****

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

***1.1   Нормативная база преподавания предмета***

Рабочая программа по химии составлена на основании следующих нормативно- правовых документов:

 1.  Закона « Об образовании в Российской Федерации».

2.  Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации: «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» от 17.12.2010 года №1897.

3. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 года №1664:«О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации  от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

4. Учебного плана МБОУ «Большебуяновская ООШ» на 2022-2023 учебный год, утвержденного приказом №  от 31.08.2022г.

 5.Примерной (авторской) программы  основного общего образования  по химии.  Химия. Рабочие программы. Предметная линия Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана.8-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций /Химия. – М.: просвешение,2013.- 48с.

**6**. Федеральные перечни учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования

**7**.Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России;

**8**.Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «Большебуяновская ООШ»

     В системе естественно-научного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира, а также в воспитании экологической культуры людей.

 Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в научное миропонимание, в воспитание и развитие учащихся; призвана вооружить учащихся основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования химических знаний как в старших классах, так и в других учебных заведениях, а также правильно сориентировать поведение учащихся в окружающей среде.

***1.2 Цели обучения с учетом специфики учебного предмета***

Основные ***цели***изучения химии направлены:

* на *освоение важнейших знаний*об основных понятиях и законах химии, химической символике;
* на *овладение умениями*наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
* на *развитие* познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
* на *воспитание* отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
* на *применение полученных знании и умений*для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающее среде.

***1.3        Задачи обучения.***

Одной из важнейших **задач** основного общего образования 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 в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней. Развитие познавательных интересов в процессе самостоятельного приобретения химических знаний и использование различных источников информации, в том числе компьютерных.

Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

**1.4        *Общая характеристика учебного предмета***.

 В содержании данного курса представлены основополагающие теоретические сведения по химии, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Содержание учебного предмета включает сведения о неорганических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире. Наиболее сложные элементы Фундаментального ядра содержания общего образования по химии, такие, как основы органической и промышленной химии, перенесены в программу средней (полной) общеобразовательной школы.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях протекании химических реакций.

В изучении курса значительна роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

***1.5        Общая характеристика учебного процесса:***

***Основные технологии обучения:***

Программа курса «Химии» построена на основе спиральной модели, предусматривающей постепенное развитие и углубление теоретических представлений при линейном ознакомлении с эмпирическим материалом

Тесты, самостоятельные работа, контрольные работы, устный опрос, защита проекта.

Преобладающими формами текущего контроля УУД  являются самостоятельные и контрольные работы, различные тестовые формы контроля. Промежуточная аттестация проводится согласно  локальному акту образовательного учреждения в форме контрольных работ, зачётный урок – в форме тестирования – в конце года.

Содержание программы носит развивающий характер. Для организации процесса обучения используются основные технологии обучения: личностно-ориентированные технологии, интерактивные технологии, исследовательские методы, проектные методы, игровые технологии, кейс метод.

***Логические связи  предмета «Химия»  с остальными предметами учебного плана:***

        В программе учитывается реализация **межпредметных**связей с курсом физики (7 класс) и биологии (6-7 классы), где дается знакомство с строением атома, химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

         Планирование  включает  реализацию  межпредметных связей химии  с  курсами: физики,  биологии,  географии, экологии  в соответствующих  темах  уроков  в  8 – 9  классе.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **экология** | **физика** | **биология** | **география** |
| Хемофобия, хемофилия  Решение  глобальных региональных, локальных  проблем;  безотходные технологии; охрана  атмосферы, гидросферы, почвы, химические загрязнения | Строение атома (ядро, электроны)  Важнейшие открытия в физике,  Электронный, атомно-силовой микроскопы; ядерный реактор;  Силы  в  природе | Химическая организация  клетки (органические вещества, минералы, клетчатка); обмен веществ; катализ  человек и  окружающая  среда;  фотосинтез | Месторождения  полезных ископаемых мира, региона, страны;  Условия  среды; почвы  Атмосфера, гидросфера;  Минеральное и  органическое  сырье;  Химическая промышленность  (металлургия,  нефтепереработка, переработка газа, угля, гидрометаллургия,  производство минеральных удобрений, машиностроение) |

***1.6        Обоснование выбора УМК, на основе которого ведется преподавание предмета «Химия»***

         В соответствии с Федеральным законом  «Об образовании в РФ» основной задачей  МБОУ «Большебуяновская ООШ» является: осуществление целенаправленного процесса воспитания и обучения граждан РФ в интересах учащихся и их родителей, общества, государства, сопровождающегося достижением обучающимися установленных требований федерального компонента государственного образовательного стандарта. Обеспечение единства образовательного пространства, преемственность основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего (полного) образования.  В целях реализации данной задачи ОУ выбрана для составления рабочей программы авторская программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений / Н.Н. Гара  – М.: Просвещение, 2013. Данная программа имеет гриф «Соответствует федеральному компоненту государственного стандарта», составлена на основании примерных программ. Для реализации содержания  программы  имеется учебно–методический комплекс для учащихся и учителя. Преподавание осуществляется в специализированном кабинете химии.

***1.7        Описание места учебного предмета  «Химия»  в учебном плане***

В соответствии с учебным планом МБОУ «Большебуяновская ООШ» на изучение химии в 8 классе отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год.

В 9 классе отводится  2 часа в неделю, 68 часов в год. Всего 136 часов за курс основной школы. По авторской программе отводится в 8-9 классах по 70 часов в год, всего 140 часов. Поэтому в авторскую программу внесены следующие изменения. Из 5 часов резервного времени в 8 классе 2 часа используется на:

* 1час – на проведение обобщающего урока по теме «Первоначальные химические понятия»
* 1 час - на проведение обобщающего урока по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»
* 1   час – на проведение итогового тестирования за курс химии 8 класса
* В 9 классе из 3 часов резервного времени используется 1 час  на проведение итогового тестирования за курс химии 8 класса

в разделе «Краткий обзор органических веществ»

**Обоснование:** при изучении названных тем недостаточно времени для проведения обобщающих  уроков и  уроков по решению расчётных и качественных задач, а уроки эти необходимы, так как направлены на реализацию важнейших требований к знаниям учащихся – применение полученных УУД  для выполнения тренировочных упражнений и подготовке к контрольной работе. Обобщающее тестирование позволяет выявить степень овладения учащимися знаниями по основным вопросам курса органической химии; готовность к сдаче ЕГЭ по химии.

Формулировка названий разделов и  тем   соответствует  авторской программе. Все практические работы, демонстрации, лабораторные опыты взяты из программы курса химии для 8-9 классов автора Н.Н. Гара

Сводные таблицы сравнения авторских и рабочих программ

***8 класс***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название раздела, темы | Количество часов | |
| авторская программа | рабочая программа |
| **Раздел 1.** Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) | 51 | 52 |
| **Раздел 2.** Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома | 7 | 7 |
| **Раздел 3.** Строение вещества. Химическая связь | 7 | 9 |
| Резервное время | 5 | - |
| Итого | 70 | 68 |

***9 класс***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название раздела, темы | Количество часов | |
| авторская программа | рабочая программа |
| **Раздел 1.** Многообразие химических реакций | 15 | 15 |
| **Раздел 2.** Многообразие веществ | 43 | 43 |
| **Раздел 3.** Краткий обзор важнейших органических веществ | 9 | 10 |
| Резервное время | 3 | - |
| Итого | 70 | 68 |

***1.8        Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета «Химия»***

Для сознательного освоения предмета «Химия» в школьный курс включены обязательные компоненты содержания современного химического образования:

1) *химические знания*(теоретические, методологические, прикладные, описательные — язык науки, аксиологические, исторические и др.);

2) *различные умения, навыки*(общеучебные и специфические по химии);

3)  *ценностные отношения*(к химии, жизни, природе, образованию и т. д.);

4) *опыт продуктивной деятельности*разного характера, обеспечивающий развитие мотивов, интеллекта, способностей к самореализации и других свойств личности ученика;

5) *ключевые и учебно-химические компетенции.*

В качестве *ценностных ориентиров*химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу *познавательных ценностей* составляют научные знания, научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения химии, проявляются в признании:

* ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
* ценности химических методов исследования живой и неживой природы.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

* уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
* понимание необходимости здорового образа жизни;
* потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
* сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

      Курс химии обладает возможностями для формирования *коммуникативных ценностей*, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

* правильному использованию химической терминологии и символики;
* развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;

развитию умения открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

***1.9 Планируемые результаты освоения учебного предмета***

Изучение химии в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного**развития:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки  и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
3. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
4. формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
5. формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
6. формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
7. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
8. развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п. )

**Метапредметными** результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.
3. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
4. 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;
5. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
8. умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
9. умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
10. умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
11. умение самостоятельно и аргументировано оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;
12. умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

**Предметными результатами**освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
2. осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
3. овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
4. 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;
5. приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
6. умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
7. овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разно форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)
8. создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы свое профессиональной деятельности;
9. формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

***1.10  Планируемые результаты изучения учебного предмета***

Выпускник *научится:*

• описывать свойства твердых, 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;

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

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

• описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ – кислорода и водорода;

• давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;

• пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;

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

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

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 приобретенные ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

• развивать коммуникативную компетентность, используя средства устного и письменного общения, 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.

**Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение вещества.**

Выпускник *научится*:

• классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;

• 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 электронные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;

• выявлять зависимость свойств вещества от строения его кристаллической решетки (ионной, атомной, молекулярной, металлической);

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

• описывать основные предпосылки открытия Д.И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов и многообразную научную деятельность ученого;

• характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева;

• осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

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

**Многообразие химических реакций.**

Выпускник *научится*:

• объяснять суть химических процессов;

• называть признаки и условия протекания химических реакций;

• устанавливать принадлежность химической реакции к определенному типу по одному из классифицированных 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 (окислительно-восстановительные реакции);

4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);

• называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;

• называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;

• составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращенные 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;

• готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;

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

• проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

• составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;

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

• прогнозировать результаты воздействия различных факторов на скорость химической реакции;

• прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

**Многообразие веществ.**

Выпускник *научится:*

• 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 и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;

• называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных.

• называть общие химические свойства, характерные для каждого класса веществ;

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

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

• составлять электронный баланс по предложенным схемам реакций;

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

• проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

• 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.

