

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
лицей пгт Красная Поляна Вятскополянского района Кировской области

Рассмотрено на заседании
ШМО сестей вешо - каушко ции
Протокол № 4
от «4» июня 2021г.
Руководитель ШМО
Р.Р. (Самойлова Л.Г.)

Принято решением
педагогического совета
Протокол № 9
от «02» июня 2021г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор лицея
А. Бахвалова
Приказ № 31 от 02.06.21 2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ХИМИИ
базовый уровень

5 - 9 КЛАСС

пгт Красная Поляна
2021 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ

8-9 класс

Рабочая программа по биологии составлена на основе:

- Закона об образовании Российской Федерации, Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (2010 г.).
- основной образовательной программы МКОУ лицея Красная Поляна
- Примерной государственной программы по химии для общеобразовательных школ Н.Е. Кузнецовой. — М.: Вентана—Граф, 2013 г.
- - Программы курса химии : базовый уровень: Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) Минобрнауки РФ к использованию в образовательном процессе в ОУ в 2014-2015 уч. г., авторской программы по химии 8-9 кл. издательского центра «Вентана-Граф»: , 8-9 классы / Н. Е. Кузнецова, Н. Н. Гара. — М. : Вентана-Граф, 2017
- В соответствии с учебным планом курс химии в 8-9 классах в общем объеме времени составляет в 8 классе – 68 часов, 9 классе – 68 часов.

Рабочая программа обеспечена УМК для 8-9 классов:

1. Учебник: Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н. Химия 8 класс - М.: Вентана-Граф, 2013.
- 2.. Учебник Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н. Химия 9, - М.: Вентана – Граф, 2015

Настоящая программа по биологии для основной школы является логическим продолжением программы для начальной школы и составляет вместе с другими предметами (физической географией, химией, физикой) непрерывный школьный курс естествознания. Перечисленные ниже основные идеи курса находят свой фундамент в курсе «Окружающего мира».

В отличие от авторской программы рабочая программа рассчитана в соответствии с учебным планом и годовым календарным учебным графиком. Резервное время используется для обобщения и систематизации знаний и для проведения экскурсий.

Сроки реализации рабочей программы «Химия»- 2021-2022 гг

Изучение химии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

1. освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
2. овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
3. развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
4. воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
5. применение полученных знаний 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 окружающей среде.

Общая характеристика учебного предмета

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 работы, контрольные работы, устный опрос, защита исследовательских работ.

Преобладающими формами текущего контроля являются самостоятельные и контрольные работы, различные тестовые формы контроля. Промежуточный и итоговый контроль проводится в форме контрольных работ

В результате изучения курса химии в основной школе:

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;

- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;

- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- 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 Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;

- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

- Место курса биологии в базисном учебном плане

- Программа разработана в соответствии с базисным учебным планом для ступени основного общего образования. Химия в основной школе изучается с 8 по 9 классы..

Особенности содержания курса «Химия» являются главной причиной того, что в базисном учебном (образовательном) плане этот предмет появляется последним в ряду естественнонаучных дисциплин. Поскольку для его усвоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественнонаучных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение химии в 8 и 9 классах отводится не менее 136 часов из расчета 2 часа в неделю.

- Общее число 136 часов. В неделю: 2 часа.

Классы	8	9
Количество часов в неделю	2	2
Итого часов:	68	68

Программа реализована в учебниках химии, выпущенных Издательским центром «Вентана-Граф»:

- Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н. Химия. 8 класс.
- Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н. Химия. 9 класс.

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета химия.

В качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у учащихся 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 и научные методы познания.

Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения химии, проявляются в признании:

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

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимания 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 и грамотная речь. Коммуникативные ценности способствуют:
 - правильному использованию химической терминологии и символики;
 - развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
 - развитию способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения. Данная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «химия» в старшей школе на базовом уровне являются:
 - умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
 - определение сущностных характеристик изучаемого объекта;

- умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде;
- выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований;
- использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

В основу программы положен принцип развивающего обучения. Программа опирается на материал, изученный в 8–9 классах, поэтому некоторые темы курса рассматриваются повторно, но уже на более высоком теоретическом уровне. Такой подход позволяет углублять и развивать понятие о веществе и химическом процессе, закреплять пройденный материал в активной памяти учащихся, а также сохранять преемственность в процессе обучения. Программа обеспечивает сознательное усвоение учащимися важнейших химических законов, теорий и понятий; формирует представление о роли химии в развитии разнообразных отраслей производства; знакомит с веществами, окружающими человека. При этом основное внимание уделяется сущности химических реакций и методам их осуществления, а также способам защиты окружающей среды. Программа составлена с учетом ведущей роли химического эксперимента. Предусматриваются все виды школьного химического эксперимента — демонстрации, лабораторные опыты и практические работы. Рабочая программа по химии реализуется через формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций за счёт использования технологий коллективного обучения, опорных конспектов, дидактических материалов, и применения технологии графического представления информации при структурировании знаний. В целом курс позволяет развить представления учащихся о познаваемости мира, единстве живой и неживой природы, сформировать знания о важнейших аспектах современной естественнонаучной картины мира, умения, востребованные в повседневной жизни и позволяющие ориентироваться в окружающем мире, воспитать человека, осознающего себя частью природы. Реализация данной программы в процессе обучения позволит учащимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль химии среди других наук о природе, значение ее для человечества.

Планируемые образовательные результаты обучающихся.

Личностные результаты обучения химии:

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.)

Метапредметные результаты обучения химии:

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 аргументированно 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.

Предметные результаты обучения химии:

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 разной 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.

Механизмы адаптации содержания программы

1. Адаптирование образовательного процесса в соответствии с особенностями развития учащихся с ОВЗ.
2. Стимулирование интереса учащихся к познавательной и учебной деятельности.
3. Развитие умений и навыков самостоятельной учебной деятельности.

Методы обучения: беседа, объяснения, объяснительное чтение, рассказ, эксперимент, наблюдение, демонстрации, опыт. Использовать наводящие вопросы, образцы решений, наглядность, новый материал выдавать малыми порциями, постепенное усложнение заданий.

Формы организации учебной деятельности: индивидуальные (выполнение учеником всех операций под руководством учителя), работа в парах, урок, экскурсия, лабораторные и практические работы, домашнее задание.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ХИМИЯ 8 КЛАСС

I. Введение – 3 часа

Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.

II. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения – 14 часов

Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент. Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Химический элемент. Знаки химических элементов. Валентность. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в

Контрольная работа №3 Классы неорганических соединений. Урок№45

VIII.Строение атома – 2 часа

Строение атома: ядро, энергетический уровень. Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы .Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева.

IX. Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева – 3 часа

Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

X.Строение вещества – 5 часов

Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды. Ионная связь. Металлическая связь. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.

XI.Химические реакции в свете электронной теории – 4 часа

Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

Контрольная работа №4. Химические реакции в свете электронной теории. Окислительно-восстановительные реакции.Урок№59

XII. Водород- рождающий воду и энергию – 3 часа

Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. Получение водорода в промышленности. Применение водорода.

Практическая работа №5. Получение водорода и исследование его химических свойств. Урок№61(Учебник стр.224-225)

XIII.Галогены - 6 часов

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов.

Галогены: физические и химические свойства Галогены: физические и химические свойства

Практическая работа №6. Получение соляной кислоты и исследование ее свойств. Урок №65(Учебник стр.241-242

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ХИМИЯ 9 КЛАСС

Содержание курса

Тема 1. Повторение некоторых вопросов курса химии 8 класса (2ч)

Химические элементы и их свойства. Периодический закон. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и главных подгруппах. Электроотрицательность. Степень окисления. Валентность. Типы химической связи. Типы кристаллических решёток. Сведения о составе и номенклатуре основных классов неорганических соединений.

Тема 2. Химические реакции в свете трёх теорий (7ч)

Энергетика химических превращений. Тепловой эффект хим реакции. Термохимические уравнения. Энергия Гиббса. Возможность протекания химических реакций. Сравнение термохимического и термодинамического подходов в описании химических реакций. Скорость химической реакции. Закон действия масс. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Химическое равновесие, принцип Ле Шателье. Катализ. Энергия активации, гомогенный, гетерогенный катализ.

Тема 3. Электролитическая диссоциация (12ч)

Сведения о растворах. Определение раствора, растворитель, растворимость, классификация растворов. Предпосылки возникновения теории электролитической диссоциации. Электролиты. Неэлектролиты.

Дипольное строение молекулы воды. Процессы, происходящие с электролитами при растворении и расплавлении. Роль воды в процессе электролитической диссоциации. Диссоциация веществ с разными видами связи. Тепловые явления при диссоциации

Степень диссоциации

Константа диссоциации.

Основные положения теории растворов.

Сильные и слабые электролиты. Свойства ионов. Ионный состав природных вод. Кристаллы и кристаллогидраты.

Гидролиз солей. Обменные реакции. Химические свойства кислот, солей и оснований в свете теории электролитической диссоциации

Тема 4. Неметаллические элементы и их важнейшие химические соединения (18ч)

Положение неметаллов в таблице Д.И. Менделеева. Неметаллы – p-элементы. Особенности строения их атомов. Степени окисления, валентные состояния неметаллов. Закономерности изменения этих величин в группах и подгруппах. Типичные формы водородных и кислородных соединений неметаллов. Распространение неметаллов в природе

Простые вещества-неметаллы. Особенности их строения. Обусловленность физических свойств строением. Конкретизация закономерностей на примере галогенов.

