>	<p>Приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов; Формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;</p> <p>Активное использование</p>	оформление
21	Практическая работа «Получение и свойства соединений металлов.	<p>Правила техники безопасности. Объяснять результаты и записывать уравнения. П.Р. №2 Набор реактивов и оборудования.</p>			Оформление, индивид. задания
22	Практическая работа «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ».	<p>Правила техники безопасности. Объяснять результаты и записывать уравнения. П.Р. № 3 Набор реактивов и</p>	<p>Анализировать результаты опытов, элементарных исследований; фиксировать их</p>		Оформление работы

			оборудования.	результаты;	знаний, полученных при изучении других учебных предметов, и сформированных универсальных учебных действий.	
23		Обобщение систематизация и коррекция знаний, умений, навыков уч-ся по теме «Химия металлов».	Повторение ключевых моментов темы «Металлы»: физич. и химич. свойства металлов и их важнейших соединений.	<p>Применять таблицы, схемы, модели для получения информации;</p> <p>Презентовать подготовленную информацию в наглядном и вербальном виде.</p> <p>Прогнозировать, аргументировать и экспериментально осуществлять цепочки хим. превращений. экспериментально доказывать свойства соединений металлов .</p>	<p>Оценивать ситуации с точки зрения правил поведения и этики;</p> <p>Мотивировать свои действия; <i>выражать готовность</i> в любой ситуации поступить в соответствии с правилами поведения.</p>	Повторить тему «Металлы», §§8-14
24		Контрольная работа по теме «Металлы» .	Контроль знаний по теме	<p>Решение качественных и расчетных задач по теме «Металлы»</p> <p>Выполнение разноуровневого теста.</p>	<p>Оценивать (сравнивать с эталоном) результаты деятельности(чужой, своей);</p> <p>Анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины.</p>	повторение
25		Общая характеристика неметаллов.	Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Особенности строения атомов неметаллов. Электроотрицательность, ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Состав воздуха.	<p>Знать/понимать химическую символику: знаки химических элементов-неметаллов.</p> <p>Называть: химические элементы-неметаллы по их символам;</p> <p>Объяснять: закономерности изменения свойств неметаллов в пределах малых периодов и главных</p>	<p>Оценивать ситуации с точки зрения правил поведения и этики;</p> <p>Мотивировать свои действия; выражать готовность в любой ситуации поступить в соответствии с правилами поведения,</p>	§15, упр.4, § 20

			Д. Образцы неметаллов.	<p>подгрупп;</p> <p>Характеризовать: неметаллы малых периодов на основе их положения в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева;</p> <p>особенности строения атомов неметаллов;</p> <p>связь между составом, строением (кристаллические решётки) и свойствами неметаллов – простых веществ;</p> <p>Определять: тип химической связи в соединениях неметаллов.</p>	<p>Проявлять в конкретных ситуациях доброжелательность, доверие, внимательность, помощь и др.</p> <p>Воспринимать речь учителя (одноклассников), непосредственно не обращенную к учащемуся;</p> <p>Выражать положительное отношение к процессу познания:</p> <p>Оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач;</p> <p>Применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека;</p> <p>Проявлять терпение и доброжелательность в споре (дискуссии), доверие к собеседнику (соучастнику) деятельности.</p> <p>Осуществлять поиск и оценку альтернативных способов разрешения конфликта,</p> <p>Принимать решения и</p>	
26		Водород.	<p>Положение в ПСХЭ С</p> <p>Двойственное положение водорода в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Физические и химические свойства водорода, его получение, применение.</p> <p>Распознавание водорода. строение атома и молекулы. Физич. и химич. свойства ,получение и применение.</p> <p>Д.О. Получение водорода и его свойства</p> <p>Презентация</p>	<p>Знать/понимать: химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.</p> <p>Объяснять: двойственное положение водорода в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева;</p> <p>Характеризовать: физические свойства водорода; химические свойства водорода в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях;</p> <p>Составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства водорода;</p> <p>Распознавать опытным путём: водород среди других газов;</p>	<p>Оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач;</p> <p>Применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека;</p> <p>Проявлять терпение и доброжелательность в споре (дискуссии), доверие к собеседнику (соучастнику) деятельности.</p> <p>Осуществлять поиск и оценку альтернативных способов разрешения конфликта,</p> <p>Принимать решения и</p>	§17, №1,2,4

				Использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с водородом.	реализовывать их; Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	
27		Галогены.	Строение атомов галогенов и их степени окисления. Строение молекул галогенов. Физические и химические свойства галогенов. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве. Образцы галогенов. Д. 1) галогены с металлами 2) Вытеснение хлором брома и иода из р-ров их солей.	Знать/понимать: химическую символику: знаки химических элементов-галогенов, формулы простых веществ – галогенов. Объяснять: закономерности изменения свойств галогенов в пределах главной подгруппы; Характеризовать: особенности строения атомов галогенов; физические и химические свойства галогенов: взаимодействие с металлами, водородом, растворами солей галогенов; Определять: степень окисления галогенов в соединениях; тип химической связи в соединениях галогенов; Составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства галогенов; Использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с хлором.;	Внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона с реальным действием и его продуктом. Поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него. Применять таблицы, схемы, модели для получения инф-ии. Презентовать подготовленную информацию в наглядном и вербальном виде; Сравнивать различные неметаллы: находить общие и отличительные свойства;	§ 18, №1
28		Соединения галогенов. Получение. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений.	Галогеноводороды . галогениды. Свойства и применение, качеств. реакции, природные соед. галогенов Получение галогенов электролизом расплавов и растворов солей. Биологическое значение, применение. Д. Распознавание соединений галогенов. .Получение хлора электролизом р-а NaCl Образцы	Использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с хлором.;		§ 19, с.115, №3,4 §20
29		Кислород. Строение атома, аллотропия, свойства и применение .	Кислород в природе. Физические и химические свойства кислорода. Горение и медлен-	Знать/понимать: химические понятия: химический элемент, атом,		§ 21 упр. 1,2,8

			<p>ное окисление. Получение и применение кислорода. Распознавание кислорода. Фотосинтез, дыхание.</p> <p>Д. Горение серы и железа в кислороде. Получение кислорода разложением перманганата калия и пероксида водорода, соби́рание и распознавание кислорода.</p>	<p>молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.</p> <p>Объяснять: строение атома кислорода по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева;</p> <p>Характеризовать: физические свойства кислорода; химические свойства кислорода: взаимодействие с простыми веществами (металлами и неметаллами), сложными веществами;</p> <p>Определять: тип химической связи в молекуле кислорода и в оксидах; степень окисления атома кислорода в соединениях;</p> <p>Составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства кислорода;</p> <p>Распознавать опытным путём: кислород среди других газов; Использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с кислородом (условия горения и способы его прекращения).</p>	<p>Классифицировать неметаллы в группы по существенному признаку); приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений;</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи и зависимости свойств неметаллов от их положения в ПС.</p> <p>Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями;</p> <p>Составлять план простого эксперимента;</p> <p>Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.</p> <p>Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения;</p> <p>Определять цели, функции участников, способов взаимодействия;</p> <p>Проявлять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>Разрешать конфликты –</p>	
30		Сера, ее физические и химические свойства.	<p>Строение атома серы и степени окисления серы. Аллотропия серы. Химические свойства серы. Сера в природе. Биологическое значение серы,</p>	<p>Знать/понимать: химическую символику: формулы оксида серы (IV) и оксида серы (VI). Объяснять:</p>	<p>Проявлять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>Разрешать конфликты –</p>	§22, упр.2,3