Выпускник получит *возможность научиться:*

• грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;

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

***Планируемые результаты реализации программы «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности» средствами предмета химии:***

**Выпускник научится:**

• планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;

• выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;

• распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;

• использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;

• ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;

• отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;

• видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

**Выпускник получит возможность научиться:**

• самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;

• использовать догадку, озарение, интуицию;

• использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как абстрагирование от привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;

• целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;

• осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

***2. Содержание учебного предмета «Химия»***

**8 класс**

**Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) (51ч)**

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасно работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

 Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса.   Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.

Атомно – молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение.  Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.

Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

 Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот.  Вытеснительный ряд металлов.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

**Демонстрации.** Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха. *Коллекция нефти, каменного угля и продуктов их переработки.*

Получение водорода в аппарате Кипа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха  и воды.

  Анализ воды. Синтез воды.

    Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора.

**Лабораторные опыты.** Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакции. Разложение основного карбоната меди (II). Реакция замещения меди железом.

Ознакомление с образцами оксидов.

Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

**Практические работы**

* Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.
* Очистка загрязнённой поваренной соли.
* Получение и свойства кислорода
* Получение водорода и изучение его свойств.
* Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.
* Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

**Расчетные задачи:**

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации.

Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

**Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (7ч)**

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы. Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система как естественно – научное классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б- группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов первого – третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

**Демонстрации:**

Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов. Взаимодействие натрия и калия с водой. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и йодом.

**Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь (8ч)**

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.

**Демонстрации:**

Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

**9 класс**

**Раздел 1. Многообразие химических реакций (15ч)**

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно -восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химическтх реакций.             Первоначальное представление о катализе.

        Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

        Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая  диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций. Понятие о гидролизе солей.

**Демонстрации:**

Примеры экзо- и эндотермических реакций.

Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотой. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой.

Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах.

Горение угля в концентрированной азотной кислоте.

Горение серы в расплавленной селитре.

Испытание растворов веществ на электрическую проводимость.

Движение ионов в электрическом поле.

**Практические работы:**

Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, солей и оснований как электролитов»

**Лабораторные опыты:**

Реакции обмена между растворами электролитов

**Расчетные задачи:**Вычисления по термохимическим уравнениям реакций.

**Раздел 2. Многообразие веществ (43ч)**

        Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов.  Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Солянная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

        Кислород и сера. Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид-ионы.  Оксид серы (IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы (VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Азот и фосфор. Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак: физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.

Углерод и кремний. Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественные реакции на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.

Кремний. Оксид кремния (4). Кремниевая кислота и ее соли. *Стекло. Цемент.*

Металлы. Положение металлов в ПСХЭ Д.И.Менделеева, строение их атомов.  Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов. Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов.  Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома.  Нахождение в природе. Физические и химические  свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественные реакции на ионы.

**Демонстрации:**

Физические свойства галогенов.

Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Аллотропные модификации серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов.

Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами  природных нитратов, фосфатов

Модели кристаллических решёток  алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов

  Знакомство с образцами  важнейших соединений натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа,   соединениями алюминия.  Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа  в кислороде и хлоре.

**Практические работы:**

Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»

Получение аммиака и изучение его свойств.

   Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

   Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

**Лабораторные опыты:**

Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.

  Качественные реакции  сульфид-, сульфит- и сульфат- ионов в растворе.

Ознакомление с образцами серы и её природными соединениями.

Взаимодействие солей аммония со щелочами.

Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.

Качественная реакция на углекислый газ.

Изучение образцов металлов. Взаимодействие металлов с растворами солей. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Качественные реакции на ионы Fe2+ и Fe3+

**Расчетные задачи:**

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю  примесей.

**Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (10ч)**

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан – простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена.

 Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

**Демонстрации:**

Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественная реакция на этилен. Получение этилена.

Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде.

Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

Качественные реакции на глюкозу и крахмал.

  Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

Практические работы сгруппированы в блоки — химические практикумы, которые служат не только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля за качеством их сформированности.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока по пред-мету** | **№ урока по теме** | **Тема урока** |  | **УУД** | | | | ***Медиа-ресурсы*** | **Химич. эксперимент** | **Дата урока** | | |
| **Предметные** | **Метапредметные**  **Познавательные УУД,**  **Регулятивные УУД,**  **Коммуникативные УУД** | | **Личностные** | **По плану** | **По факту** | |
| **Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) (51 час +  3 часа резервного времени).** | | | | | | | | | | | | |
| 1. | 1. | Предмет химии. Химия как часть естествознания.  Вещества и их свойства. |  | Дать понятие о предмете химии. Сформировать первоначальные представления:  а) о веществе, а также о простых и сложных веществах;  б) начать формировать умение характеризовать вещества, используя для этого их физические свойства. | | **К. УУД.**  1.Разрешение конфликта  2.Управление поведением партнера  **П.УУД.**  1.Формирование познавательной цели   * Символы химических  элементов * Химические формулы * Термины * Анализ и синтез   **Р.УУД.**  1.Целеполагание и планирование. | 1.Мотивация научения предмету химия  2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку  3.Нравственно-этическое оценивание | Презентации «Правила ТБ в кабинете химии», «История развития химии», «Химия и повседневная  жизнь человека». |  |  | |  |
| 2. | 2. | Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент |  | Сформировать первоначальные представления: о методах наблюдение и эксперимент | | **К. УУД.**  1.Разрешение конфликта  2.Управление поведением партнера  **П.УУД.**  1.Формирование познавательной цели   * Анализ и синтез   **Р.УУД.**  1.Целеполагание и планирование. | 1.Мотивация научения предмету химия  2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку  3.Нравственно-этическое оценивание |  |  |  | |  |
| 3. | 3. | Практическая работа №1.  Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием. |  | Познакомить уч-ся с лабораторным оборудованием, приемами обращения с ним.  Рассмотреть правила техники безопасности в кабинете химии | | **К.УУД.**  1. Планирование практической работы по предмету  2.Управление поведением партнера.  **П.УУД**.  1.Формирование познавательной цели   * Термины * Анализ и синтез   **Р.УУД.**  1.Целеполагание и планирование. | 1.Формирование интереса к новому предмету. |  | **П/Р №1** |  | |  |
| 4. | 4. | Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей |  | Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.) | | **К.УУД.**  Формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, умение использовать химический язык  **П.УУД.**  Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов, умения работать с книгой  **Р.УУД.**  1.Целеполагание и планирование. | Формирование интереса к новому предмету | Презентация «Чистые вещества и смеси».  *Сайты:*  а) fcior.edu.ru  б) school collection.  edu.ru | **Дем**.: Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография.  **Л/О №1:**Разделение смеси с помощью магнита. |  | |  |
| 5. | 5. | Практическая работа № 2.  Очистка загрязненной поваренной соли. |  | Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ | | **К.УУД.**  Формирование умения работать в парах.  **П.УУД.**  Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов.  **Р.УУД.**  Умение характеризовать сущность понятий чистые вещества и смеси и способы разделения смесей | Формирование интереса к новому предмету | *Сайты:*  а) fcior.edu.ru  б)schoolcollection.edu.ru | **П/Р. №2.** |  | |  |
| 6. | 6. | Физические и химические явления. Химические реакции. | §6, стр. 24, вопр. 1-3 + тестовые задания | Познакомиться с важнейшими хим. понятиями:  физические и химические явления, химическая реакция;  умение отличать химические реакции от физических явлений | | **К.УУД.**  1. Разрешение конфликта  2.Управление поведением партнера.  **П.УУД.**  1.Формирование познавательной цели   * Химические формулы * Термины   **Р.УУД.**  1.Целеполагание и планирование. | 1.Мотивация научения предмету химия  2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку  3.Нравственно-этическое оценивание | Презентация «Физические и химические явления». | **Л/О №2:**Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами.  **Л/О №3:** Примеры физических явлений.  **Л/О №4:** Примеры химических явлений. |  | |  |
| 7. | 7. | Атомы и молекулы, ионы. | §7, вопр. 1,3,5,8, стр 28 + тестовые задания | Формирование знаний уч-ся о составе атома и атомного ядра, ионов и молекул. | | **К.УУД.**  1. Формулирование собственного мнения и позиции;  2.Умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать  собственную позицию*.*  **П.УУД.**  1. Использование знаково-символических средств, в том числе моделей и схем для решения задач.  **Р.УУД.**  1.Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность  выполнения действия и вносить необходимые коррективы в  исполнение как по ходу его реализации, так и в конце  действия. | Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи. |  |  |  | |  |
| 8. | 8. | Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки. | §8, стр. 32, вопр. 1,3 + тестовые задания | Умение характеризовать кристаллические решетки. | | **К.УУД.**  1.Разрешение конфликта  2.Управление  поведением партнера.  **П.УУД.**  1.Формирование  познавательной цели.  Символы химических  элементов.  Химические  формулы  Термины.  **Р.УУД.**  1.Самостоятельно адекватно оценивать правильность  выполнения действия и вносить необходимые коррективы в  исполнение как по ходу его реализации, так и в конце  действия. | 1.Мотивация научения предмету химия. 2.Развивать чувство гордости за российскую. химическую науку  3.Нравственно-этическое оценивание. |  |  |  | |  |
| 9. | 9. | Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. | §9,10  вопр.1,3 + тесты стр. 36 | Умение характеризовать важнейшие химические понятия:химический элемент, классификация веществ (на простые и сложные вещества). | | **К.УУД.**  1.Аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.  **П.УУД.**  1.Умение ориентироваться на разнообразие способов решения задач  2.Устанавливать причинно-следственные связи.  **Р.УУД.**  1.Целеполагание и планирование. | 1.Мотивация научения предмету химия  2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку  3.Нравственно-этическое оценивание | Презентация **«**Простые и сложные вещества**»** | **Дем.:** Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. |  | |  |
| 10. | 10. | Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. | §11, 12 вопр. 1,3 + тесты стр.41 | Умение характеризовать важнейшие химические понятия:  химический элемент, относительная атомная  масса. | | **К.УУД.**  1. Разрешение конфликта  2.Управление поведением партнера  **П.УУД.**  1.Формирование  познавательной цели:  Символы химических  элементов;  химические формулы;  термины.  **Р.УУД.**  1.Целеполагание и  планирование | 1.Мотивация научения предмету химия  2.Нравственно-этическое оценивание. | Таблица Менделеева, карточки с названиями и символами элементов, сера, медь, железо. |  |  | |  |
| 11. | 11. | Закон постоянства состава веществ | §13, вопр. 2, стр.46 | Умение характеризовать основные законы химии:  закон постоянства состава веществ. | | **К.УУД.**  1.Разрешение конфликта  2.Управление поведением партнера  **П.УУД.**  1.Формирование познавательной цели   * Символы химических  элементов * Химические формулы * Термины   **Р.УУД.**  1.Целеполагание и планирование | 1.Мотивация научения предмету химия  2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку  3.Нравственно-этическое оценивание |  |  |  | |  |
| 12. | 12. | Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. | §14, вопр. 2,3,4, стр. 49 | Умение характеризовать понятия об относительной атомной и молекулярной массах. Умение  рассчитывать относительную молекулярную массу. | | **К.УУД.**  1.Разрешение конфликта  2.Управление поведением партнера  **П.УУД.**  1.Формирование познавательной цели   * Символы химических  элементов * Химические формулы   **Р.УУД.**  1.Целеполагание и планирование | 1.Мотивация научения предмету химия  2.Нравственно-этическое оценивание. |  |  |  | |  |
| 13. | 13. | Массовая доля химического элемента в соединении. | §15, вопр. 2,4 + тесты, стр.53-54 | Умение вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения  Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов | | **К.УУД.**  1.Разрешение конфликта  2.Управление поведением партнера  **П.УУД.**  1.Формирование познавательной цели   * Символы химических  элементов * Химические формулы * Термины   **Р.УУД.**  1.Целеполагание и планирование | 1.Мотивация научения предмету химия  2.Нравственно-этическое оценивание | Презентация **«**Массовая доля хим. элемента в веществе**»** |  |  | |  |
| 14. | 14. | Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. | §16, вопр. 3,4 + тесты, стр. 48 | Умение  определять валентность и  значение валентности некоторых химических элементов;  называть бинарные соединения. | | **К.УУД.**  1.Разрешение конфликта  2.Управление поведением партнера.  **П.УУД.**  Умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов.  **Р.УУД.**  1.Целеполагание и планирование | 1.Мотивация научения предмету химия  2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку  3.Нравственно-этическое оценивание | Презентация **«**Составление формул по валентности химических элементов**»** |  |  | |  |
| 15. | 15. | Составление химических формул бинарных соединений по валентности. | §17, вопр. 2,5,7, стр.60 | Умение составлять формулы бинарных соединений по известной валентности элементов. | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию  из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы. | Умение выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовностьк самообразованию**.** | Презентация **«**Составление формул по валентности химических элементов**»** |  |  | |  |
| 16. | 16. | Атомно-молекулярное учение. | §18, вопр.2,3, стр.62 | Умение характеризовать основные положения атомно-молекулярного учения*,*понимать его значение | | **К.УУД.**  1. Умение формулировать собственное мнение и позицию;  2.Умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать  собственную позицию*.*  **П.УУД.**  1. Умение использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;  **Р.УУД.**  1.Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность  выполнения действия и вносить необходимые коррективы в  исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. | Умение сформировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи | Презентация **«**Атомно-молекулярное учение**»** |  |  | |  |
| 17. | 17. | Закон сохранения массы веществ. | §19, вопр. 1, 4 + тесты, стр. 65 | Умение характеризовать основные законы химии:  сохранения массы веществ;   пониматьего сущность и значение | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию  из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы. | Развивать чувство гордости за российскую химическую науку |  |  |  | |  |
| 18. | 18. | Химические уравнения. | §20, вопр. 3, 4, 6, стр. 67-68 | умение составлять уравнения хим. реакций. | | **К.УУД.**  1. Умение:  • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;  • задавать вопросы;  • контролировать действия партнера.  **П.УУД.**   Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей.  **Р.УУД.**  Умения:  1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | 1. Умение ориентироваться  на понимание причин успеха в учебной деятельности | Презентация **«**Составление уравнений химических реакций**»** | **Дем.:** Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.  **Л/О №5:** Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций. |  | |  |
| 19. | 19. | Типы химических реакций | §21, вопр. 2,3, стр.71 | **умение**  ***определять*** реагенты и продукты реакции;  расставлять коэффициенты в уравнениях реакций на основе закона сохранения массы веществ | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию  из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы. | 1. Умение ориентироваться  на понимание причин успеха в учебной деятельности | Презентация **«**Типы химических реакций**»** | **Л/О №6:** Разложение основного карбоната меди (II).  **Л/О №7:** Реакция замещения меди железом. |  | |  |
| 20. | 20 | Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия» | §1-21 повтор., упр. 5, стр.58, упр.4,стр 60, упр. 3, стр. 67 | 1.Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся.  2.Умение решать типовые примеры контрольной работы. | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  **П.УУД.**   Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей.  **Р.УУД.**  Умения:  1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | 1. Умение ориентироваться  на понимание причин успеха в учебной деятельности |  |  |  | |  |
| 21. | 21. | ***Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия».*** |  | Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное действие.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию  из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы | Умение оценить свои учебные достижения |  |  |  | |  |
| 22. | 22. | Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства | §22, вопр. 1, 4, 6, стр. 75. | Умение характеризовать кислород как химический элемент и простое вещество; распознавать опытным путем кислород  Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни | | **К.УУД.**  1. Умение формулировать собственное мнение и позицию;  2.Умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать  собственную позицию*.*  **П.УУД.**  1. Умение использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;  **Р.УУД.**  1.Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность  выполнения действия и вносить необходимые коррективы в  исполнение как по ходу его реализации, так и в конце | Умение сформировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи | Презентация «Кислород». | **Дем.**Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. |  | |  |
| 23. | 23. | Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе. | §23, 24 вопр. 4, 6, 7, стр. 80 | Умение объяснить сущность круговорота кислорода в природе, применение кислорода;  уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства кислород | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию  из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы. | Развивать чувство гордости за российскую химическую науку | Опорная схема «Получение и химические свойства кислорода» | **Л/О №8:**Ознакомление с образцами оксидов. |  | |  |
| 24. | 24. | Практическая работа №3***.***Получение и свойства кислорода. | §25 | Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ | | **К.УУД.**  Формирование умения работать в парах.  **П.УУД.**  Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов.  **Р.УУД.**  Умение распознавать опытным путем кислород, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента. | Формирование интереса к новому предмету |  | **П/Р №3** |  | |  |