Аллотропия. Аллотропия углерода и кремния, фосфора и серы. Обусловленность свойств аллотропов особенностями строения

Обзор химических свойств неметаллов. Причины инертности благородных газов, низкой активности азота. Окислительных свойств и двойственного поведения серы, азота, углерода и кремния в ОВР

Распространение неметаллов в природе.

Водородные соединения неметаллов. Формы водородных соединений. Закономерности изменения физико-химических свойств ЛВС.

Оксиды неметаллов, их состав. Общая характеристика их строения, свойств, применения

Гидроксиды неметаллов. Их состав и отражение его в структурных формулах. Обзор физических свойств. Общие химические свойства. Качественные реакции на анионы кислот. Сила и устойчивость различных кислот. Кислые и средние соли. Слабые кислоты, особенности их строения. Кислоты-окислители. Применение кислот.

Характеристика представителей 4,5,6 групп элементов. Сера и её соединения. Азот, фосфор и их соединения. Кремний и углерод, их соединения.

Понятие о полимерных хим соединениях.

Соединения углерода- предмет органической химии. Основные положения теории Бутлерова

. Понятие о гомологии и изомерии.

Основные классы углеводородов. Способность алканов к реакциям замещения. Способность алкенов, алкинов к присоединению. Распространение углеводородов в природе. Состав нефти. Понятие о функциональных группах. Гомологические ряды спиртов, альдегидов, карбоновых кислот. Общие формулы этих соединений. Основные химические свойства. Азотсодержащие органические соединения: амины, аминокислоты, белки. Их состав, физические свойства. Взаимодействие аминов с хлороводородной кислотой, аминокислот с кислотами и щелочами. Генетическая связь классов химических соединений

Понятие о круговороте хим элементов на примере углерода, азота, фосфора

Загрязнение атмосферы соединениями азота, серы, углерода. Химические превращения, происходящие с сернистым газом в атмосфере. Кислотные дожди. Накопление соединений азота и фосфора в природных водах. «Парниковый эффект»

Тема 5. Дисперсные системы (2)

Дисперсность. Понятие о дисперсных системах. Виды дисперсных систем. Виды коллоидных систем. Примеры различных дисперсных систем. Оптические и кинетические свойства коллоидов. Коагуляция. Практическое значение коллоидов. Роль коллоидов в природе, почвенные коллоиды. Смог.

Тема 6. Металла (13 ч)

Положение металлов в таблице Менделеева. Особенности строения металлов.

S p d элементы. Значение энергии ионизации. Металлическая связь. Кристаллическая решётка. Общие и специфические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжения металлов. Электролиз расплавов и растворов солей. Практическое значение электролиза. Сплавы. Общие сведения о сплавах.

Коррозия металлов, её виды. Способы борьбы с коррозией.

Металлы – элементы 1,2 групп. Сравнительная характеристика, физические и химические свойства простых веществ, оксидов и гидроксидов, солей. Распространение в природе, применение. Минералы кальция, их состав, особенности свойств, области применения

Металлы p - элементы. Свинец, олово: строение атомов, физико-химические свойства простых веществ. Аллотропия олова. Токсичность свинца и его соединений

Алюминий: химический элемент, простое вещество. Распространение в природе. Основные минералы. Применение.

Важнейшие соединения алюминия, олова, свинца; оксиды, гидроксиды, амфотерность

Ртуть, железо, хром –представители d элементов. Строение атомов, свойства хим элементов. Токсичность ртути и её соединений. Аллотропия железа. Состав, особенности свойств и применение чугуна и стали как важнейших сплавов железа. Сведения о важнейших соединениях металлов. Биологическая роль металлов

Редкоземельные металлы: их распространение в природе, роль в биологических процессах и технике

Общие сведения о радиоактивных изотопах и их роли в природе

Тема 7 . Общие вопросы химической технологии (5ч)

Химическая технология – как наука. Взаимосвязь фундаментальной химии с хим технологией. Понятие о химико-технологическом процессе. Понятие о системном подходе к организации химического производства, необходимость взаимосвязи экономических, экологических, технологических требований. Химико-технологический процесс на примере производства серной кислоты контактным способом. Различные виды сырья. Условия протекания химических реакций. Способы управления реакциями в промышленных условиях. Принципы химической технологии. Научные способы организации и оптимизации производства в современных условиях. Взаимосвязь: сырьё- химико-технологический процесс – продукт

Тема 8.

Важнейшие материалы для жизнеобеспечения общества и основы производства (7ч)

Классификация материалов. Отрасли промышленности, занятые производством этих материалов.

Силикаты. Кремний- основа неживой природы. Силикаты и алюмосиликаты. Глина. Глинистые минералы. Каолин. Керамика. Фарфор. Фаянс. Кирпич. Цемент. Бетон. Физико-химические свойства и особенности применения материалов. Некоторые сведения о их производстве. Кремний в полупроводниковой промышленности. Солнечные батареи.

Получение особо чистых веществ: кремния, германия, селена. Использование их в качестве полупроводниковых материалов.

Минеральные удобрения: их классификация, особенности физиологического воздействия на растения. Проблема связанного азота. Аммиак и азотная кислота-сырьё для азотных удобрений. Технология производства на примере аммиачной селетры. Проблема научно обоснованного использования минеральных удобрений в сельском хозяйстве.

Металлургия. Химико- технологические основы получения металлов из руд. Различные способы производства стали. Электролитическое получение щелочных и щелочно-земельных металлов, алюминия. Сплавы металлов: многообразие сферы применения. Проблема рационального использования сырья.

Полимеры в жизни современного общества. Понятие о каучуке, резине, эбоните. Классификация волокон. Сведения о получении капрона, полихлорилвинила. Перспективы развития целлюлозных волокон.

Вопросы экологии и химического производства

Направление развития химических и металлургических производств: малоотходные производства, короткие технологические циклы, утилизация отходов, замкнутость технологических циклов

Тема 9. Обобщение знаний (2ч)

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Обобщение знаний о химических элементах, неорганических и органических соединениях на основе связи: состав – строение – свойства – применение.. О химических реакциях на основе связи: исходные вещества- химическая реакция – продукты реакции.

О производствах на основе связи: сырьё – химико-технологический процесс – продукт

Роль химии в решении экологических проблем

Тематическое планирование

8 класс

№ темы	Название темы	Количество часов
№ 1	Введение	2
№ 2	Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения	10
№ 3	Химические явления в свете атомно-молекулярного учения	4
№ 4	Методы химии	2

№ 5	Вещества в окружающей нас природе и технике	4
№ 6	Понятия о газах. Воздух. Кислород. Горение	6
№ 7	Классы неорганических соединений	12
№ 8	Строение атома. Ядерные реакции	3
№ 9	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	5
№ 10	Химическая связь и строение веществ в свете электронной теории	4
№ 11	Химические реакции в свете электронной теории. Окислительно – восстановительные реакции	5
№ 12	Водород и его важнейшие соединения	5
№ 13	Галогены	2
№ 14	Обобщение знаний о наиболее важных характеристиках веществ и химических процессов	4

Всего 68 часов

9 класс

№ темы	Название темы	Количество часов
№ 1	Повторение	2
№ 2	Химические реакции в свете трёх теорий	7
№ 3	Электролитическая диссоциация	12
№ 4	Неметаллы и их важнейшие соединения	18
№ 5	Дисперсные системы	2
№ 6	Металлы	13
№ 7	Общие вопросы химической технологии	5
№ 8	Важнейшие материалы для жизнеобеспечения общества и основы их производства	7
№ 9	Обобщение	2

Всего: 68 часов

Тематическое планирование по химии 8 класса

№ п\п	Темы урока	Количество часов	Содержание урока в соответствии с ООПООО	Механизмы адаптации	Виды деятельности	Содержание с учетом программы воспитания
	Тема (1) Введение (3) часа					
1	Предмет и задачи химии	1	Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.		Различать тела и вещества. Знакомиться с лабораторным оборудованием. Соблюдать технику безопасности	установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности
2	Понятия и теории химии	1	Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.		Работа с учебником, выполнение заданий в тетради	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией
3	Практическая работа №1 по теме	1	Основные методы познания:		Выполнение практической	привлечение внимания школьников к ценностному

	«Приемы обращения лабораторным оборудованием».		наблюдение, измерение, эксперимент.		работы в соответствии с инструкцией	аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения
	Тема (2) Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения (14) часов					
4	Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления.	1	Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент. Физические и химические явления. Чистые		Работа с учебником, Проведение лабораторных опытов выполнение заданий в тетради	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее

			вещества и смеси.			обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения
5	Описание физических свойств веществ	1	Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси.		Работа с учебником, Проведение лабораторных опытов выполнение заданий в тетради Выполнение теста	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения
6	Атомы. Молекулы. Химические элементы .	1	Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов.		Работа с учебником Проведение лабораторных опытов выполнение заданий в тетради Выполнение тестовых заданий	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее

						поводу, выработки своего к ней отношения
7	Формы существования химических элементов. Простые и сложные вещества.	1	Простые и сложные вещества.		Моделирование молекул Работа с учебником Проведение лабораторных опытов выполнение заданий в тетради	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения
8	Состав веществ. Закон постоянства состава. Химические формулы.	1	Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Индексы		Моделирование молекул Работа с учебником Проведение лабораторных опытов выполнение заданий в тетради Выполнение тестовых заданий	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения

9	Атомно-молекулярное учение в химии.	1	Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций.	Беседа. Работа с учебником	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения
10	Масса атома. Относительная атомная масса элемента.	1	Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	Работа с учебником Решение задач	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее

						поводу, выработки своего к ней отношения
11	Относительная молекулярная масса веществ. Массовые доли элемента в соединениях.	1	Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.		Работа с учебником Решение задач	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения
12	Что показывают химический знак и химическая формула	1	Химический элемент. Знаки химических элементов.		Работа с учебником Решение задач	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения

						отношения
13	Система химических элементов Д.И.Менделеева	1	Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности		Работа с учебником Решение задач	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения

			<p>изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.</p>			
14	Валентность химических элементов	1	Валентность.		Работа с учебником Решение задач	<p>привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>– инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней</p>

						отношения
15	Составление формул по валентности	1	Валентность.		Работа с учебником Решение задач	<p>привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>– инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения</p>
16	Количества вещества. Моль-единица количества вещества.	1	Моль – единица количества вещества.			<p>привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>– инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения</p>

17	Молярная масса	1	Молярная масса.		Работа с учебником Решение задач	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения
	Тема (3) Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии .(6) часов	1				
18	Сущность ,признаки и условия протекания химических реакций. Тепловой эффект реакции	1	Условия и признаки протекания химических реакций		Работа с учебником Решение задач	использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения,

						проблемных ситуаций для обсуждения в классе
19	Законы сохранения массы и энергии	1	Условия и признаки протекания химических реакций		Работа с учебником Решение задач	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией
20	Составление уравнений химических реакций.	1	Химические уравнения. Коэффициенты.		Работа с учебником Решение задач	организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи
21	Типы химических реакций	1	Химические уравнения. Коэффициенты.		Работа с учебником Решение задач	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией
22	Обобщение знаний о химических	1	Химические уравнения.		Решение задач	организация шефства мотивированных и

	реакциях с позиций атомно-молекулярного учения		Коэффициенты.			эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи
23	Контрольная работа №1 по теме «Химические элементы и вещества в свете атомно – молекулярного учения	1	Условия и признаки протекания химических реакций . Химические уравнения. Коэффициенты.		Решение задач. Выполнение тестовых работ.	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией
	Тема (4). Методы химии. (2) часа					
24	Методы науки химии	1	Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.		Работа с учебником. Обсуждение темы	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией
25	Химический язык как средство и метод познания химии	1	Тела и вещества. Основные методы познания:		Работа с учебником. Обсуждение темы	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы

			наблюдение, измерение, эксперимент.			с получаемой на уроке социально значимой информацией
	Тема (5) Вещества в окружающей нас природе и в технике. (4) часа.					
26	Природные смеси- источник получения чистых веществ.	1	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.		Работа с учебником. Высказывание своих мнений	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией
27	Практическая работа №2. По теме « Очистка веществ».	1	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.		Выполнение практической работы в соответствии с инструкцией	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией
28	Растворы. Растворимость веществ.	1	.Растворы. Растворимость веществ в воде.		Работа с учебником. Обсуждение	привлечение внимания школьников к ценностному

			Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.		темы	аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией
29	Практическая работа №3 по теме «Растворимость веществ»	1	Растворы. Растворимость веществ в воде. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.		Выполнение практической работы в соответствии с инструкцией	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией
	Тема (6). Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение. (6) часов					
30	Законы Гей – Люссака и Авогадро.	1	Состав воздуха. Закон Авогадро.		Работа с учебником. Обсуждение темы	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке

						социально значимой информацией
31	Воздух – смесь газов. Относительная плотность газов.	1	Состав воздуха. Объемные отношения газов при химических реакциях.		Работа с учебником. Обсуждение темы	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией
32	Кислород – химический элемент и простое вещество. Практическая работа №4 по теме «Получение, соби́рание и обнаружение кислорода»	1	Кислород – химический элемент и простое вещество. Озон.		Работа с учебником. Обсуждение темы. Делают вывод по лабораторной работе	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией
33	Химические свойства и применение кислорода. Процессы горения и медленного окисления	1	Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода.		Работа с учебником. Обсуждение темы	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой

			Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.			информацией
34	Обобщение знаний по темам 4-6	1	Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.		Выполнение тестовых заданий	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией
35	Контрольная работа №2 По теме «Понятие о газах. Воздух. Кислород»	1	Состав воздуха. Объемные отношения газов при химических реакциях. Физические и химические свойства кислорода.		Применяют полученные знания	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией

			Получение и применение кислорода. Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.			
	Тема (7). Основные классы неорганических соединений. (10) часов.					
36	Оксиды .	1	Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов Проблема безопасного использования		Работа с учебником. Обсуждение темы	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее

			<p>веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества.</p> <p>Бытовая химическая грамотность.</p>			<p>поводу, выработки своего к ней отношения;</p>
37	<p>Основания – гидроксилы основных оксидов</p>	1	<p>Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оснований. Получение оснований. Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Проблема безопасного использования веществ и химических</p>		<p>Работа с учебником. Обсуждение темы</p>	<p>привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>– инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p>

			реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.			
38	Кислоты.	1	Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот. Получение и применение кислот. Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Проблема безопасного использования веществ и		Работа с учебником. Обсуждение темы	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

			химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.			
39	Соли: состав и номенклатура.	1	Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Получение и применение солей. Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества.		Работа с учебником. Обсуждение темы	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

			Бытовая химическая грамотность.			
40	Химические свойства оксидов.	1	Химические свойства оксидов.		Работа с учебником. Решение молекулярных уравнений	<p>привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>– инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p>
41	Химические свойства кислот.	1	Химические свойства кислот.		Работа с учебником. Решение молекулярных уравнений	<p>привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>– инициирование ее обсуждения, высказывания</p>

						учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
42	Щелочи, их свойства и способы получения	1	Химические свойства оснований		Работа с учебником. Решение молекулярных уравнений	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
43	Нерастворимые основания, их получение и свойства. Амфотерность.	1	Химические свойства оснований.		Работа с учебником. Решение молекулярных уравнений	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией

						– инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
44	Химические свойства солей. Генетическая связь неорганических соединений.	1	Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений.		Работа с учебником. Решение молекулярных уравнений	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
45	Контрольная работа №3 По теме «Классы неорганических соединений».	1	Оксиды. Кислоты. Основания. Соли.		Применяют полученные знания для выполнения тестовых работ	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией

						информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
	Тема (8). Строение атома. (2) часа.					
46	Состав и важнейшие характеристики атома. Изотопы.	1	Строение атома: ядро, энергетический уровень. Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.		Работа с учебником.	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения
47	Строения электронных оболочек.	1	.Строение энергетических уровней атомов		Работа в тетрадах	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках

			первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева.			явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения
	Тема (9). Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева. (3) часа.					
48	Периодические изменения свойств химических элементов.	1	Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и		Работа с учебником. Обсуждение темы	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее

			строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.			поводу, выработки своего к ней отношения
49	Периодическая система в свете теории строения атома.	1	Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.		Работа с учебником. Обсуждение темы	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения
50	Характеристика химического элемента и его свойств на основе положения в периодической системе	1	Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе		Работа с учебником. Обсуждение темы	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией

			положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.			– инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения
	Тема (10). Строение вещества. (5) часа.					
51	Ковалентная связь атомов при образовании молекул простых веществ.	1	Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная.		Работа с учебником. Обсуждение темы	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения

52	Виды ковалентной связи и ее свойства	1	Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная.		Работа с учебником. Обсуждение темы	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения
53	Ионная связь и ее свойства.	1	Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды. Ионная связь.		Работа с учебником. Обсуждение темы	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения
54	Степень окисления	1	Металлическая связь.		Работа с учебником.	привлечение внимания школьников к ценностному

					Записи в тетради	аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией
55	Кристаллическое состояние вещества.	1	Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.		Работа с учебником. Высказывание своих мнений	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения
	Тема (11). Химические реакции в свете электронной теории. (4) часа					
56	Окислительно-восстановительные реакции.	1	Степень окисления. Определение степени окисления атомов		Работа с учебником. Решение задач	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке

			химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.			социально значимой информацией
57	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций	1	Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.		Решение задач	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения
58	Сущность и классификация химических реакций	1	Степень окисления. Определение		Решение задач	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках

	в свете электронной теории		степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.			явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией
59	Контрольная работа №4 По теме «Химические реакции в свете электронной теории. Окислительно-восстановительные реакции»	1	Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.		Используют полученные знания для выполнения тестовых заданий	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения
	Тема (12). Водород -					

	рождающий воду и энергию. (3) часа					
60	Водород-химический элемент и простое вещество. Получение водорода.	1	Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. Получение водорода в промышленности. Применение водорода.		Работа с учебником. Делают вывод по лабораторной работе	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения
61	Практическая работа №5. По теме «Получение водорода и изучение его свойств»	1	Получение водорода в лаборатории		Выполнение практической работы в соответствии с инструкцией	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией

						– инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения
62	Вода-оксид водорода.	1	Физические и химические свойства воды.		Работа с учебником. Формулировка выводов	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения
	Тема (13). Галогены. (6) часа					
63	Строение атомов галогенов. Галогены-простые вещества.	1	Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И.		Работа с учебником. Решение задач	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой

			Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства			информацией
64	Хлороводород, соляная кислота и их свойства.	1	Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли.		Работа с учебником. Решение молекулярных уравнений	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией
65	Практическая работа №6 по теме «Получение соляной кислоты и опыты с ней».	1	Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли.		Выполнение практической работы в соответствии с инструкцией	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией
66	Решение экспериментальных задач по теме «Галогены».	1	Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная		Используют полученные знания для решения	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках

			кислота и ее соли.		расчетных задач	явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией
67	Обобщение знаний по темам 12-13	1	Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли.		Делают анализ полученных знаний	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией
68	Обобщение знаний по пройденным темам.	1	Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. Получение водорода в промышленности.		Делают анализ полученных знаний	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией

			Применение водорода. Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства			
--	--	--	---	--	--	--

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ХИМИИ 9 КЛАССА

№ п/ п	Темы урока	Количество о часов	Содержание в соответствии с ООПООО	Механизмы адаптации	Виды деятельнос ти	Содержание с учетом программы воспитания
--------------	------------	-----------------------	--	------------------------	--------------------------	---

	Тема 1 Химические реакции (4 час.)					
1	Основные понятия химии. Химические элементы: вещество, химические реакции	1	Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций		Повторение курса 8 класса	установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности
2	Лабораторная работа №1. по теме «Скорость химических реакций».	1	Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе		Выполнение лабораторной работы в соответствии с инструкцией	побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации
3	Катализ	1	Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на		Давать определения	- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках

			<p>скорость химической реакции. Понятие о катализаторе</p>		<p>понятий «катализатор», «ингибитор». Исследовать факторы, влияющие на скорость химической реакции.</p>	<p>явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>– инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения</p>
4	<p>Скорость химической реакции. Химическое равновесие.</p>	1	<p>Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии.</p>		<p>Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями</p>	<p>- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>– инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения</p>

					, протекающими в растворах.	
	Тема 2 Растворы. Теория электролитической диссоциации (13 час.)					
5	Немного о растворителях	1	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии.		Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в	- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения

					растворах. Делать выводы	
6	Ионы-переносчики электрических зарядов. Некоторые сведения о структуре растворов. Кристаллогидраты	1	Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.		Давать определен ия понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Конкретизировать понятие «ион». Обобщать понятия «катион», «анион». Исследовать свойства	- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения

					растворов электролитов. Характеризовать условия течения реакций до конца в растворах электролитов.	
7	Практическая работа №1 по теме «Влияние факторов на скорость химических реакций»	1	Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.		Выполнение практической работы в соответствии с инструкцией	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
8	Механизм электролитической	1	Ионы. Катионы и анионы. Реакции		Давать определен	привлечение внимания школьников к ценностному

	<p>диссоциации веществ с ковалентной полярной связью.</p>		<p>ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена</p>	<p>ия понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Кокретизировать понятие «ион». Обобщать понятия «катион», «анион». Исследовать свойства растворов электролитов. Характеризовать условия течения реакций до</p>	<p>аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p>
--	---	--	--	---	--

					конца в растворах электролитов.	
9	Свойства ионов	1	Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена		<p>Давать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация».</p> <p>Конкретизировать понятие «ион».</p> <p>Обобщать понятия «катион», «анион».</p> <p>Исследовать свойства растворов</p>	<p>привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p>

					<p>электролитов. Характеризовать условия течения реакций до конца в растворах электролитов.</p>	
10	Сильные и слабые электролиты.	1	<p>Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты.</p>		<p>Давать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Конкретизировать понятие «ион». Обобщать</p>	<p>привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p>

					<p>понятия «катион», «анион». Исследовать свойства растворов электролитов. Характеризовать условия течения реакций до конца в растворах электролитов.</p>	
11	Реакции электролитов в водных растворах и их уравнения	1	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты.		<p>Давать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая</p>	<p>привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки</p>

					<p>диссоциация».</p> <p>Конкретизировать понятие «ион».</p> <p>Обобщать понятия «катион», «анион».</p> <p>Исследовать свойства растворов электролитов.</p> <p>Характеризовать условия течения реакций до конца в растворах электролитов.</p>	своего к ней отношения;
12	Кислоты как электролиты	1	Электролитическая диссоциация кислот,		<p>Давать определен</p>	<p>привлечение внимания школьников к ценностному</p>

			щелочей и солей.		<p>ия понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация».</p> <p>Конкретизировать понятие «ион».</p> <p>Обобщать понятия «катион», «анион».</p> <p>Исследовать свойства растворов электролитов.</p> <p>Характеризовать условия течения реакций до</p>	<p>аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p>
--	--	--	------------------	--	--	--

					конца в растворах электролитов.	
13	Основания как электролиты	1	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.		<p>Давать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация».</p> <p>Конкретизировать понятие «ион».</p> <p>Обобщать понятия «катион», «анион».</p> <p>Исследовать свойства растворов</p>	<p>привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p>

					<p>электролитов. Характеризовать условия течения реакций до конца в растворах электролитов.</p>	
14	Соли как электролиты	1	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.		<p>Давать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Конкретизировать понятие «ион». Обобщать</p>	<p>привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p>

					<p>понятия «катион», «анион». Исследовать свойства растворов электролитов. Характеризовать условия течения реакций до конца в растворах электролитов.</p>	
15	<p>Практическая работа №2 По теме «Растворы. Теория электрической диссоциации»</p>	1	<p>Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.</p>		<p>Выполнение практической работы в соответствии с инструкцией</p>	<p>побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и</p>

						самоорганизации
16	Решение задач	1	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.		Решение задач по ТЭД	побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации
17	Контрольная работа №1 по теме «Электролитическая диссоциация»	1	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов		Применение и оценивание полученных знаний	побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации

			<p>в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.</p>			
	Тема 3 Общая характеристика неметаллов (2 час.)					
18	Элементы неметаллы в периодической системе Д.И.Менделеева и в природе	1	<p>Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.</p>		<p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии.</p>	<p>привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p>

					Делать выводы из результатов проведенных химических экспериментов	
19	Простые вещества неметаллы, их состав, строение, общие свойства и способы получения.	1	Общие свойства неметаллов.		Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Делать выводы из	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

					результатов в проведённых химических экспериментов	
20	Водородные и кислородные соединения неметаллов.	1	Общие свойства неметаллов.		Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Делать выводы из результатов	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

					проведённых химических экспериментов	
	Тема 4 Подгруппа кислорода и ее типичные представители (6час.)					
21	Общая характеристика элементов подгруппы кислорода и их простых веществ.	1	Кислород – химический элемент и простое вещество		Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Делать	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

					выводы из результатов проведенных химических экспериментов	
22	Кислород. Озон.	1	Озон. Состав воздуха. Физические и химические свойства кислорода		Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Делать выводы из результатов	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

					В проведённых химических экспериментов	
23	Сера как простое вещество. Аллотропия и свойства серы	1	Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы		Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Делать выводы из результатов в проведённых	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

					ых химически х экспериме нтов	
24	Сероводород. Сульфиды	1	Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы		Исследова ть свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химически е реакции с помощью естественн ого языка и языка химии. Делать выводы из результато в проведённ ых химически	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

					Х экспериме нтов	
25	Кислородосодержащие соединения серы (IV)	1	Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы		Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Делать выводы из результатов проведённых химических экспериментов	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

					НТОВ	
26	Кислородосодержащие соединения серы (VI)	1	Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли.		Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Делать выводы из результатов проведённых химических экспериментов	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

	Тема 5 Подгруппа азота и ее типичные представители (8 час.)					
27	Общая характеристика элементов подгруппы азота	1	Азот: физические и химические свойства		Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Делать выводы из результатов	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

					проведённых химических экспериментов	
28	Азот как элемент и простое вещество	1	Азот: физические и химические свойства		Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Делать выводы из	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

					результатов в проведённых химических экспериментов	
29	Аммиак.	1	Аммиак. Соли аммония		Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии.	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

					Делать выводы из результатов проведенных химических экспериментов	
30	Практическая работа №3 по теме «Получение аммиака и изучение его свойств».	1	Аммиак. Соли аммония		Выполнение практической работы в соответствии с инструкцией	организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи
31	Оксиды азота.	1	Оксиды азота.		Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения,

					и описывать химически е реакции с помощью естественн ого языка и языка химии. Делать выводы из результато в проведённ ых химически х экспериме нтов	высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
32	Азотная кислота и ее соли	1	Азотная кислота и ее соли.		Исследова ть свойства изучаемых	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы

					<p>веществ. Наблюдать и описывать химически е реакции с помощью естественн ого языка и языка химии. Делать выводы из результато в проведённ ых химически х экспериме нтов</p>	<p>с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p>
33	Фосфор как элемент и простое	1	Фосфор: физические и химические свойства.		<p>Исследова ть</p>	<p>привлечение внимания школьников к ценностному</p>

	вещество			<p>свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химически е реакции с помощью естественн ого языка и языка химии. Делать выводы из результато в проведенн ых химически х экспериме нтов</p>	<p>аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p>
--	----------	--	--	--	--

34	Соединения фосфора	1	Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли.	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Делать выводы из результатов проведенных химически	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
----	--------------------	---	---	--	---

					экспериментов	
	Тема 6 Подгруппа углерода (8 час.)					
35	Положение элементов подгруппы углерода в периодической системе, строение их атомов	1	Углерод: физические и химические свойства.		Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Делать выводы из результатов	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

					В проведённых химических экспериментах.	
36	Аллотропные модификации углерода	1	Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены		Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Делать	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

					выводы из результатов проведенных химических экспериментов.	
37	Адсорбция. Химические свойства углерода.	1	Углерод: физические и химические свойства.		Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

					<p>химии. Делать выводы из результатов в проведенн ых химически х экспериме нтов.</p>	
38	Оксиды углерода.	1	Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли.		<p>Исследова ть свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химически е реакции с помощью естественн</p>	<p>привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p>