			<p>её применение (демеркуризация). Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сернистая кислота и её соли.</p> <p>Д. Взаимодействие серы с металлами и кислородом. Образцы природных соединений серы. Д. Получение оксида серы (IV), его взаимодействие с водой и со щёлочью.</p>	<p>строение атома серы по её положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева;</p> <p>закономерности изменения свойств элементов (кислорода и серы) в пределах главной подгруппы;</p> <p>Характеризовать: физические свойства серы; химические свойства серы (взаимодействие с металлами, кислородом, водородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях;</p> <p>Определять: тип химической связи в соединениях серы; степень окисления атома серы в соединениях;</p> <p>Составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства серы;</p> <p>Использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: экологически грамотного</p>	<p>выявлять, идентифицировать проблемы,</p> <p>Различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление);</p> <p>Выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания (наблюдения);</p> <p>Анализировать результаты опытов, элементарных исследований; фиксировать их результаты;</p> <p>Воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи;</p> <p>Проверять информацию, находить дополнительную информацию, используя справочную литературу.</p>	
31		<p>Соединения серы: сероводород и сульфиды, оксид серы(IV), сернистая кислота и ее соли.</p>	<p>Свойства серной кислоты в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций. Сравнение свойств концентрированной и разбавленной серной кислоты. Применение серной кислоты.</p> <p>Д. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов. Разбавление концентрированной серной кислоты. Свойства разбавленной серной кислоты.</p>			§22,

32		Серная кислота и ее соли	Свойства конц. серной кислоты и раствора, получение серной кислоты в промышленности и применение кислоты и ее соединений. Сульфаты . качественная реакция на сульфат-ион. Л.О.№8 «качественная реакция на сульфат ион» Д. хим. свойств H_2SO_4 и качеств. р. на SO_4^{2-} . Образцы сульфатов	поведения (для удаления и обезвреживания разлитой ртути). Характеризовать: химические свойства оксидов серы (как типичных кислотных оксидов); Определять: принадлежность оксидов серы к кислотным оксидам; степень окисления атома серы и тип химической связи в оксидах; Составлять: уравнения химических реакций взаимодействия оксидов с водой, с основными оксидами, щелочами; Составлять: химические формулы сульфатов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства разбавленной серной кислоты;		§23 упр.1,3,4
33		Решение задач и упражнений . Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы».	Решение упражнений по теме «Подгруппа кислорода». Повторение ключевых понятий	Распознавать опытным путём: серную кислоту среди растворов веществ других классов; Использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: экологически грамотного поведения в окружающей среде (кислотные дожди).	Приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов.	Подготовится к ПР №4
34		Практическая работа «Решение эксперимент. задач по теме «Подгруппа кислорода».	П.Р. №4 Наборы реактивов			Отчет
35		Решение задач , если одно из реагирующих веществ дано в избытке	Избыток, недостаток. Алгоритм решения задач			Индивид. задания
36		Азот и его свойства.	Строение атома и молекулы азота. Физические и химиче-	Объяснять: строение атома азота по его	Формирование умений	§24, упр.1,2

			<p>ские свойства азота в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях. Получение и применение азота. Азот в природе и его биологическое значение.</p> <p>Демонстрация. Азот в природе, получение, применение, свойства ,ЦОР).</p>	<p>положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева;</p> <p>Характеризовать: физические свойства азота; химические свойства азота как простого вещества в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях;</p> <p>Определять: тип химической связи в молекуле азота и в его соединениях; степень окисления атома азота в соединениях;</p> <p>Составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства азота.</p>	<p>устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств.</p> <p>Овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.</p>	
37	Аммиак. Соли аммония	<p>Строение молекулы аммиака. Физические и химические свойства, получение, собиране и распознавание аммиака.</p> <p>Д. Получение, собиране и распознавание аммиака. Растворение аммиака в воде и взаимодействие аммиака с хлороводородом.</p> <p>Состав, получение, физические и химические свойства солей аммония: взаимодействие со щелочами и разложение. Применение солей аммония в народном хозяйстве.</p> <p>Л. Распознавание солей аммония</p>	<p>Характеризовать: физические и химические свойства аммиака;</p> <p>Определять: тип химической связи в молекуле аммиака; валентность и степень окисления атома азота в аммиаке;</p> <p>Составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства аммиака (взаимодействие с водой, кислотами и кислородом);</p> <p>Распознавать опытным путём: аммиак среди других газов; Использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>критической оценки информации о</p>	<p>Анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды.</p> <p>Формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.</p> <p>Овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты.</p>	§25, упр.5 §26, упр. 4,5	