| 25. | 25. | Озон. Аллотропия кислорода | §26, вопр. 1 + тесты, стр. 87 | Умение объяснить сущность аллотропии кислорода. | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию  из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы. | Развивать чувство гордости за российскую химическую науку |  |  |  | |  |
| 26. | 26. | Воздух и его состав.  Защита атмосферного воздуха от загрязнения. | §27, вопр. 1, 3, 4, стр. 91 | Умение характеризовать состав воздуха  Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов. | | **К.УУД.**  1. Умение:  • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;  • задавать вопросы;  • контролировать действия партнера.  **П.УУД.**   Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей.  **Р.УУД.**  Умения:  1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | Умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды | Презентация «Воздух»,  т. «Состав воздуха». | **Дем.**Определение состава воздуха. |  | |  |
| 27. | 27. | Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и егофизические свойства. Меры безопасности при работе с водородом | §28, вопр. 2, 4 + тесты, стр. 96 | Умение характеризовать  водород как химический элемент и простое вещество, распознавать опытным путем водород | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию  из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы. | Умение сформировать устойчивый учебно-познавательный интерес  к новым общим способам решения задач | Презентация «Водород»,                   Т. «Применение водорода»; опорная схема | **Дем.**  Получение водорода в аппарате Киппа, проверка его на чистоту, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.  **Л/О №9:** Получение водорода и изучение его свойств. |  | |  |
| 28. | 28. | Химические свойства водорода. Применение. | §29, вопр. 3, 4, стр. 101 | Умение  составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства водорода, называть продукты реакции | | **К.УУД.**  1. Умение:  • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;  • задавать вопросы;  • контролировать действия партнера.  **П.УУД.**   Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей.  **Р.УУД.**  Умения:  1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | Развитие  внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения | Презентация «Водород». | **Дем.**  Горение водорода.  **Л/О №10:** Взаимодействие водорода с оксидом меди (II) |  | |  |
| 29. | 29. | Практическая работа №4.  «Получение водорода и исследование его свойств» | §30 | Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ | | **К.УУД.**  Умения работать в парах.  **П.УУД.**  Умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов.  **Р.УУД.**  Умение распознавать опытным путем водород, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента. | Формирование интереса к новому предмету |  | **П/р №4.** |  | |  |
| 30. | 30. | Вода. Методы определения состава воды  - анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. | §31, вопр. 1, 4, 5, стр.106 | Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни | | **К.УУД.**  Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности  **П.УУД.**  Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям  **Р.УУД.**  Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия  в  новом  учебном материале в сотрудничестве с учителем | 1.Развитие  внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний | Презентация «Вода на Земле».    Физическая карта мира, коллекция «Минералы и горные породы» Презентация «Вода на Земле».    Физическая карта мира, коллекция «Минералы и горные породы» | **Дем.**  Анализ воды. Синтез воды. |  | |  |
| 31. | 31. | Физические и химические свойства воды.  Применение воды. | §32, тесты, стр. 109 | Умение характеризовать свойства воды (химические свойства основных классов неорганических веществ),  взаимодействие воды с основными и кислотными оксидами;  составлять уравнения химических  реакций, характерных для воды | | **К.УУД.**  Умение:  • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;  • задавать вопросы;  • контролировать действия партнера  **П.УУД.**  Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей  **Р.УУД.**  Умения:  1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи; |  |  |  | |  |
| 32. | 32. | Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. | §33, вопр. 5 + тесты, стр. 113 | Умение давать определение понятия растворы, виды растворов, свойства воды как растворителя;  представление о сущности процесса  получения кристаллов из растворов солей | | **К.УУД.**  1. Умение:  • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;  • задавать вопросы;  • контролировать действия партнера.  **П.УУД.**   Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей.  **Р.УУД.**  Умения:  1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | Развитие способности  к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности |  |  |  | |  |
| 33. | 33. | Массовая доля растворенного вещества. | §34, вопр. 4, 5, стр. 116 | Умение характеризовать сущность понятия массовая доля растворенного вещества в растворе;  уметь вычислять массовую долю вещества в растворе | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию  из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы. | 1.Развитие  внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;  2.Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения. | Презентация «Массовая доля растворенного вещества в растворе». |  |  | |  |
| 34. | 34. | Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации» | §34 повтор., задачи 7, 8, 9 + тесты, стр. 117 | Умение вычислять массовую долю вещества в растворе | | **К.УУД.**  Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности  **П.УУД.**  Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям  **Р.УУД.**  Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия  в  новом  учебном материале в сотрудничестве с учителем | Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения. |  |  |  | |  |
| 35. | 35. | Практическая работа №5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества | §35 | Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ | | **К.УУД.**  Формирование умения работать в парах.  **П.УУД.**  Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов.  **Р.УУД.**  Умение описывать наблюдаемые превращения в ходе эксперимента. | Формирование интереса к новому предмету |  | **П/р №5.** |  | |  |
| 36. | 36. | Повторение и обобщение по темам «Кислород»,  «Водород»,  «Вода. Растворы». | §22-35, задачи: 6 стр.117, 4 стр. 113, 2, стр.106 | Умение  применять полученные знания для решения задач | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  **П.УУД.**   Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей.  **Р.УУД.**  Умения:  1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | 1. Умение ориентироваться  на понимание причин успеха в учебной деятельности |  |  |  | |  |
| 37. | 37. | Контрольная работа по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы». |  | Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное действие.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию  из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы | Умение оценить свои учебные достижения |  |  |  | |  |
| 38. | 38. | Моль — единица количества вещества. Молярная масса. | §36, вопр. 3, 5 + тесты, стр.122 | Умение  вычислять молярную массу по формуле соединения, количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции | | **К.УУД.**  1. Умение:  • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;  • задавать вопросы;  • контролировать действия партнера.  **П.УУД.**   Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей.  **Р.УУД.**  Умения:  1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | 1.Мотивация научения предмету химия   2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку  3.Нравственно-этическое оценивание | Презентация **«**Моль — единица количества вещества**»** | **Дем.**  Химических соединений, количеством вещества 1 моль. |  | |  |
| 39. | 39. | Вычисления по химическим уравнениям. | §37, вопр. 1,2, стр.125 | Умение  вычислять: количество вещества или массу по количеству вещества или массе реагентов или продуктов реакции | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное действие.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию  из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы | Умение оценить свои учебные достижения | Презентация «Расчеты по химическим уравнениям».  Памятка «Алгоритм решения задач по уравнениям реакций». |  |  | |  |
| 40. | 40. | Закон Авогадро. Молярный объем газов. | §38,стр. 126-127,  вопр. 1, стр. 128 | Умение  вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов и продуктов реакции;  (находить объём газа по известному количеству вещества (и производить обратные вычисления)) | | **К.УУД.**  1. Умение использовать речь для регуляции своего действия;  2.Адекватно использовать речевые средства для решения  различных коммуникативных задач, строить монологическое  высказывание, владеть диалогической формой речи  **П.УУД.**  1.Умения  осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение  **Р.УУД.**  Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. | Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности | Т. «Закон Авогадро»  Таблицы физических величин |  |  | |  |
| 41. | 41. | Относительная плотность газов | §38,стр. 127 -128, вопр. 3, стр. 128 | Умение  вычислять относительную плотность газов | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное действие.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию  из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы | Умение оценить свои учебные достижения |  |  |  | |  |
| 42. | 42. | Объемные отношения газов при химических реакциях | §39, задачи 2, 3, стр 130. | Умение проводить  расчеты на основе уравнений реакций, уметь вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов и продуктов реакции (находить объем газа по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции) | | **К.УУД.**  1. Умение:  • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;  • задавать вопросы;  • контролировать действия партнера.  **П.УУД.**   Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей.  **Р.УУД.**  Умения:  1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности |  |  |  | |  |
| 43. | 43. | Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение. | §40, вопр. 2, 4, стр. 135 | Умение  называть соединения изученных классов (оксидов);  определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (оксидам);  характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов);  составлять формулы неорганических соединений изученных классов (оксидов) | | **К.УУД.**  1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;  2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников  **Р.УУД.**  1.Умение  учитывать выделенные учителем ориентиры действия  в новом  учебном материале в сотрудничестве с учителем;  2. Умение планировать свои действия  в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.  **П.УУД.**  1. Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;  2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений | Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения | Презентация «Оксиды». Т. «Оксиды» | **Дем.**Знакомство с образцами оксидов. |  | |  |
| 44. | 44. | Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение. | §41, вопр. 2, задача 3, стр. 139 | Умение  называть соединения изученных классов (оснований), определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (основаниям) | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  **П.УУД.**   Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей.  **Р.УУД.**  Умения:  1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | 1. Умение ориентироваться  на понимание причин успеха в учебной деятельности | Т. «Основания» | **Дем.**Знакомство с образцами оснований. |  | |  |
| 45. | 45. | Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Окраска индикаторов  в щелочной и нейтральной средах. Применение оснований. | §42, вопр. 2 + тесты, стр. 144-145 | Умение  составлять формулы неорганических соединений изученных классов (оснований); уравнения химических реакций (характерных для оснований);  характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оснований) | | **К.УУД.**  Формирование умения работать в парах.  **П.УУД.**  Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов.  **Р.УУД.**  Умение распознавать опытным путем основания, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента. | Формирование интереса к новому предмету | Презентация «Основания». | **Дем.**   Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.  **Л/О №14:** Свойства растворимых и нерастворимых оснований.  **Л/О №15:** Взаимодействие щелочей с кислотами.  **Л/О №16:** Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами.  **Л/О №17:** Разложение гидроксида меди (II) при нагревании |  | |  |
| 46. | 46. | Амфотерные оксиды и гидроксиды. | §43, вопр. 4 + тесты, стр.148 | Умение  характеризовать химические свойства основных классов неорганических соединений (амфотерных неорганических соединений) | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию  из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы. | 1.Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности;  2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи | Презентация «Амфотерные соединения». | **Л/О №18:**Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей. |  | |  |
| 47. | 47. | Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот. | §44, вопр. 3, задача 4, стр. 152 | Умение называть соединения изученных классов (кислот);  определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (кислот);  умение  составлять формулы неорганических соединений изученных классов | | **К.УУД.**  1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;  2.Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников  **П.УУД.**  1.Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;  2.  Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений  **Р.УУД.**  1.Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия  в новом  учебном материале в сотрудничестве с учителем;  2. Умение планировать свои действия  в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | 1.Развитие  внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;  2.Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения. | Презентация «Кислоты».                  Т. «Кислоты» | **Дем.**Знакомство с образцами кислот |  | |  |