					ого языка и языка химии. Делать выводы из результато в проведённ ых химически х экспериме нтов.	
39	Угольная кислота и ее соли	1	Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли.		Исследова ть свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химически е реакции с	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

					<p>ПОМОЩЬЮ естественн ого языка и языка химии. Делать выводы из результато в проведённ ых химически х экспериме нтов.</p>	
40	<p>Практическая работа №4 по теме «Получение оксида углерода и изучение его свойств». Распознавание карбонатов.</p>	1	<p>Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли.</p>		<p>Выполнен ие практичес кой работы в соответств ии с инструкци ей</p>	<p>привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p>

41	Кремний его свойства и соединения.		Кремний и его соединения.		Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Делать выводы из результатов проведённых химических	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

					экспериментов.	
42	Контрольная работа №2 По теме «Неметаллы»	1	Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов		Применение и оценивание полученных знаний	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
	Тема 7 Общие сведения металлов (3час.)					
43	Элементы-металлы .Особенности строения их атомов. Положение в периодической системе элементов Д.Т.Менделеева	1	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Электрохимический ряд напряжений металлов.		Характеризовать химические элементы малых периодов по их положению в периодической	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

					системе.	
44	Химические свойства металлов.	1	Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями.		Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии.	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
45	Сплавы Коррозия металлов и сплавов	1	Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов.		Исследовать свойства изучаемых	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально

					веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии.	значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
	Тема 8 Металлы главных и побочных подгрупп (7 час.)					
46	Элементы I A – группы периодической системы и образуемых ими простых веществ	1	Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения.		Выявить различия между элементами и главных и побочных	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего

					подгрупп. Установит ь связь между строением и свойствам и вещества.	мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
47	Металлы II-A- группы периодической системы Д.И.Менделеева и их важнейшие соединения	1	Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения.		Выявить различия между элементам и главных и побочных подгрупп. Установит ь связь между строением и свойствам и	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

					вещества.	
48	Распространение и роль металлов II-A-группы в природе.	1	Металлы в природе и общие способы их получения.		Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединения на основе знаний о периодическом законе	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
49	Алюминий	1	Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.		Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего

					превращениями	мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
50	Железо и его важнейшие соединения	1	Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).		Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
51	Практическая работа №5 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	1	Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями.		Выполнение практической работы в соответствии с инструкцией	побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации
52	Контрольная работа №3 По теме «Металлы»	1	Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями.		Применение и оценивание полученных	побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками

					х знаний	(школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации
	Тема 9 Углеводороды (5 час.)					
53	Возникновение и развитие органической химии – химии соединений углерода.	1	Первоначальные сведения о строении органических веществ		Давать определения понятий «гомологи», «изомеры». Объяснить многообразие органических веществ. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

					химические реакции с помощью естественного языка и языка химии.	
54	Классификация углеводородов	1	Углеводороды: метан, этан, этилен. Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь		<p>Давать определения понятий «гомологи», «изомеры».</p> <p>Объяснять многообразие органических веществ. Исследовать</p>	<p>привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p>

					<p>свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии.</p>	
55	<p>Физические и химические свойства предельных углеводородов (алканов)</p>	1	<p>Углеводороды: метан, этан, этилен.</p>		<p>Давать определения понятий «гомологи», «изомеры».</p> <p>Объяснять многообразие</p>	<p>привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p>

					<p>органических веществ. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии.</p>	
56	<p>Непредельные углеводороды этиленового ряда (алкены)</p>	1	<p>Углеводороды: метан, этан, этилен.</p>		<p>Давать определения понятий «гомологи», «изомеры»</p>	<p>привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения,</p>

					<p>Объяснять многообразие органических веществ. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии.</p>	высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
57	Непредельные углеводороды	1	Углеводороды: метан, этан, этилен.		Давать определе	привлечение внимания школьников к ценностному

	<p>ацетиленового ряда (алкины)</p>			<p>ния понятий «гомологи», «изомеры». Объяснить многообразие органических веществ. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и</p>	<p>аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p>
--	------------------------------------	--	--	---	--

					языка химии.	
	Тема 10 Кислородосодержащие органические соединения (2 час.)					
58	Спирты	1	Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин),		Давать определения понятий «предельные одноатомные спирты», «многоатомные спирты», «функциональная группа».	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
59	Предельные одноосновные карбоновые	1	карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоксусная кислота,		Давать определения понятий	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках

	кислоты		стеариновая и олеиновая кислоты).		<p>«предельные одноатомные спирты», «многоатомные спирты», «функциональная группа».</p> <p>Давать определения понятий «карбоновые кислоты»</p>	<p>явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p>
	Тема 11 Биологически важные органические соединения (белки, жиры. Углеводы) (3 час.)					

60	Жиры	1	Биологически важные вещества: жиры		Давать определен ия понятий «жиры» , их состав на языке химии	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
61	Углеводы	1	Биологически важные вещества: глюкоза.		Давать определен ия понятий «углеводы », их состав на языке химии	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
62	Белки	1	Биологически важные вещества: белки.		Давать определен ия понятий «белки», их состав	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией

					на языке химии	– инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
	Тема 12 Человек в мире веществ (4 час.)					
63	Вещества, вредные и полезные для здоровья человека и окружающей сред	1	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Бытовая химическая грамотность.		Работа с учебников. Высказывание своих мнений	использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
64	Полимеры и жизнь	1	Первоначальные сведения о строении органических веществ.		Работа с учебников. Высказывание своих мнений	использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и

						добротердечности, черз подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
65	Химия и здоровье человека	1	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Бытовая химическая грамотность.		Работа с учебников. Высказывание своих мнений	использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета черз демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добротердечности, черз подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
66	Минеральные удобрения в вашем участке Практическая работа №6. по теме «Минеральные удобрения».	1	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Бытовая химическая грамотность.		Работа с учебников. Высказывание своих мнений. Выполнение практической	организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи

					работы по образцу	
	Тема 13 Производство неорганических веществ и их применение (2 час.)					
67	Химическая технология как наука.	1	Чистые вещества и смеси.		Работа с учебников. Высказывание своих мнений.	применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми
68	Металлургия	1	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей		Работа с учебников. Высказывание своих мнений.	применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые

						дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми
--	--	--	--	--	--	--

Ресурсное обеспечение программы

Для учителя

1. Учебник :Кузнецова Н.Е, Гагара Н.Н, Титова И.М, «Химия 8 класс».М., «Вента-Граф», 2013г.
2. Кузнецова Н.Е; Левкин А.Н «Задачник по химии» 8кл..М.2008. г.
3. Шаталов М.А. Уроки химии. Методическое пособие 8 класс. М.:Из-во «Вента-Граф», 2006г.
4. Справочник школьника. Химия. М.: Филолог, 2005г

Для учащихся

1. Учебник :Кузнецова Н.Е, Гагара Н.Н, Титова И.М, «Химия 8 класс».М., «Вента-Граф», 2013г.

приложение

Состав наборов химической лабораторной посуды и оборудования

1. Стаканы мерные-10
2. Прибор для получения газов-4
3. Набор стеклянных трубок -1
4. Набор колб – 1
5. Весы равноплечевые -7
6. Штатив для пробирок-14
7. Нагреватель для колб-1
8. Коллекция горных пород и минералов -1
9. прибор для получения соляной кислоты

Состав наборов химреактивов

Набор «оксиды»:

1. кальция оксид
2. магния оксид
3. меди оксид
4. цинка оксид

Набор «металлы»:

1. алюминий гранулированный
2. железо порошок
3. медь порошок
4. цинк гранулированный

Набор «соли»:

1. алюминий сернокислый
2. аммоний сернокислый
3. магний сернокислый
4. натрий сернокислый
5. цинк сернокислый
6. натрий сернистокислый
7. железо сернокислое

Индикаторы:

лакмус, фенолфталеин, метилоранж.

Растворы:

Соляная кислота

Серная кислота

Приложение

Контрольная работа №1

« Химические элементы и вещества в свете атомно – молекулярного учения»

Вариант 1

1. Определить относительную атомную массу элементов № 3, № 24, № 17, № 15, № 6
2. Определить относительную молекулярную массу O_3 K_3PO_4 CO_2 OF_2 KNO_3
3. Определить валентность SO_3 NH_3 K_2O Na_3N NaH
4. Написать по валентности формулы $Al^{III}O^{II}$ $P^{V}O^{II}$ $H^{I}Cl^{I}$ $Cl^{VII}O^{II}$ $N^{II}O^{II}$ $S^{VI}O^{II}$
5. Взято H_2O количеством вещества 3,5 Моль. Определить, сколько молекул содержится в этом количестве вещества. Какова масса (г) этой порции вещества
6. Определить массу (г) порции HNO_3 количеством вещества 4 Моль
7. Какое количество вещества (Моль) составляют 160 грамм MgO ?