				применении аммиака в быту (нашатырный спирт).		
38		Практическая работа №5 «Получение аммиака и изучение его свойств» (Практикум)	Получить аммиак и изучить его свойства. П.Р. № 5 , лабораторное оборудование, реактивы.		Приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов.	Оформление, индивидуальное задание
39-40		Кислородные соединения азота. Азотная кислота и ее соли.	Состав и химические свойства азотной кислоты как электролита. Особенности окислительных свойств концентрированной азотной кислоты. Применение азотной кислоты. Нитраты и их свойства. Проблема повышенного содержания нитратов в сельскохозяйственной продукции. Д. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Химические свойства азотной кислоты. Применение азотной кислоты .	Характеризовать: физические свойства азотной кислоты; химические свойства азотной кислоты в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций; народнохозяйственное значение азотной кислоты; Определять: принадлежность азотной кислоты к соответствующему классу неорганических соединений; валентность и степень окисления азота в азотной кислоте; Составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства разбавленной азотной кислоты; уравнения химических реакций, характеризующие свойства концентрированной азотной кислоты (взаимодействие с медью);	Постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов. Умение самостоятельно планировать пути достижения	§26, упр.7

				Распознавать опытным путём: азотную кислоту среди растворов веществ других классов;	целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.	
41		Фосфор и его соединения.	<p>Строение атома фосфора. Аллотропия фосфора. Химические свойства фосфора.</p> <p>Применение и биологическое значение фосфора.</p> <p>Оксид фосфора (V) - типичный кислотный оксид. Ортофосфорная кислота и три ряда её солей: фосфаты, гидрофосфаты и дигидрофосфаты.</p> <p>Д. Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов.</p> <p>Д. Образцы природных соединений фосфора. Получение белого фосфора из красного.</p>	<p>Объяснять: строение атома фосфора по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов (азота и фосфора) в пределах главной подгруппы;</p> <p>Характеризовать: химические свойства фосфора (взаимодействие с металлами, кислородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях;</p> <p>Определять: тип химической связи в соединениях фосфора; степень окисления атома фосфора в соединениях;</p> <p>Характеризовать: химические свойства оксида фосфора (V), ортофосфорной кислоты в свете теории электролитической диссоциации;</p> <p>народнохозяйственное значение фосфатов;</p> <p>Определять: принадлежность оксида фосфора (V), ортофосфорной кислоты и её солей к соответствующим классам неорганических соединений; валентность и степень окисления атома фосфора в</p>	<p>Самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.</p> <p>Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий.</p> <p>Поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.</p> <p>Умение адекватно, осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной речи.</p> <p>Овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить</p>	§27, упр.2,3,4

				<p>оксиде фосфора (V), ортофосфорной кислоте и в фосфатах;</p> <p>Составлять:</p> <p>химические формулы фосфатов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида фосфора (V) как типичного кислотного оксида; уравнения химических реакций, характеризующие свойства ортофосфорной кислоты.</p>	эксперименты, оценивать полученные результаты.	
42		Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа азота»	Решение упражнений по теме «Подгруппа азота». Повторение ключевых понятий		Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;	Индивид. задания
43-44		Углерод. Оксиды углерода. Топливо	<p>Строение атома углерода. Аллотропия: алмаз и графит. Физические и химические свойства углерода.</p> <p>Оксид углерода (II) или угарный газ: получение, свойства, применение. Оксид углерода (IV) или углекислый газ: получение, свойства, применение.</p> <p>Д. Образцы природных соединений углерода.</p> <p>Л. Получение углекислого газа и его распознавание.</p>	<p>Объяснять: строение атома углерода по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева;</p> <p>Характеризовать: химические свойства углерода (взаимодействие с металлами, оксидами металлов, водородом, кислородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях;</p> <p>Определять: тип химической связи в соединениях углерода; степень окисления атома углерода в соединениях;</p> <p>Характеризовать: физические свойства оксидов углерода;</p>	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.</p> <p>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.</p>	§28 ,упр. 6,7,8