| 48. | 48. | Химические свойства кислот | §45, вопр. 3, 4, стр. 155 | Умение составлять  уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства кислот;  умение  распознавать опытным путем растворы кислот и  щелочей | | **К.УУД.**  1.Умение  использовать речь для регуляции своего действия;  2.Адекватно использовать речевые средства для решения  различных коммуникативных задач, строить монологическое  высказывание, владеть диалогической формой речи  **Р.УУД.**  Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.  **П.УУД.**  Умение: осуществлять сравнение и классификацию,  выбирая критерии для указанных логических операций;   строить логическое рассуждение | 1.Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности;  2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи |  | **Л/О №11:** Действие кислот на индикаторы.  **Л/О №12:** Отношение кислот к металлам.  **Л/О №13:** Взаимодействие кислот с оксидами металлов. |  | |  |
| 49. | 49. | Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей | §46, вопр. 2, 3, стр.160 | Умение  составлять формулы неорганических соединений изученных классов (солей);   умение называть соединения изученных классов (солей);  определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (солей);  умение составлять формулы неорганических соединений | | **К.УУД.**  1. Умение:  • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;  • задавать вопросы;  • контролировать действия партнера.  **П.УУД.**   Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осущест влять синтез как составление целого из частей.  **Р.УУД.**  Умене ия:  1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | 1.Развитие  внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;  2.Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения. |  | **Дем.**Знакомство с образцами солей. |  | |  |
| 50. | 50. | Свойства солей | §47,стр. 161-162, вопр. 1, 5, стр. 164 | Умение характеризовать свойства изученных классов неорганических веществ (солей);  умение  составлять  уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию  из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы. | Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности | Презентация «Соли».  Т. «Соли», т. «Ряд активности металлов». |  |  | |  |
| 51. | 51. | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений | §47,стр. 163-164, вопр.3, стр.164 | Умение: характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ;  определять принадлежность веществ к определенному классу соединений  составлять формулы неорганических соединений изученных классов | | **К.УУД.**  1.Умение  использовать речь для регуляции своего действия;  2.Адекватно использовать речевые средства для решения  различных коммуникативных задач, строить монологическое  высказывание, владеть диалогической формой речи  **Р.УУД.**  Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.  **П.УУД.**  Умение: осуществлять сравнение и классификацию,  выбирая критерии для указанных логических операций;   строить логическое рассуждение | 1. Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности;  2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи | Презентация «Генетическая связь между классами веществ». |  |  | |  |
| 52. | 52. | Практическая работа №6.Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений» | §48 | Умение  применять полученные знания для решения практических задач, соблюдая правила безопасного обращения с веществами | | **К.УУД.**  Умения работать в парах.  **П.УУД.**  Умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов.  **Р.УУД.**  Умение распознавать опытным путем классы неорганических веществ, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента. | 1. Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности;  2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи | Презентация «Генетическая связь между классами веществ». | **П/Р №6.** |  | |  |
| 53. | 53. | Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений» | §40-47, упр.2, стр.164, разобрать схему, стр. 162-163 | 1.Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся.  2.Умение решать типовые примеры контрольной работы. | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  **П.УУД.**   Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей.  **Р.УУД.**  Умения:  1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | 1. Умение ориентироваться  на понимание причин успеха в учебной деятельности |  |  |  | |  |
| 54. | 54. | Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений». |  | Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное действие.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию  из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы | Умение оценить свои учебные достижения |  |  |  | |  |
| **Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. (7 часов)** | | | | | | | | | | | | |
| 55. | 1. | Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. | §49, вопр. 1, 3, 5 стр. 171 | Умение характеризовать   важнейшие химические понятия: химический элемент, классификация веществ | | **К.УУД.**  1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;  2.Умение  продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников  **П.УУД.**  1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;  2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений.  **Р.УУД.**  1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия  в новом  учебном материале в сотрудничестве с учителем;  2. Умение планировать свои действия  в соответствии с поставленной  задачей и условиями ее реализации. | 1.Развитие  внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;  2.Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения | Периодическая система элементов (таблица) |  |  | |  |
| 56. | 2. | Периодический закон Д. И. Менделеева. | §50, вопр. 2, задача 3 + тесты, стр. 176 | Умение характеризовать  основные законы химии: периодический  закон. | | **К.УУД.**  1. Умение:  • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;  • задавать вопросы;  • контролировать действия партнера.  **П.УУД.**   Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей.  **Р.УУД.**  Умения:  1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | 1.Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности;  2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи |  |  |  | |  |
| 57. | 3. | Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А- и Б-группы, периоды. | §51, вопр. 3, тесты, стр.180 | Умение  объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп | | **К.УУД.**  1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;  2.Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников  **П.УУД.**  1.Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;  2.  Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений  **Р.УУД.**  1.Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия  в новом  учебном материале в сотрудничестве с учителем;  2. Умение планировать свои действия  в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | 1.Развитие  внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;  2.Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения. | Презентация «Путешествие по ПСХЭ». Периодическая система элементов (таблица) |  |  | |  |
| 58. | 4. | Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра | §52, вопр. 3 + тесты, стр. 184 | Умение объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе. | | **К.УУД.**  1. Умение:  • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;  • задавать вопросы;  • контролировать действия партнера.  **П.УУД.**   Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей.  **Р.УУД.**  Умения:  1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности | Периодическая система элементов (таблица) |  |  | |  |
| 59. | 5. | Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона | §53, тесты, стр. 188 | Умение  характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы | | **К.УУД.**  1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;  2.Умение  продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников  **П.УУД.**  1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;  2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений.  **Р.УУД.**  1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия  в новом  учебном материале в сотрудничестве с учителем;  2. Умение планировать свои действия  в соответствии с поставленной  задачей и условиями ее реализации. | 1.Развитие  внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;  2.Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения | Презентация «Строение электронных оболочек атома». |  |  | |  |
| 60. | 6. | Значение периодического закона. Научные достижения  Д. И. Менделеева | §54, вопр. 1, 3, стр.190 | Умение понимать  основные законы химии: периодический закон, его сущность и значение | | **К.УУД.**  1. Умение:  • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;  • задавать вопросы;  • контролировать действия партнера.  **П.УУД.**   Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей.  **Р.УУД.**  Умения:  1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | 1.Мотивация научения предмету химия   2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку  3.Нравственно-этическое оценивание | Презентация «Великий гений из Тобольска». |  |  | |  |
| 61. | 7. | Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. | §49-54, вопр.1, стр. 188, вопр.2, стр184 | 1.Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся.  2.Умение решать типовые примеры. | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  **П.УУД.**   Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей.  **Р.УУД.**  Умения:  1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | 1. Умение ориентироваться  на понимание причин успеха в учебной деятельности | Периодическая система элементов (таблица) |  |  | |  |
| Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь. (7 часов) | | | | | | | | | | | | |
| 62. | 1. | Электроотрицательность химических элементов | §55, вопр. 1 +  тесты, стр. 193 | Умение объяснять  химические понятия: электроотрицательность  химических элементов, химическая связь, ион  Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям | | **К.УУД.**  1.Умение  использовать речь для регуляции своего действия;  2.Адекватно использовать речевые средства для решения  различных коммуникативных задач, строить монологическое  высказывание, владеть диалогической формой речи  **Р.УУД.**  Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.  **П.УУД.**  Умение: осуществлять сравнение и классификацию,  выбирая критерии для указанных логических операций;   строить логическое рассуждение | Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности |  |  |  | |  |
| 63. | 2. | Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи | §56, стр.194-196 до ионной, вопр. 2 (б, в), 3, стр.198 | Умение объяснять понятия: химическая связь, ковалентная связь и её разновидности (полярная и неполярная);  понимать механизм образования ковалентной связи;  уметь определять:  тип химической связи в соединениях | | **К.УУД.**  1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;  2.Умение  продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников  **П.УУД.**  1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;  2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений.  **Р.УУД.**  1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия  в новом  учебном материале в сотрудничестве с учителем;  2. Умение планировать свои действия  в соответствии с поставленной  задачей и условиями ее реализации. | 1.Развитие  внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;  2.Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения | Т. «Ковалентная связь» |  |  | |  |
| 64. | 3. | Ионная связь | §56, стр. 196-198, вопр. 4, стр.198 | Умение  понимать механизм образования связи;  уметь определять:  тип химической связи в соединениях | | **К.УУД.**  1.Умение  использовать речь для регуляции своего действия;  2.Адекватно использовать речевые средства для решения  различных коммуникативных задач, строить монологическое  высказывание, владеть диалогической формой речи  **Р.УУД.**  Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.  **П.УУД.**  Умение: осуществлять сравнение и классификацию,  выбирая критерии для указанных логических операций;   строить логическое рассуждение | 1.Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности;  2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи | Т. «Ионная связь» |  |  | |  |
| 65. | 4. | Валентность истепень окисления. Правила определения степеней окисления элементов | §57, вопр. 1, стр. 202 | Умение  определять валентность и степень окисления элементов  в соединениях;  составлять: формулы изученных классов неорганических соединений (бинарных соединений  по степени окисления) | | **К.УУД.**  1.Умение  использовать речь для регуляции своего действия;  2.Адекватно использовать речевые средства для решения  различных коммуникативных задач, строить монологическое  высказывание, владеть диалогической формой речи  **Р.УУД.**  Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.  **П.УУД.**  Умение: осуществлять сравнение и классификацию,  выбирая критерии для указанных логических операций;   строить логическое рассуждение | Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности |  |  |  | |  |
| 66. | 5. | Окислительно-восстановительные реакции | §57 повтор., вопр. 2, стр. 202 | Умение определять степени окисления химических элементов в соединениях, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель;  иметь представление об электронном балансе | | **К.УУД.**  1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;  2.Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников  **П.УУД.**  1.Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;  2.  Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений  **Р.УУД.**  1.Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия  в новом  учебном материале в сотрудничестве с учителем;  2. Умение планировать свои действия  в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | Умение ориентироваться  на понимание причин успеха в учебной деятельности | Презентация «ОВР».  Т. «Окислительно-восстановительные реакции» |  |  | |  |
| 67. | 6. | Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь» | §55-57 повтор., задача 3, стр. 202, тесты стр.193 | 1.Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся.  2.Умение решать типовые примеры контрольной работы. | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  **П.УУД.**   Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей.  **Р.УУД.**  Умения:  1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | 1. Умение ориентироваться  на понимание причин успеха в учебной деятельности |  |  |  | |  |
| 68. | 7. | Контрольная работа №4 по темам: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь» |  | Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное действие.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию  из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы | Умение оценить свои учебные достижения |  |  |  | |  |
| **Резервное время.** | | | | | | | | | | | | |