.....
Вариант 2

1. Определить относительную атомную массу элементов № 13, № 14, № 17, №45, №60
2. Определить относительную молекулярную массу O_2 K_2SO_4 SO_2 F_2 HNO_2
3. Определить валентность: SO_2 PH_3 Na_2O KCl Na_2O
4. Написать по валентности формулы $Al^{III}S^{II}$ $As^V O^{II}$ H^IF^I $Cl^V O^{II}$ N^IO^{II} $S^{IV} O^{II}$
5. Взято NH_3 количеством вещества 5 Моль. Определить число частиц в этом количестве вещества.
6. Определить массу (г) порции HNO_2 количеством вещества 10 Моль. Определить число частиц в этом количестве вещества
7. Какое количество вещества (Моль) составляет порция Na_2O массой 124 грамма

.....
Вариант 3

1. Описать местоположение элементов № 13, № 14, № 27, № 25, № 16
2. Определить относительную молекулярную массу CO_2 Na_3PO_4 SiO_2 HCl Al_2S_3
3. Определить валентность SeO_2 AsH_3 Li_2O K_3P HBr
4. Написать по валентности формулы $Cr^{III} O^{II}$ $As^V O^{II}$ H^IF^I $Cl^I O^{II}$ $C^{II} O^{II}$ $S^{VI} O^{II}$
5. Взято H_2SO_4 количеством вещества 3 Моль. Определить, сколько молекул содержится в этом количестве вещества. Какова масса (г) этой порции вещества
6. Определить массу (г) порции KNO_3 количеством вещества 4 Моль
7. Какое количество вещества (Моль) составляют 240 грамм SiO_2 ?

.....
Вариант 4

1. Определить относительную атомную массу элементов № 1, № 11, № 18, № 20, № 26
2. Определить относительную молекулярную массу H_3PO_4 SO_2 O_2 NO_2 HBr
3. Определить валентность MgO PH_3 K_2S Na_3P H_2O

4. Написать по валентности формулы $\text{Fe}^{\text{III}}\text{S}^{\text{II}}$ $\text{P}^{\text{V}}\text{S}^{\text{II}}$ $\text{H}^{\text{I}}\text{Br}^{\text{I}}$ $\text{Br}^{\text{V}}\text{O}^{\text{II}}$ $\text{N}^{\text{II}}\text{O}^{\text{II}}$ $\text{Cr}^{\text{VI}}\text{O}^{\text{II}}$
5. Взято ZnO количеством вещества 5 Моль. Определить, сколько молекул содержится в этом количестве вещества. Какова масса (г) этой порции вещества
6. Определить массу (г) порции KOH количеством вещества 4 Моль
7. Какое количество вещества (Моль) составляют 90 грамм Li_2O ?
-

Контрольная работа №2.
Тема «Понятие о газах. Воздух. Кислород.»
I вариант

Часть А.

1. Речь идет о простом веществе кислород:
- а) кислород входит в состав оксидов;
 - б) в молекуле оксида фосфора(V) содержится пять атомов кислорода;
 - в) кислород поддерживает горение;
 - г) в земной коре содержится 49% кислорода.

2. Выберите формулу оксида:

а) NO_2 ; б) HNO_3 ; в) H_2S ; г) K_2SO_4 .

3. Является реакцией горения:

а) $\text{CuO} + \text{H}_2 = \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$; б) $\text{Zn} + 2\text{HCl} = \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$;

в) $\text{Zn} + \text{S} = \text{ZnS}$; г) $4\text{P} + 5\text{O}_2 = 2\text{P}_2\text{O}_5$.

4. Относительная молекулярная масса кислорода равна:

а) 16, б) 32, в) 48

5. Индекс у кислорода в формуле оксида углерода(IV) равен

а) 1 б) 2 в) 3 г) 4

6. Содержание кислорода в воздухе по объёму составляет ...%:

а) 15 б) 21 в) 29 г) 33

7. 0,75 моль кислорода при нормальных условиях занимают объём:

а) 5,6 л б) 11,2 л в) 16,8 л г) 22,4 л

8. $3,01 \cdot 10^{23}$ молекул кислорода при нормальных условиях занимают объём:

а) 5,6 л б) 11,2 л в) 16,8 л г) 22,4 л

9. Массовая доля кислорода в оксиде азота(II) NO равна:

а) 0,65; б) 0,53; в) 0,78; г) 0,9.

10. При полном сгорании этана C_2H_6 образуются:

а) CO_2 и H_2 ; б) C и H_2O ; в) CO_2 и H_2O ; г) CO и H_2 .

Часть В.

1. Установите соответствие между формулой и названием оксида.

1. SO_3 а. оксид азота (IV)

2. ZnO б. Оксид натрия

3. NO_2 в. Оксид серы (VI)

4. SO_2 г. Оксид цинка

5. Na_2O д. оксид серы (IV)

2. Установите соответствие между массой газообразного вещества и объёмом, который он занимает при нормальных условиях:

1. 32 г кислорода а) 11,2 л

2. 16 г кислорода б) 5,6 л

3. 11 г CO₂ в) 16,8 л

4. 12 г CH₄ г) 22,4 л

Часть С.

1. Получению кислорода разложением перманганата калия соответствует уравнение реакции:



Какое количество оксида марганца(IV) образуется, если в реакцию вступило 0,6 моль перманганата калия.

. II вариант

1. Речь идет об элементе кислород:

- а) плотность кислорода равна 1,43 г/л;
- б) в воздухе 21% кислорода;
- в) валентность кислорода равна двум;
- г) водные организмы дышат растворенным в воде кислородом.

2. Является оксидом:

- а) H_2O ;
- б) H_2SiO_3 ;
- в) NaOH ;
- г) CaCO_3 .

3. Реакция горения:

- а) $2\text{Fe} + 3\text{Cl}_2 = 2\text{FeCl}_3$;
- б) $2\text{Mg} + \text{O}_2 = 2\text{MgO}$;
- в) $\text{H}_2 + \text{S} = \text{H}_2\text{S}$;
- г) $\text{Fe} + 2\text{HCl} = \text{H}_2 + \text{FeCl}_2$.

4. Положение пробирки для собирания кислорода способом вытеснения воздуха правильное:

- а) вверх дном;
- б) любое;
- в) горизонтальное;
- г) вниз дном.

5. Индекс у кислорода в формуле оксида кремния(IV) равен

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 4

6. Основной компонент воздуха:

- а) кислород;
- б) азот;
- в) углекислый газ;
- г) водород.

7. 0,25 моль кислорода при нормальных условиях занимают объём:

- а) 5,6 л
- б) 11,2 л
- в) 16,8 л
- г) 22,4 л

8. $1,505 \cdot 10^{23}$ молекул кислорода при нормальных условиях занимают объём:

- а) 5,6 л
- б) 11,2 л
- в) 16,8 л
- г) 22,4 л

9. Массовая доля кислорода в оксиде меди(II) CuO равна:

- а) 0,2;
- б) 0,5;
- в) 0,4;
- г) 0,6.

10. При полном сгорании пирита FeS_2 образуются:

- а) Fe и S ;
- б) FeO и S ;
- в) Fe_3O_4 и S ;
- г) Fe_2O_3 и SO_2 .

Часть В.

1. Установите соответствие между формулой и названием оксида.

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| 1. SO_2 | а. оксид азота (IV) |
| 2. CaO | б. Оксид азота(III) |
| 3. NO_2 | с. Оксид серы (IV) |
| 4. CO_2 | д. Оксид кальция |
| 5. N_2O_3 | е. оксид углерода(IV) |

2. Установите соответствие между массой газообразного вещества и объёмом, который он занимает при нормальных условиях:

- | | |
|-----------------------|-----------|
| 1. 8 г кислорода | а) 11,2 л |
| 2. 24 г кислорода | б) 5,6 л |
| 3. 17 г NH_3 | в) 16,8 л |
| 4. 23 г NO_2 | г) 22,4 л |

Часть С.

1. Получению кислорода разложением перманганата калия соответствует уравнение реакции:



Какое количество кислорода образуется, если в реакцию вступило 0,4 моль перманганата калия.

Контрольная работа № 3 «Классы неорганических соединений»

Вариант 1

1. Выберите формулу бескислородной кислоты:

- | | |
|---------|-------------------------------------|
| а) HCl; | в) H ₃ PO ₄ ; |
| б) KH; | г) NaOH. |

2. Классифицируйте вещества по классам: CaO, NaOH, H₂O, SO₂, HCl, P₂O₅, Ca(OH)₂, NaHSO₄, хлорид натрия, оксид марганца, серная кислота.

3. Раствор H₃PO₄ будет взаимодействовать с:

- | | |
|----------|--------|
| а) NaCl; | в) Ni; |
| б) Ag; | г) Cu. |

Напишите уравнения реакции.

4. Продукты взаимодействия соляной кислоты и оксида кальция:

- | | |
|--|--|
| а) CaCl ₂ + H ₂ ↑; | в) CaCl ₂ + H ₂ O; |
|--|--|



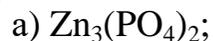
г) они не взаимодействуют.

Напишите уравнения реакции.

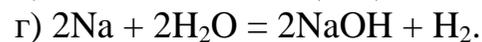
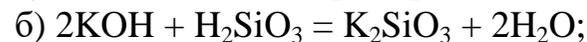
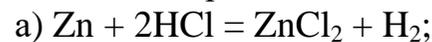
5. Формула силиката железа(III):



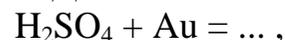
6. Какая из приведенных солей растворима:



7. Является реакцией нейтрализации:



8. Допишите возможные уравнения реакций, укажите их тип реакции:



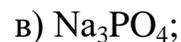
9. Решите цепочку превращений, назовите все вещества:



10. Рассчитайте массу оксида фосфора (V), который образуется при взаимодействии фосфора массой 3,72г с кислородом.

Вариант 2

1. Выберите формулу соли:



б) KOH; г) HON.

2. Классифицируйте вещества по классам: Al_2O_3 , HCl, $Fe(OH)_2$, HNO_3 , SO_3 , $CaCl_2$, BaF_2 , силикат лития, сульфат меди, фосфорная кислота, гидрофосфат натрия.