				<p>химические свойства оксида углерода (IV) (как типичного кислотного оксида);</p> <p>Составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида углерода (IV);</p> <p>Распознавать опытным путём: углекислый газ среди других газов;</p> <p>Использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с оксидом углерода (II).</p>	<p>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;</p>	
45		<p>Угольная кислота. Карбонаты Жесткость воды.</p>	<p>Состав и химические свойства угольной кислоты. Карбонаты и их значение в природе и жизни человека. Переход карбонатов в гидрокарбонаты и обратно. Распознавание карбонат-иона среди других ионов. Д. Образцы важнейших для народного хозяйства карбонатов. Л. Качественная реакция на карбонат-ион.</p>	<p>Характеризовать: химические свойства угольной кислоты; народнохозяйственное значение карбонатов;</p> <p>Определять: принадлежность угольной кислоты и её солей к определённым классам неорганических соединений; валентность и степень окисления углерода в угольной кислоте;</p> <p>Составлять: химические формулы карбонатов и гидрокарбонатов; уравнения химических реакций превращения карбонатов в гидрокарбонаты и наоборот;</p> <p>Распознавать опытным путём: карбонат-ион среди других ионов.</p>	<p>Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции).</p> <p>Понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества.</p> <p>Применение в повседневной жизни полученных знаний и умений.</p>	§29, упр.7

46		Кремний и его соединения. Силикатная промышленность.	<p>Строение атома кремния, сравнение его свойств со свойствами атома углерода. Кристаллический кремний: его свойства и применение. Д. Образцы природных соединений кремния. Образцы стекла, керамики, цемента. Л. Ознакомление с природными силикатами.</p> <p>Оксид кремния (IV) и его природные разновидности. Кремниевая кислота и её соли. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие силикатной промышленности. Л. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.</p>	<p>Характеризовать: химические свойства оксида кремния (IV), кремниевой кислоты в свете теории электролитической диссоциации; народнохозяйственное значение силикатов; Определять: принадлежность оксида кремния (IV), кремниевой кислоты и её солей к определённым классам неорганических соединений; валентность и степень окисления атома кремния в оксиде кремния (IV), кремниевой кислоте и в силикатах; Составлять: химические формулы силикатов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства кремния, оксида кремния (IV) и кремниевой кислоты.</p> <p>Решать расчетные и экспериментальные задачи.</p>	<p>Овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни.</p> <p>Формирование умений воспринимать, перерабатывать, предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.</p> <p>Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации.</p> <p>Анализировать результаты опытов, элементарных исследований, фиксировать их результаты.</p>	§30 упр.1,4, 3, 5
47		Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа углерода» .	Решение упражнений по теме «Подгруппа углерода». Повторение ключевых понятий			Подготовка к ПР №6
48		Практическая работа № 6 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода»	Применить знания на практике ТБ	Составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства веществ, образованных элементами подгрупп азота и углерода; Обращаться: с химической посудой и	Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;	Оформление, индивидуальное задание
49		Обобщение, систематизация и	Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и			Повторить §15-30 .

		коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме: «Химия неметаллов».	навыков учащихся по теме «Неметаллы»	лабораторным оборудованием; Использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами. Характеризовать: способы получения, собирания и распознавания важнейших газов; Использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами.	Умение с достаточно полной и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Проверять информацию, находить дополнительную информацию, используя справочную литературу.	индивид.
50		Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы»	Контроль знаний, умений и навыков			повторение
51		Предмет органической химии.	Вещества органические и неорганические. Особенности органических веществ. Причины многообразия органических соединений. Валентность и степень окисления углерода в органических соединениях. Теория химического строения органических соединений А.М.Бутлерова. Структурные формулы. Значение органической химии. Д. Модели молекул органических соединений.	Характеризовать: строение атома углерода; связь между составом и строением органических веществ; Определять: валентность и степень окисления углерода в органических соединениях.	Формировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи. Оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач	§31, записи

52		<p>Предельные углеводороды.</p>	<p>Строение молекул метана и этана. Физические свойства метана. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана. Д. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Л. Изготовление моделей молекул метана и этана</p>	<p>Характеризовать: связь между составом, строением и свойствами метана и этана; химические свойства метана (горение), этана (горение и дегидрирование); Определять: принадлежность метана и этана к предельным углеводородам; Составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства метана и этана (горение, дегидрирование); Использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с метаном (природным газом).</p>	<p>Различать предметы изучения органической и неорганической химии.</p> <p>Прогнозировать свойства неизученных веществ и их соединений на основе знаний об органической химии.</p> <p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: -для безопасного обращения с органическими веществами; -экологически грамотного поведения в окружающей среде;</p> <p>Объяснять основные функции белков в живом организме, их значения и условия разрушения или денатурации.</p>	§32 , упр.4,5
53		<p>Непредельные углеводороды. Этилен. Ацетилен. Бензол.</p>	<p>Строение молекулы этилена. Двойная связь. Химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом). Реакция полимеризации. Д. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия.</p>	<p>Характеризовать: связь между составом, строением и свойствами этилена; химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом); Определять: принадлежность этилена к непредельным углеводородам; Составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом).</p>	<p>Определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; уметь характеризовать химические свойства изученных органических соединений.</p> <p>Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;</p>	§33, упр.4,5 §34, упр.4

54		<p>Спирты. Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин.</p>	<p>Спирты – представители кислородсодержащих органических соединений. Физические и химические свойства спиртов. Физиологическое действие на организм метанола и этанола. Д. Образцы этанола и глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты. Л. Свойства глицерина.</p>	<p>Характеризовать: связь между составом и свойствами спиртов; химические свойства метанола и этанола (горение); Определять: принадлежность метанола, этанола и глицерина к классу спиртов; Составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства метанола и этанола (горение); Использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: критической оценки информации о метаноле и этаноле.</p>	<p>Проявлять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>Уметь разрешать разрешать конфликты – выявлять, идентифицировать проблемы, вести поиск и оценку альтернативных способов разрешение конфликта, принимать решения по его реализации;</p> <p>Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями,</p>	§36, упр.2
55		<p>Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Сложные эфиры.</p>	<p>Уксусная кислота, её свойства и применение. Уксусная кислота – консервант пищевых продуктов. Стеариновая кислота – представитель жирных карбоновых кислоты. Д. Взаимодействие уксусной кислоты с металлами, оксидами металлов, основаниями и солями.</p>	<p>Характеризовать: связь между составом, строением и свойствами кислот; химические свойства уксусной кислоты (общие с другими кислотами); Определять: принадлежность уксусной и стеариновой кислот к определённому классу органических соединений; Составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства уксусной кислоты (общие с другими кислотами); Использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с УК.</p>	<p>Владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.</p> <p>Принимать, сохранять цели и следовать им в учебной деятельности;</p> <p>Уметь действовать по плану и планировать свою деятельность;</p> <p>Уметь контролировать процесс и результаты своей деятельности, включая осуществление предвосхищающего контроля в</p>	§38. Упр.6