| 69. | 1. | Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся за курс химии 8 класса | Работа с тестами (индивидуальные задания) | 1.Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся.  2.Умение решать типовые примеры контрольной работы. | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  **П.УУД.**   Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей.  **Р.УУД.**  Умения:  1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | 1. Умение ориентироваться  на понимание причин успеха в учебной деятельности |  |  |  | |  |
| 70. | 2. | Итоговое тестирование за курс 8 класса |  | Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное действие.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию  из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата урока** | **Тема урока** | **Основные виды деятельности** | **Форма организации образовательного процесса** | **Планируемые результаты** | | | **МТО** | | **д/з** |
| **Предметные** | **Метапредметные:**  **Познавательные УУД,**  **Регулятивные УУД,**  **Коммуникативные УУД** | **Личностные** |
| **Классификация химических реакций (7ч)** | | | | | | | | | | |
| 1-2 |  | Окислительно – восстановительные реакции. | ОВР. Окислитель и восстановительОкисление и восстановление  Расстановка коэффициентов методом электронного баланса в ОВР | учебное занятие | **Научатся:**Классифицировать химические реакции. Приводить примеры реакций каждого типа. Распознавать окислительно-восстановительные реакции по уравнениям реакций. **Получат возможность научиться:** Определять по уравнению реакции окислитель, восстановитель, процесс окисления, восстановления. | Познавательные: построение логической цепи рассуждений; установление причинно-следственных связей. Коммуникативные: умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: владение монологической и диалогической формами речи. | Осознание ценностей знаний и применение их на практике. Использование знаний для решения учебных задач. | | учебник | §1 |
| 3 |  | Тепловой эффект хим. реакции. | Экзотермические и эндотермические реакции | учебное занятие | **Научатся:** Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. **Получат возможность научиться:** Вычислять тепловой эффект реакции по термохимическому уравнению Составлять термохимические уравнения реакций. | Познавательные: осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе.  Коммуникативные: учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: прогнозировать результаты уровня усвоение изучаемого материала. | Использование знаний для решения учебных задач. | | учебник | §2 |
| 4 |  | Скорость химических реакций. | Скорость химической реакции. Катализатор. Ингибитор. Химическое равновесие | учебное занятие | **Научатся:** Исследовать условия, влияющие на скорость химической реакции. **Получат возможность научиться**: Описывать условия, влияющие на скорость химической реакции. | Познавательные: умение применять полученные данные для решения практических задач. Коммуникативные: умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала. | Овладение системой знаний | | учебник | §3 |
| 5 |  | П/р№1 Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость. |  | практическая работа | **Научатся:** Проводить химические опыты, при изучении влияния условий проведения химической реакции. Проводить групповые наблюдения во время проведения лабораторных опытов. **Получат возможность научиться:** Участвовать в обсуждении результатов опытов. Делать определенные выводы. | Познавательные: осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе; объяснение существенных признаков понятий темы. Овладение практическими умениями работы с картой. Коммуникативные: планировать цели и способы взаимодействия; обмениваться мнениями, слушать друг друга. Регулятивные: прогнозировать результаты усвоения материала. | Овладение системой знаний | | учебник | §4 |
| 6 |  | Обратимые реакции. | Обратимые и необратимые химические реакции  Химическое равновесие | учебное занятие | **Научатся**: Давать определение скорости химической реакции и ее зависимость от условий протекания реакции **Получат возможность научиться**: Давать определения понятий «химическое равновесие», «прямая реакция» и «обратная реакция», условия смещения химического равновесия | Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи и зависимости. Коммуникативные: планировать цели и способы взаимодействия, понимать позицию другого, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. Регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу; учитывать выделенные учителем ориентиры действия. | Овладение системой знаний | | учебник | §5 |
| 7 |  | Обобщение и систематизация знаний. |  | учебное занятие | **Получат возможность научиться:** Выполнять задания на заданные темы. Делать определенные выводы при решении задач | Познавательные: самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы и формировать ответы. Коммуникативные: участвовать коллективом в обсуждении проблем; обмен мнениями, понимать позицию партнера. Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу; составляют план и последовательность действий. | Осознание целостности полученных знаний. | | учебник | §1-5 |
| **Химические реакции в водных растворах (10ч)** | | | | | | | | | | |
| 8 |  | Сущность процесса электролитической диссоциации. | Электролит. Неэлектролит. Электролитическая диссоциация, гидратация. Кристаллогидраты. Кристаллическая вода | учебное занятие | **Научатся:** Обобщать знания о растворах. Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах. **Получат возможность научиться:** Обсуждать и объяснять причину электропроводимости водных растворов, солей, кислот и щелочей и иллюстрировать примерами изученные понятия | Познавательные: умение организовывать свою деятельность. Коммуникативные: принимать и сохранять учебную задачу. Регулятивные: формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации. | Осознание целостности полученных знаний. | | учебник | §6 |
| 9-10 |  | Диссоциация кислот, оснований и солей. | Кислоты, щелочи и соли с точки зрения ТЭД. Ступенчатая диссоциация кислот. Ион гидроксония | учебное занятие | **Научатся:** давать определение понятий «кислота», «основание», «соль» с точки зрения теории электролитической диссоциации. **Получат возможность научиться**: объяснять общие свойства кислотных и щелочных растворов наличием в них ионов водорода и гидроксид-ионной соответственно, а также составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей | Познавательные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.  Коммуникативные: принимать и сохранять учебную задачу. Регулятивные: формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации. | Овладение системой знаний. | | учебник | §7 |
| 11 |  | Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. | Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. | учебное занятие | **Научатся:** Давать определения понятий «электролит», неэлектролит», «электролитическая диссоциация».Давать определения понятий «степень электролитической диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты». **Получат возможность научится:** Понимать, в чем состоит разница между сильными и слабыми электролитами | Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи. Коммуникативные: умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.  Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу. | Овладение системой знаний. | | учебник | §8 |
| 12-13 |  | Реакции ионного обмена. | Реакции ионного обмена: полные и сокращенные ионные уравнения. | учебное занятие | **Научатся:** Определять реакции ионного обмена, условия их протекания. Уметь составлять полные и сокращенные ионные уравнения необратимых реакций и разъяснять их сущность **Получат возможность научиться:** приводить примеры реакций ионного обмена, идущих до конца | Предметные: анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений. Коммуникативные: выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: принятие и сохранение учебной задачи. | Овладение системой знаний. | | учебник | §9 |
| 14 |  | Гидролиз солей. | Гидролиз солей. Гидролиз по катиону и аниону. Гидролиз с разложением соединения | учебное занятие | **Научатся:**Конкретизировать понятие «ион». Обобщать понятия «катион», «анион». Исследовать свойства растворов электролитов.Давать определение гидролиза солей. **Получат возможность научиться:** составлять уравнения реакций гидролиза солей и определять характер среды растворов солей по их составу | Познавательные: самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы, формировать ответы. Коммуникативные: участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмен мнениями, понимание позиции партнера. Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. | Овладение системой знаний и применение их в жизненных ситуациях. | | учебник | §10 |
| 15 |  | П/р№2.Решение экспериментальных задач. | Урок закрепления пройденного материала  Отработка алгоритма составления полных и сокращенных уравнений ионных реакций | практическая работа | **Научатся:** Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать правила техники безопасности. Характеризовать условия течения реакций в растворах электролитов до конца. Определять возможность протекания реакций ионного обмена. Проводить групповые наблюдения во время проведения лабораторных опытов. **Получат возможность научиться:** применять теоретические знания на практике, объяснять наблюдения и результаты проводимых опытов Обсуждать в группах результаты опытов. Объяснять сущность реакций ионного обмена. Распознавать реакции ионного обмена по уравнениям реакций. Составлять полные и сокращенные  ионные уравнения реакций. | Предметные: анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений. Коммуникативные: выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: сохранение учебной задачи | Использование знаний для решения учебных задач. | | учебник | §11 |
| 16 |  | Решение задач на избыток и недостаток. | Знакомство с новым типом задач  Решение расчетных задач | учебное занятие | **Научатся:** решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций с использованием массы, количества вещества или объема одного из вступивших или получающихся в реакции веществ **Получат возможность научиться:** Выполнять задания на заданные темы. Делать определенные выводы при решении задач | Познавательные: самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы и формировать ответы. Коммуникативные: участвовать коллективом в обсуждении проблем; обмен мнениями, понимать позицию партнера. Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу; составляют план и последовательность действий. | Осознание целостности полученных знаний. | | учебник | тетрадь |
| 17 |  | Контрольная работа №1. | Урок контроля и оценки знаний учащихся | учебное занятие | **Научатся:** применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы | Познавательные: осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе. Коммуникативные: учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: прогнозировать результаты уровня усвоение изучаемого материала. | Овладение системой знаний | |  |  |
| **Галогены (5ч)** | | | | | | | | | | |
| 18 |  | Характеристика галогенов. | Положение галогенов в периодической системе химических элементов | учебное занятие | **Научатся:**Характеризовать галогены на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. **Получат возможность научиться:** Объяснять закономерности изменения свойств галогенов с увеличением атомного номера. Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений. | Познавательные: умение применять полученные данные для решения практических задач. Коммуникативные: умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.   Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу | Осознание целостности природы. | | учебник | §12 |
| 19 |  | Хлор. | Физические и химические свойства хлора | учебное занятие | **Научатся:**Характеризовать элемент хлор. Знать физические и химические свойства хлора **Получат возможность научиться** сравнивать свойства простых веществ хлора, разъяснять эти свойства в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах | Познавательные: выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры. Коммуникативные: взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию. Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу. | Осознание целостности географической среды. Овладение системой знаний и применение их в жизненных ситуациях. | | учебник | §13 |
| 20 |  | Хлороводород: получение и свойства. | Получение и свойства хлороводорода | учебное занятие | **Научатся:** Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. **Получат возможность научиться**: Выявлять проблемы и перспективы развития АПК в России на основе анализа дополнительных источников географической информации. Подготавливать краткие сообщения или презентации об истории становления транспорта в России | Познавательные: формирование проблемы урока, создание алгоритма деятельности при решении проблемы. Коммуникативные: поиск и выделение необходимой информации; умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Регулятивные: принятие и сохранение учебной задачи. | Овладение системой знаний и применение их в жизненных ситуациях. | | учебник | §14 |
| 21 |  | Соляная кислота и ее соли. | Хлориды, качественная реакция на хлорид-ион | учебное занятие | **Научатся:** Распознавать опытным путём соляную кислоту и её соли, а также бромиды и иод иды. **Получат возможность научиться:**Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде | Познавательные: установление причинно-следственных связей. Коммуникативные: умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: принятие и сохранение учебной задачи. | Овладение системой знаний | | учебник | §15 |
| 22 |  | П/р№3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств. | Решение экспериментальных задач: «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств» | практическая работа | **Научатся:**Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. **Получат возможность научиться:**Распознавать опытным путём соляную кислоту и её соли, а также бромиды и иодиды. | Познавательные: поиск и выделение необходимой информации; синтезировать имеющиеся знания; выбор оснований и критериев для построения логической цепи рассуждений, умение полно выражать свои мысли. Коммуникативные: формирование и развитие творческих способностей.  Регулятивные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. | Осознание целостности знаний как важнейшего компонента научной карты мира. | | учебник | §16 |
| **Кислород и сера (7ч)** | | | | | | | | | | |
| 23 |  | Характеристика кислорода и серы | Аллотропия. Аллотропная модификация.  Озон – как простое соединение | учебное занятие | **Научатся:** Определять закономерности изменения свойств элементов в А-группах, определение понятия аллотропии. Уметь давать общую характеристику элементов и простых веществ подгруппы кислорода, объяснять, почему число простых веществ в несколько раз превосходит число химических элементов, характеризовать роль озона в атмосфере **Получат возможность научиться**: Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA-группы. Характеризовать аллотропию кислорода и серы как одну из причин многообразия веществ. | Познавательные: выбор оснований и критериев для сравнения.  Коммуникативные: участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмениваться мнениями, понимать позицию партнера.  Регулятивные: умение организовать свою деятельность, определять ее задачи и оценивать достигнутые результаты. | Овладение на уровне общего образования системой знаний. | | учебник | §17 |