3. Раствор KOH будет взаимодействовать с:

а) NaOH; в) H_2O ;
б) Ag; г) CO_2

Напишите уравнения реакции.

4. Продукты взаимодействия серной кислоты и гидроксида магния:

а) $MgSO_4 + H_2\uparrow$; в) $MgSO_4 + H_2O$;
б) $Mg_3(PO_4)_2 + H_2$; г) они не взаимодействуют.

Напишите уравнения реакции.

5. Формула фосфата меди(II):

а) $Cu_2(PO_4)_3$; в) $CuSiO_3$;
б) $Cu_3(PO_4)_2$; г) Cu_3P_2 .

6. Какая из приведенных солей растворима:

а) $Zn_3(PO_4)_2$; в) K_2SiO_3 ;
б) $AgNO_3$; г) NaCl.

7. Является реакцией нейтрализации:

а) $Fe + 2HCl = FeCl_2 + H_2$;
б) $K_2O + H_2SiO_3 = K_2SiO_3 + H_2O$;
в) $Ca(OH)_2 + H_2SO_4 = CaSO_4 + 2H_2O$;
г) $2Na + 2H_2O = 2NaOH + H_2$.

8. Допишите возможные уравнения реакций, укажите их тип:



9. Решите цепочку превращений назовите все вещества:

$K \rightarrow K_2O \rightarrow KOH \rightarrow KNO_3$.

10. Определите массу углекислого газа, который образуется при взаимодействии 3 г углерода с кислородом?

Контрольная работа № 4

«Химические реакции в свете электронной теории. Окислительно-восстановительные реакции»

Вариант 1.

ЧАСТЬ А.. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа.

1. (2 балла). Формула вещества, в котором фосфор проявляет степень окисления +5: А. P_4 . Б. PH_3 . В. P_2O_5 .
2. (2 балла). Степень окисления азота в нитрате калия равна: А. -5. Б. +3. В. +5.
3. (2 балла). Вещество, в котором степень окисления хлора равна нулю: А. Cl_2 . Б. $NaCl$. В. $KClO_3$.
4. (2 балла). Окислительно – восстановительной является реакция, уравнение которой: А. $CaO + CO_2 = CaCO_3$. Б. $Cu(OH)_2 = CuO + H_2O$. В. $2H_2 + O_2 = 2H_2O$.
5. (2 балла). Окислителем в химической реакции, протекающей в водном растворе согласно уравнению $Fe + CuCl_2 = Cu + FeCl_2$ является: А. Cu^0 . Б. Cu^{+2} . В. Fe^0 . Г. Fe^{+2} .
6. (2 балла). Степень окисления водорода возрастает в ряду: А. $CaH_2 - H_2 - H_2O$. Б. $HF - H_2 - NaNH_2$. В. $CH_4 - H_2 - CaH_2$.
7. (2 балла). Процесс перехода, схема которого: $S^{-2} \rightarrow S^{+4}$ является: → А. Восстановлением. Б. Окислением. В. Не окислительно-восстановительным процессом.
8. (2 балла). В уравнении реакции $4Li + O_2 \rightarrow 2Li_2O$ число электронов, принятых окислителем, равно: А. 1. Б. 2. В. 4.

9. (2 балла). Сера в степени окисления +6 может являться: А. Только восстановителем. Б. Только окислителем. В. И окислителем, и восстановителем.
- 10.(2 балла). Восстановительная способность элементов – металлов уменьшается в ряду: А. Na – Cu – Fe. Б. Fe – Cu – Ag. В. Mg – Zn – Al.

ЧАСТЬ Б. Задания со свободным ответом.

- 11.(4 балла). Составьте формулы оксида серы (IV) и оксида серы (VI).
- 12.(8 баллов). Расставьте коэффициенты в схеме реакции методом электронного баланса: $\text{Mg} + \text{HCl}$
 $\text{MgCl}_2 + \text{H}_2$. Назовите процессы окисления и восстановления, укажите окислитель и восстановитель.
- 13.(6 баллов). Расположите формулы химических соединений: PCl_3 , PCl_5 , Mg_3P_2 – в порядке возрастания степеней окисления атомов фосфора.
- 14.(10 баллов). По схеме $\text{Zn}^0 \xrightarrow{-2e} \text{Zn}^{+2}$ составьте уравнение химической реакции и рассмотрите её с точки зрения окислительно-восстановительных реакций.
- 15.(2 балла). Дополните фразу: «Окисление – это ...»
- 16.

Вариант 2.

ЧАСТЬ А.. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа.

1. (2 балла). Вещество, в котором сера проявляет степень окисления +4: А. H_2S . Б. SO_3 . В. H_2SO_3 .
2. (2 балла). Степень окисления углерода в карбонате кальция равна: А. -4. Б. +2. В.+4.
3. (2 балла). Вещество, в котором степень окисления фосфора равна нулю: А. P_4 . Б. PH_3 . В. P_2O_5 .
4. (2 балла). Окислительно – восстановительной является реакция, уравнение которой: А. $2\text{Al}(\text{OH})_3 = \text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$. Б. $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 = 2\text{HCl}$. В. $\text{NaOH} + \text{HNO}_3 = \text{NaNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$.

5. (2 балла). Окислителем в химической реакции: $\text{CuO} + \text{H}_2 = \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$ является: А. H^0_2 . Б. Cu^{+2} . В. O^{-2} . Г. Cu^0 .
6. (2 балла). Степень окисления хлора уменьшается в ряду соединений: А. $\text{Cl} - \text{HCl} - \text{HClO}$. Б. $\text{NaCl} - \text{Cl}_2 - \text{KClO}_3$. В. $\text{HClO}_4 - \text{NaClO}_2 - \text{BaCl}_2$.
7. (2 балла). Процесс перехода, схема которого: $\text{N}^{-3} \text{N}^{+2}$ является: \rightarrow А. Восстановлением. Б. Окислением. В. Не окислительно-восстановительным процессом.
8. (2 балла). В уравнении реакции $\text{S} + \text{O}_2 \xrightarrow{\quad} \text{SO}_2$ число электронов, отданных восстановителем, равно: А. 2. Б. 4. В. 6.
9. (2 балла). Фосфор в степени окисления 0 может являться: А. Только восстановителем. Б. Только окислителем. В. И окислителем, и восстановителем.
10. (2 балла). Простое вещество – не металл, обладающее наиболее сильными окислительными свойствами: А. Br_2 . Б. Cl_2 . В. F_2 .

ЧАСТЬ Б. Задания со свободным ответом.

11. (4 балла). Составьте формулы оксида азота (III) и оксида азота (V).
12. (8 баллов). Расставьте коэффициенты в схеме реакции методом электронного баланса: $\text{Ca} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CaO}$.
Укажите процессы окисления и восстановления, укажите окислитель и восстановитель.
13. (6 баллов). Расположите формулы химических соединений: CH_4 , CO_2 , CO – в порядке уменьшения степеней окисления атомов углерода.
14. (10 баллов). По схеме $\text{Cu}^{+2} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cu}^0$ составьте уравнение химической реакции и рассмотрите её с точки зрения теории окислительно-восстановительных реакций.
15. (2 балла). Дополните фразу: «Восстановление – это ...»

Вариант 3.

ЧАСТЬ А.. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа.

1. (2 балла). Вещество, в котором степень окисления азота равна -3: А. N_2 . Б. N_2O_3 . В. NH_3 .
2. (2 балла). Степень окисления фосфора в фосфорной кислоте равна: А. -3. Б. +3. В. +5.
3. (2 балла). Вещество, в котором степень окисления углерода равна нулю: А. Алмаз. Б. Углекислый газ. В. Угольная кислота.
4. (2 балла). Окислительно – восстановительной является реакция: А. $CaCO_3 = CaO + CO_2$. Б. $2Fe + 3Cl_2 = 2FeCl_3$. В. $CaO + H_2O = Ca(OH)_2$.
5. (2 балла). Окислителем в химической реакции $2AgNO_3 + Cu = Cu(NO_3)_2 + 2Ag$ является: А. Ag^0 . Б. Ag^{+1} . В. Cu^{+2} . Г. Cu^0 .
6. (2 балла). Степень окисления водорода увеличивается в ряду соединений: А. $H_2O_2 - H_2O - CaH_2$. Б. $KH - H_2 - H_2O$. В. $H_2 - CH_4 - MgH_2$.
7. (2 балла). Процесс перехода, схема которого: $Cu^0 \rightarrow Cu^{+2}$ является: А. Восстановлением. Б. Окислением. В. Не окислительно-восстановительным процессом.
8. (2 балла). В уравнении реакции $Fe_2O_3 + 2Al = Al_2O_3 + 2Fe$ число электронов, принятых окислителем, равно: А. 2. Б. 4. В. 6.
9. (2 балла). Сера в степени окисления +4 может являться: А. Только восстановителем. Б. Только окислителем. В. И окислителем, и восстановителем.
10. (2 балла). Простое вещество – металл, обладающее наиболее сильными восстановительными свойствами: А. Железо. Б. Медь. В. Цинк.

ЧАСТЬ Б. Задания со свободным ответом.

- 11.(4 балла). Составьте формулы оксидов хлора (III) и (VII).
- 12.(8 баллов). Расставьте коэффициенты в схеме реакции методом электронного баланса: $Al + S \rightarrow Al_2S_3$. Назовите процессы окисления и восстановления, укажите окислитель и восстановитель.
- 13.(6 баллов). Расположите формулы химических соединений: SO_2 , K_2S , H_2SO_4 – в порядке увеличения степеней окисления атомов серы.
- 14.(10 баллов). По схеме $O_2^0 \rightarrow 2O^{-2}$ составьте уравнение химической реакции и рассмотрите её с точки зрения теории окислительно-восстановительных реакций.
- 15.(2 балла). Дополните фразу: «Окислителем называется ...»