56		Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот. Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза, их биологическая роль.	Биологически важные орг.вещества: жиры, углеводы. Физические и химические свойства. Глюкоза, её свойства и значение. Биологическая роль. Крахмал. целлюлоза Белки, их строение и биологическая роль. Глюкоза, крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль. Д. Качественная реакция на крахмал. Горение белков. Цветные реакции белков. Л. Взаимодействие крахмала с йодом.	Характеризовать: нахождение в природе и применение жиров; состав, физические свойства и применение глюкозы, крахмала и целлюлозы; физические свойства белков и их роль в организме. Иметь представление о калорийность белков, жиров и углеводов.	сотрудничестве с учителем и сверстниками; Приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений.	§39,41
57		Аминокислоты. Белки.				§40, упр.5
28		Полимеры	Основные понятия химии ВМС. Представление о пластмассах, волокнах.	Реакция полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение. Д. Образцы различных изделий из полиэтилена.	Объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;	§42 упр.2
59		Лекарственные препараты; проблемы, связанные с их применением. Обобщение сведений об органических веществах.	Решение упр. по теме «Первонач. представления об орг.соединениях». повторение ключевых понятий. Демонстрация лекарственных препаратов.	Понятие о лекарствах как химиотерапевтических препаратах. Группы лекарств. Безопасные способы применения. Д. Образцы лекарственных препаратов. Решение задач. Подготовка к контрольной работе..	Овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда.	Повторить §§ 31-42
60		Контрольная работа № 4 по теме «Органические вещества»	Контроль знаний по теме			Повторение
61-62		. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома.	Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева – графическое отображение Периодического закона. Физический	Знать/понимать: — химические понятия: химический элемент, атом; — основные законы химии: Периодический закон. Уметь:	Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов –	Индивид. Задан.

			<p>смысл номера элемента, номера периода и номера группы. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах. Значение Периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева</p>	<p>— называть: химические элементы по их символам;</p> <p>— объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И.Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов главных подгрупп.</p>	<p>инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>Приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов.</p> <p>Овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.</p> <p>Способность обучающегося строить учебно-познавательную деятельность, учитывая все ее компоненты (цель, мотив, прогноз, средства, контроль, оценка).</p>	
63		.Химическая связь и кристал. решётки. Взаимосвязь строения и свойств веществ.	<p>Типы химических связей, типы кристаллических решёток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.</p>	<p>Знать/понимать:</p> <p>— химические понятия: атом, молекула, ион, химическая связь.</p> <p>Уметь:</p> <p>— характеризовать: связь между составом, строением и свойствами веществ;</p> <p>— определять: тип химической связи в соединениях.</p>	<p>Осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире.</p> <p>Формирование ответственного отношения к</p>	Индивид. задания
64		Классификация химич.реакций по различным признакам.	<p>Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).</p>	<p>Знать/понимать:</p> <p>— химическую символику: уравнения химических реакций;</p> <p>— химические понятия: химическая реакция, классификация реакций.</p> <p>Уметь:</p> <p>— определять: типы химических реакций; возможность протекания</p>	<p>Осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире.</p> <p>Формирование ответственного отношения к</p>	Индивид. задания

				<p>реакций ионного обмена; — составлять: уравнения химических реакций.</p>	<p>учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов.</p>	
6566		Простые и сложные вещества	<p>Простые и сложные вещества. Генетические ряды металла, неметалла. Оксиды (основные и кислотные), гидроксиды (основания и кислоты), соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений об окислительно-восстановительных реакциях.</p>	<p>Знать/понимать: — химическую символику: формулы химических веществ; — химические понятия: вещество, классификация веществ, электролит и неэлектролит, окислитель и восстановитель. Уметь: — называть: соединения изученных классов; — объяснять: сущность реакций ионного обмена; — характеризовать: химические свойства простых веществ и основных классов неорганических соединений; — определять: состав веществ по их формулам; принадлежность веществ к определённому классу соединений; — составлять: формулы неорганических соединений изученных классов.</p>	<p>Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p> <p>Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;</p>	Индив Задан.
67		Контрольная работа № 5, итоговая, за курс основной школы				
68		Итоговый урок				