| 24 |  | Свойства и применение серы. | Аллотропные модификации серы (ромбическая, моноклинная). Флотация. | учебное занятие | **Научатся:**Характеризовать физические и химические свойства серы, ее аллотропные модификации. **Получат возможность научиться:** составлять уравнения реакций, подтверждающих окислительные и восстановительные свойства серы, сравнивать свойства простых веществ серы и кислорода, разъяснять эти свойства в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах | Познавательные: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.  Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу; самостоятельно выделять и формировать цель; составлять план и последовательность действий. | Овладение на уровне общего образования системой знаний. | | учебник | §18 |
| 25 |  | Сероводород. Сульфиды | Сульфиды, гидросульфид. Сероводород | учебное занятие | **Научатся**: Определять способ получения сероводорода в лаборатории и его свойства. **Получат возможность научиться:** Обсуждать и записывать уравнения реакций, характеризующих свойства сероводорода, в ионном виде | Познавательные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. Коммуникативные: принимать и сохранять учебную задачу. Регулятивные: формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации. | Овладение на уровне общего образования системой знаний. | | учебник | §19 |
| 26 |  | Оксид серы (IV).  Сернистая кислоты. | Сернистый газ. Сульфиты и гидросульфиты | учебное занятие | **Научатся:**Характеризовать оксид серы (IV), давать харатеристику сероводородной и сернистой кислотам, а также их солям. **Получат возможность научиться:** составлять уравнения реакций, характеризующих свойства этих веществ, объяснять причину выпадения кислотных дождей | Познавательные: самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы, формировать ответы.  Коммуникативные: участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмен мнениями, понимание позиции партнера.  Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. | Овладение системой знаний и применение их в жизненных ситуациях. Формирование установки на ответственное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения. | | учебник | §20 |
| 27 |  | Оксид серы (VI). Серная кислота. | Сульфаты. Гидросульфаты  Серный ангидрид. Олеум. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с металлами | учебное занятие | **Научатся:**Характеризовать оксид серы (VI), серную кислоту, определять свойства разбавленной серной кислоты. **Получат возможность научиться**: Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений. Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты | Познавательные: выявлять особенности и признаки объектов; приводить примеры в качестве выдвигаемых положений.  Коммуникативные: взаимодействовать в ходе групповой работы, вести диалог, участвовать в дискуссии; принимать другое мнение и позиции.  Регулятивные: прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимать и сохранять учебную задачу. | Овладение на уровне общего образования системой знаний. | | учебник | §21 |
| 28 |  | П/р№4. Решение экспериментальных задач по теме. | Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера». | практическая работа | **Научатся:** Распознавать опытным путём растворы кислот, сульфиды, сульфиты, сульфаты. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. **Получат возможность научиться:** Вычислять по химическим уравнениям массу, объём и количество вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей. | Познавательные: выявлять особенности и признаки объектов; приводить примеры в качестве выдвигаемых положений.  Коммуникативные: взаимодействовать в ходе групповой работы, вести диалог, участвовать в дискуссии; принимать другое мнение и позиции, допускать существование разных точек зрения.  Регулятивные: осознание качества и уровня усвоения; волевая саморегуляция, как способность к мобилизации сил и энергии | Овладение системой знаний | | учебник | §22 |
| 29 |  | Контрольная работа №2. |  | учебное занятие | **Научатся:** применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы | Познавательные: осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе. Коммуникативные: учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: прогнозировать результаты уровня усвоение изучаемого материала. | Овладение системой знаний | |  |  |
| **Азот и фосфор (11ч)** | | | | | | | | | | |
| 30 |  | Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота. | Нитриды. Фосфиды | учебное занятие | **Научатся:** применять знание периодической системы и строения атома при характеристике химических элементов. Знать свойства азота. **Получат возможность научиться**: объяснять причину химической инертности азота, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства азота, и разъяснять их с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах | Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс и результат деятельности.  Коммуникативные: договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности.  Регулятивные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. | Овладение системой знаний. | | учебник | §23 |
| 31 |  | Аммиак. | Ион аммония, донорно-акцепторный механизм | учебное занятие | **Научатся:** Определять механизм образования иона аммония, химические свойства аммиака. **Получат возможность научиться**: составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства аммиака, и разъяснять их с точки зрения представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессов | Познавательные: становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.  Коммуникативные: умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации.  Регулятивные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. | Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи; построение логической цепи рассуждений. | | учебник | §24 |
| 32 |  | П/р№5.Получение аммиака и изучение его свойств. | Получение аммиака и изучение его свойств | практическая работа | **Научатся:**получать аммиак реакцией ионного обмена и доказывать опытным путем, что собранный газ – аммиак **Получат возможность научиться:**анализировать результаты опытов и делать обобщающие выводы | Познавательные: умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование. Коммуникативные: формирование собственного мнения и позиции. Регулятивные: планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане. | Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи; построение логической цепи рассуждений. | | учебник | §25 |
| 33 |  | Соли аммония. | Соли аммония. Двойные соли | учебное занятие | **Научатся:** Определять качественную реакцию на ион аммония. **Получат возможность научиться**: составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей аммония, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации | Познавательные: установление причинно-следственных связей и зависимости между объектами. Коммуникативные: планирование цели и способы взаимодействия; обмен мнениями, понимание позиции партнера.  Регулятивные: сохранение учебной задачи; учитывать выделенные учителем ориентиры действия. | Овладение системой знаний | | учебник | §26 |
| 34-35 |  | Азотная кислота. | Химизм получения азотной кислоты  Окислительные свойства азотной кислоты. Взаимодействие с металлами | учебное занятие | **Научатся**: Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты.Устанавливать принадлежность веществ к определённому классу соединений. **Получат возможность научиться:** составлять уравнения химических реакций, лежащих в основе производства азотной кислоты, и разъяснять закономерности их протекания, составлять уравнения реакций между разбавленной и  концентрированной азотной кислотой и металлами, объяснять их в свете представлений об окислительно-восстановительных процессов | Познавательные: умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование.  Коммуникативные: формирование собственного мнения и позиции.  Регулятивные: планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане. | Овладение системой знаний | | учебник | §27 |
| 36 |  | Соли азотной кислоты. | Нитраты и особенности их разложения при нагревании | учебное занятие | **Научатся**: Обсуждать качественную реакцию на нитрат-ион.  **Получат возможность научиться:** отличать соли азотной кислоты от хлоридов, сульфатов, сульфидов и сульфитов, составлять уравнения реакций разложения нитратов | Познавательные: становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Коммуникативные: умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. Регулятивные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. | Овладение системой знаний | | учебник | §28 |
| 37 |  | Фосфор. | Белый, красный и черный фосфор | учебное занятие | **Научатся:**Характеризовать аллотропные модификации фосфора, свойства белого и красного фосфора. **Получат возможность научиться:** составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства фосфора | Познавательные: умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование. Коммуникативные: формирование собственного мнения и позиции. Регулятивные: планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | Овладение системой знаний | | учебник | §29 |
| 38 |  | Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли. | Фосфорный ангидрид. Ортофосфорная кислота. Гидрофосфат-ион, дигидрофосфат-ион. Простые и сложные минеральные удобрения | учебное занятие | **Научатся:**Характеризовать свойства фосфорного ангидрида и фосфорной кислоты. Понимать значение минеральных удобрений для растений **Получат возможность научиться**: составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксида фосфора (V) и фосфорной кислоты, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах, проводить качественную реакцию на фосфат-ион. | Познавательные: умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование.  Коммуникативные: формирование собственного мнения и позиции.  Регулятивные: планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | Овладение системой знаний | | учебник | §30 |
| 39 |  | Решение задач на практический выход. | Освоение нового типа задач | учебное занятие | **Научатся:** решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций с использованием массы, количества вещества или объема одного из вступивших или получающихся в реакции веществ **Получат возможность научиться:** Выполнять задания на заданные темы. Делать определенные выводы при решении задач | Познавательные: самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы и формировать ответы. Коммуникативные: участвовать коллективом в обсуждении проблем; обмен мнениями, понимать позицию партнера. Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу; составляют план и последовательность действий. | Осознание целостности полученных знаний. | | учебник | тетрадь |
| 40 |  | Контрольная работа №3. |  | учебное занятие | **Научатся:** применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы | Познавательные: осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе. Коммуникативные: учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: прогнозировать результаты уровня усвоение изучаемого материала. | Овладение системой знаний | |  |  |
| **Углерод и кремний (10ч)** | | | | | | | | | | |
| 41 |  | Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода. | Аллотропия углерода. Алмаз, графит, карбин, фуллерены | учебное занятие | **Научатся:**Характеризовать элементы IVA-группы (подгруппы углерода) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA-группы. **Получат возможность научиться:**Характеризовать аллотропию углерода как одну из причин многообразия веществ. | Познавательные: выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры.  Коммуникативные: взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию.  Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу. | Овладение системой знаний | | учебник | §31 |
| 42 |  | Химические свойства углерода. Адсорбция. | Адсорбция. Десорбция. Активированный уголь | учебное занятие | **Научатся:** Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Определять свойства простого вещества угля, иметь представление о адсорбции **Получат возможность научиться**: составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства углерода | Познавательные: осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе.  Коммуникативные: учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Регулятивные: прогнозировать результаты уровня усвоение изучаемого материала. | Овладение системой знаний | | учебник | §32 |
| 43 |  | Оксид углерода (II) - угарный газ. | Газогенератор. Генераторный газ.  Газификация топлива | учебное занятие | **Научатся** Определять строение и свойства оксида углерода (II), его физиологическое действие на организм человека. **Получат возможность научиться**: составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства оксида углерода (II) | Познавательные: становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Коммуникативные: умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. Регулятивные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. | Овладение системой знаний | | учебник | §33 |
| 44 |  | Оксид углерода (IV) - углекислый газ. | Карбонаты. Гидрокарбонаты | учебное занятие | **Научатся:** Обсуждать свойства оксида углерода (IV) **Получат возможность научиться:** составлять уравнение реакции, характеризующей превращение карбонатов в гидрокарбонаты, проводить качественные реакции на оксид углерода (IV) и карбонат-ион | Предметные: анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений.  Коммуникативные: выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Регулятивные: принятие и сохранение учебной задачи. | Овладение системой знаний | | учебник | §34 |
| 45 |  | Угольная кислота и ее соли. | Карбонаты. Гидрокарбонаты | учебное занятие | **Научатся:** Обсуждать свойства и угольной кислоты. **Получат возможность научиться:** составлять уравнение реакции, характеризующей превращение карбонатов в гидрокарбонаты, проводить качественные реакции на оксид углерода (IV) и карбонат-ион | Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи. Коммуникативные: умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу. | Овладение системой знаний | | учебник | §35 |
| 46 |  | П/р№6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. | Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. | практическая работа | **Научатся:** получать и собирать оксид углерода (IV) в лаборатории и доказывать наличие данного газа. **Получат возможность научиться:**Распознавать опытным путём углекислый газ, карбонат - и силикат-ионы. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде | Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи.  Коммуникативные: умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.  Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу. | Овладение системой знаний | | учебник | §36 |
| 47 |  | Кремний. Оксид кремния (IV). | Оксид кремния IV. | учебное занятие | **Научатся:**Сопоставлять свойства оксидов углерода и кремния, объяснять причину их различия. Устанавливать по химической формуле принадлежность веществ к определённому классу соединений. **Получат возможность научиться:** Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде. Осуществлять взаимопревращения карбонатов и гидрокарбонатов. Распознавать опытным путём углекислый газ, карбонат - и силикат-ионы. | Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи и зависимости. Коммуникативные: планировать цели и способы взаимодействия, понимать позицию другого, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. Регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу; учитывать выделенные учителем ориентиры действия. | Овладение системой знаний | | учебник | §37 |
| 48 |  | Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент. | Кремниевая кислота, ее химические свойства. Силикаты.  Кварц, карборунд, силициды, силикаты. Силикатная промышленность, керамика, стекло, цемент | учебное занятие | **Научатся:** Доказывать кислотный характер высших оксидов углерода и кремния. **Получат возможность научиться:** составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства кремния, оксида кремния (IV), кремниевой кислоты. Иметь представление о силикатной промышленности | Познавательные: выявлять особенности и признаки объектов; приводить примеры в качестве выдвигаемых положений. Коммуникативные: взаимодействовать в ходе групповой работы, вести диалог, участвовать в дискуссии; принимать другое мнение и позиции, допускать существование разных точек зрения. Регулятивные: прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимать и сохранять учебную задачу. | Овладение системой знаний | | учебник | §38 |
| 49 |  | Решение задач на примеси. | Освоение нового типа задач | учебное занятие | **Научатся:** решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций с использованием массы, количества вещества или объема одного из вступивших или получающихся в реакции веществ **Получат возможность научиться:** Выполнять задания на заданные темы. Делать определенные выводы при решении задач | Познавательные: самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы и формировать ответы. Коммуникативные: участвовать коллективом в обсуждении проблем; обмен мнениями, понимать позицию партнера. Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу; составляют план и последовательность действий. | Осознание целостности полученных знаний. | | учебник | тетрадь |
| 50 |  | Обобщение и систематизация знаний. |  | учебное занятие | **Получат возможность научиться:** Выполнять задания на заданные темы. Делать определенные выводы при решении задач | Познавательные: самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы и формировать ответы. Коммуникативные: участвовать коллективом в обсуждении проблем; обмен мнениями, понимать позицию партнера. Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу; составляют план и последовательность действий. | Осознание целостности полученных знаний. | | учебник | §31-38 |
| **Металлы (13ч)** | | | | | | | | | | |
| 51 |  | Характеристика металлов. | Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка | учебное занятие | **Научатся:**Характеризовать металлы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств металлов по периоду и в А-группах. **Получат возможность научиться:**Исследовать свойства изучаемых веществ. применять знания о металлической связи для разъяснения физических свойств металлов | Познавательные: выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры.  Коммуникативные: взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию.  Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу. | Овладение системой знаний | | учебник | §39 |
| 52 |  | Нахождение металлов в природе и способы их получения. | Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. | учебное занятие | **Научатся:**Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме **Получат возможность научиться**: Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде | Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи и зависимости. Коммуникативные: планировать цели и способы взаимодействия, понимать позицию другого, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. Регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу; учитывать выделенные учителем ориентиры действия. | Овладение системой знаний | | учебник | §40 |
| 53 |  | Химические свойства металлов. | Электрохимический ряд напряжения металлов (ряд стандартных электродных потенциалов металлов) | учебное занятие | **Научатся:** пользоваться электрохимическим рядом напряжений металлов, составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства металлов **Получат возможность научиться:** объяснять свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах | Предметные: анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений.  Коммуникативные: выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Регулятивные: принятие и сохранение учебной задачи. | Овладение системой знаний | | учебник | §41 |
| 54 |  | Сплавы. | Сплавы, интерметалличес  -кие соединения | учебное занятие | **Научатся:** Определять особенности состава и свойств чугуна и стали, дюралюминия, бронзы **Получат возможность научиться:** разъяснять проблемы безотходных производств в металлургии. Знать состав и строение сплавов, отличие от металлов. Уметь объяснять, почему в технике широко используют сплавы | Познавательные: умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование.  Коммуникативные: формирование собственного мнения и позиции.  Регулятивные: планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане. | Овладение системой знаний | | учебник | §42 |
| 55 |  | Щелочные металлы. | Соли щелочных металлов. Аномальные свойства щелочных металлов | учебное занятие | **Научатся:**характеризовать щелочные металлы по положению в периодической таблице и строению атомов **Получат возможность научиться**составлять уравнения реакций, характеризующих свойства щелочных металлов и их соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессов | Познавательные: становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.  Коммуникативные: умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации.  Регулятивные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. | Овладение системой знаний | | учебник | §43 |
| 56 |  | Магний. Щелочноземельные металлы. | Щелочноземельные металлы в периодической системе | учебное занятие | **Научатся**: характеризовать элементы IIА-группы по положению в периодической таблице и строению атомов **Получат возможность научиться:** составлять уравнения реакций, характеризующих свойства магния и его соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах. | Предметные: анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений.  Коммуникативные: выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Регулятивные: принятие и сохранение учебной задачи. | Овладение системой знаний | | учебник | §44 |
| 57 |  | Важнейшие соединения кальция. Жесткость воды. | Соединения кальция, особенности химических свойств  Жесткость воды и способы её устранения. Понятие о титровании | учебное занятие | **Научатся:**характеризовать элементы IIА-группы по положению в периодической таблице и строению атомов  **Получат возможность научиться:** составлять уравнения реакций, характеризующих свойства кальция и его соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах. Знать качественную реакцию на ион кальция. Знать, чем обусловлена жесткость воды. Уметь разъяснять способы устранения жесткости | Познавательные: выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры. Коммуникативные: взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию. Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу. | Овладение системой знаний | | учебник | §45 |
| 58 |  | Алюминий. | Понятие «амфотерность» на примере соединений алюминия | учебное занятие | **Научатся**: составлять уравнения химических реакций, характеризующих общие свойства алюминия. **Получат возможность научиться:** объяснять эти реакции в свете представлений об окислительно-восстановительных процессов | Познавательные: осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе.  Коммуникативные: учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Регулятивные: прогнозировать результаты уровня усвоение изучаемого материала. | Овладение системой знаний | | учебник | §46 |
| 59 |  | Важнейшие соединения алюминия. |  | учебное занятие | **Научатся:**доказывать амфотерный характер соединения, составлять уравнения соответствующих химических реакций **Получат возможность научиться**: объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации | Познавательные: установление причинно-следственных связей и зависимости между объектами. Коммуникативные: планирование цели и способы взаимодействия; обмен мнениями, понимание позиции партнера. Регулятивные: сохранение учебной задачи; учитывать выделенные учителем ориентиры действия. | Овладение системой знаний | | учебник | §47 |
| 60 |  | Железо. | Железо в свете представлений об ОВР. | учебное занятие | **Научатся**: Обсуждать строение атома железа, физические и химические свойства железа **Получат возможность научиться**: разъяснять свойства железа в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах и электролитической диссоциации | Познавательные: поиск и выделение необходимой информации; синтезировать имеющиеся знания; выбор оснований и критериев для построения логической цепи рассуждений, умение полно выражать свои мысли. Коммуникативные: формирование и развитие творческих способностей. Регулятивные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. | Овладение системой знаний | | учебник | §48 |
| 61 |  | Соединения железа. | Железо в свете представлений об ОВР. Химические свойства основных соединений железа в разных степенях окисления. Понятие о коррозии | учебное занятие | **Научатся:** Знать свойства соединений Fe+2 и Fe+3 **Получат возможность научиться:** составлять уравнения реакций в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах | Познавательные: выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры. Коммуникативные: взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию. Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу. | Овладение системой знаний | | учебник | §49 |
| 62 |  | П/р№7 Решение экспериментальных задач по теме. | Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA— ША-групп периодической таблицы химических элементов». | практическая работа | **Научатся**: выполнять экспериментальные задачи индивидуально разными способами **Получат возможность научиться:** выбирать наиболее рациональный ход решения, делать выводы на основании наблюдений | Предметные: анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений. Коммуникативные: выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: принятие и сохранение учебной задачи. | Овладение системой знаний | | учебник | §50 |
| 63 |  | Контрольная работа №4. |  | учебное занятие | **Научатся:** применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы | Познавательные: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу; самостоятельно выделять и формировать цель; составлять план и последовательность действий. |  | |  |  |
| **Основы органической химии(4ч)** | | | | | | | | | | |
| 64 |  | Первоначальные сведения о строении органических веществ. | Органические вещества. Химическое строение. Структурные формулы  Изомерия. Изомеры. Функциональные группы | учебное занятие | **Научатся:** Обсуждать основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова **Получат возможность научиться:** записывать структурные формулы органических веществ на примере алканов | Познавательные: осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе. Коммуникативные: учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: прогнозировать результаты уровня усвоение изучаемого материала. | Овладение системой знаний | | учебник | §51 |
| 65 |  | Предельные и непредельные углеводороды. | Углеводороды. Алканы. Гомология. Гомологи. Гомологическая разность  Непредельные углеводороды (алкены). Международная номенклатура алкенов. Полимеризация | учебное занятие | **Научатся:** Обсуждать отдельных представителей алканов (метан, этан, пропан, бутан), их физические и химические свойства, определения гомологов, гомологического ряда **Получат возможность научиться:** составлять структурные формулы алканов. **Научатся:** Составлять структурную формулу этилена, его физические и химические свойства, качественные реакции на непредельные углеводороды. **Получат возможность научиться**: составлять структурные формулы гомологов этилена | Познавательные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.  Коммуникативные: принимать и сохранять учебную задачу.  Регулятивные: формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации. | Овладение системой знаний | | учебник | §52-53 |
| 66 |  | Полимеры. | Макромолекулы. Полимер. Мономер. Элементарное звено. Степень полимеризации | учебное занятие | **Научатся**: Составлятьструктурную формулу ацетилена, его физические и химические свойства **Получат возможность научиться:** составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства ацетилена | Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. Коммуникативные: договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности. Регулятивные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. | Овладение системой знаний. | | учебник | §54 |
| 67 |  | Кислородсодержащие органические вещества. | Одноатомные предельные спирты. Функциональная группа.  Многоатомные спирты.  Карбоновые кислоты. Карбоксильная группа.  Сложные эфиры. Мыла  Жиры. Калорийность пищи  Углеводы. | учебное занятие | **Научатся:** Обсуждать определение спиртов, общую формулу спиртов, физиологическое действие метанола и этанола на организм **Получат возможность научиться** составлять уравнения реакций, характеризующих свойства спиртов **Научатся:** определять формулы муравьиной и уксусной кислот, иметь представление о сложных эфирах **Научатся:** определять молекулярные формулы глюкозы, сахарозы, крахмала, целлюлозы, качественную реакцию на глюкозу и крахмал, биологическую роль глюкозы и сахарозы | Предметные: анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений.  Коммуникативные: выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Регулятивные: принятие и сохранение учебной задачи. | Овладение системой знаний. | | учебник | §55-58 |
| 68 |  | Резерв. |  |  |  |  |  | |  |  |