Вариант 4.

ЧАСТЬ А.. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа.

- (2 балла). Вещество, в котором степень окисления углерода равна -4: А. CO . Б. CO_2 . В. CH_4 .
- (2 балла). Степень окисления серы в сернистой кислоте равна: А. -2. Б. +4. В. +6.
- (2 балла). Вещество, в котором степень окисления азота равна нулю: А. Азот. Б. Азотная кислота. В. Оксид азота (IV).
- (2 балла). Окислительно – восстановительной является реакция: А. $S + O_2 = SO_2$. Б. $CaO + SO_2 = CaSO_3$. В. $KOH + HCl = KCl + H_2O$.
- (2 балла). Окислителем в химической реакции, уравнение которой $CuO + CO = Cu + CO_2$, является: А. C^{+2} . Б. C^{+4} . В. Cu^{+2} . Г. Cu^0 .
- (2 балла). Степень окисления азота увеличивается в ряду соединений: А. $NH_3 - NO_2 - AlN$. Б. $N_2 - NO - NO_2$. В. $Mg_3N_2 - HNO_3 - N_2O$.

7. (2 балла). Процесс перехода, схема которого: $2\text{H}^{+1} \rightarrow \text{H}_2^0$ является:
 А. Восстановлением. Б. Окислением. В. Не окислительно-восстановительным процессом.
8. (2 балла). В уравнении реакции $4\text{Al} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Al}_2\text{O}_3$ число электронов, принятых окислителем, равно:
 А. 2. Б. 6. В. 12.
9. (2 балла). Сера в степени окисления +5 может являться:
 А. Только восстановителем. Б. Только окислителем. В. И окислителем, и восстановителем.
10. (2 балла). Простое вещество – неметалл, обладающее наиболее сильными окислительными свойствами:
 А. H_2 . Б. O_2 . В. F_2 .

ЧАСТЬ Б. Задания со свободным ответом.

11. (4 балла). Составьте формулы оксида марганца (IV) и оксида марганца (VII).
12. (8 баллов). Расставьте коэффициенты в схеме реакции методом электронного баланса:
 $\text{CuCl}_2 + \text{Al} \rightarrow \text{AlCl}_3 + \text{Cu}$. Назовите процессы окисления и восстановления, укажите окислитель и восстановитель.
13. (6 баллов). Расположите формулы химических соединений: Cl_2O_7 , HCl , HClO_3 – в порядке уменьшения степеней окисления атомов хлора.
14. (10 баллов). По схеме $2\text{H}^{+1} \rightarrow \text{H}_2^0 + 2\text{e}^-$ составьте уравнение химической реакции и рассмотрите её с точки зрения окислительно-восстановительных реакций.
15. (2 балла). Дополните фразу: «Восстановителем называется ...»

Для учителя

1. Учебник : Н.Е.Кузнецова , И.М.Титова , Н.Н. Гагара, «Химия 9 класс». М.:Из-во «Вента-Граф», 2013г.
2. Кузнецова Н.Е; Левкин А.Н «Задачник по химии» 9кл.М.2008. г.
3. Шаталов М.А. Уроки химии. Методическое пособие 9 класс. М.:Из-во «Вента-Граф», 2006г.
4. Справочник школьника. Химия. М.: Филолог, 2005г.

Для учащихся

1. Учебник : Н.Е.Кузнецова , И.М.Титова , Н.Н. Гагара, «Химия 9 класс». М.:Из-во «Вента-Граф», 2013г

Состав наборов химической лабораторной посуды и оборудования

1. Стаканы мерные-10
2. Прибор для получения газов-4
3. Набор стеклянных трубок -1
4. Набор колб – 1
5. Весы равноплечевые -7
6. Штатив для пробирок-14
7. Нагреватель для колб-1
8. Коллекция горных пород и минералов -1
9. прибор для получения соляной кислоты

Состав наборов химреактивов

Набор «оксиды»:

1. кальция оксид
2. магния оксид
3. меди оксид
4. цинка оксид

Набор «металлы»:

1. алюминий гранулированный
2. железо порошок
3. медь порошок
4. цинк гранулированный

Набор «соли»:

1. алюминий сернокислый
2. аммоний сернокислый
3. магний сернокислый

4. натрий сернокислый
5. цинк сернокислый
6. натрий сернистокислый
7. железо сернокислое

Индикаторы:

лакмус, фенолфталеин, метилоранж.

Растворы:

Соляная кислота

Серная кислота

Приложение

Контрольная работа № 1 «Электролитическая диссоциация»

Вариант № 1
Уровень А

1. Какие из перечисленных веществ являются электролитами: сахар, H_2 , KCl , H_3PO_4 , CuO , $Ba(OH)_2$, $Fe(NO_3)_3$, бензин?

2. Напишите уравнения диссоциации следующих электролитов: 1) $H_2SO_3 \rightarrow$ 2) $BaCl_2 \rightarrow$ 3) $NaOH \rightarrow$ 4) $Fe_2(SO_4)_3 \rightarrow$

3. Приведите формулы 2-3 веществ, при растворении которых в водном растворе образуются ионы железа Fe^{3+} .

Уровень В

4. Допишите уравнения реакций, составьте полные и сокращенные ионные уравнения: А) $HCl + KOH \rightarrow$

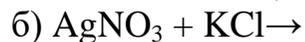
Б) * $MgCl_2 + NaOH \rightarrow$

Уровень С

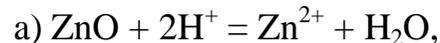
5.* Допишите уравнение реакции. Составьте ионные уравнения в полной и сокращенной форме: $\text{K}_2\text{CO}_3 + \dots \rightarrow \dots + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$

6.** Составьте в молекулярной форме уравнение реакции, которому соответствует следующее ионное уравнение:
 $2\text{H}^+ + \text{SiO}_3^{2-} = \text{H}_2\text{SiO}_3$

1. Допишите уравнения реакций, протекающих до конца. Составьте к ним полные и краткие ионные уравнения реакций.



2. Приведите полные ионные и молекулярные уравнения реакций, соответствующие сокращенным ионным уравнениям:



)

3. Осуществить превращения и определить тип реакций. (2 балла за уравнение).



Для реакции №1 показать окислитель и восстановитель.

4. Раствор хлорида железа (III) массой 200 г и массовой долей 10% смешали с гидроксидом натрия. Вычислите массу образовавшегося осадка?

Тема: «Электролитическая диссоциация».

Вариант № 2

2 вариант Уровень А

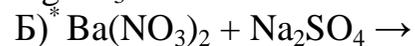
1. Какие из перечисленных веществ являются неэлектролитами: сахар, H_2 , NaCl , H_2SO_4 , MgO , KOH , $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, спирт?

2. Напишите уравнения диссоциации следующих электролитов: 1) $\text{HNO}_3 \rightarrow$ 2) $\text{ZnCl}_2 \rightarrow$ 3) $\text{Ca(OH)}_2 \rightarrow$ 4) $\text{Na}_3\text{PO}_4 \rightarrow$

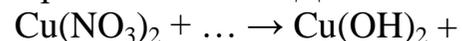
3. Напишите химические формулы электролитов, если известно, как они диссоциируют:



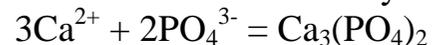
Уровень В 4. Допишите уравнения реакций, составьте полные и сокращенные ионные уравнения: А) $\text{KCl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow$



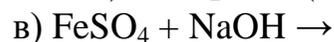
Уровень С 5.* Допишите уравнение реакции. Составьте ионные уравнения в полной и сокращенной форме:



6.** Составьте в молекулярной форме уравнение реакции, которому соответствует следующее ионное уравнение:



1. Допишите уравнения реакций, протекающих до конца. Составьте к ним полные и краткие ионные уравнения реакций.

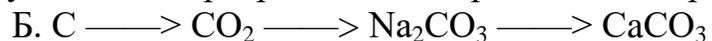


1. Приведите полные ионные и молекулярные уравнения реакций, соответствующие сокращенным ионным уравнениям:



(6 баллов)

3. Осуществить превращения и определить тип реакций. (2 балла)



4. Задача. Раствор хлорида меди (II), массой 160 г и массовой долей 20% смешали с гидроксидом натрия. Вычислите массу образовавшегося осадка?

Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы»

Уровень А

Выберите один правильный ответ.

- Какой заряд ядра атома кремния: 1) +14 2) +28 3) +3 4) +4
- Количество валентных электронов углерода: 1) 2 2) 4 3) 6 4) 12
- Возможная валентность серы: 1) II 2) II, IV 3) II, IV, VI 4) II, IV, VI, VIII
- Возможная валентность фосфора: 1) I 2) III 3) III, V 4) I, III, V, VII
- Степень окисления углерода: 1) +2; -2 2) +4 3) -4 4) -4; +4; +2
- Может быть красным или белым: 1) кислород 2) азот 3) сера 4) фосфор
- Основной компонент воздуха: 1) кислород 2) азот 3) хлор 4) углекислый газ
- Графит и алмаз состоят из: 1) фосфора 2) кремния 3) углерода 4) водорода
- Формула оксида углерода (II): 1) CO 2) H₂CO₃ 3) CO₂ 4) C₂H₂
- Явление аллотропии не свойственно: 1) сере 2) азоту 3) фосфору 4) углероду
- Формула летучего водородного соединения азота: 1) N₂ 2) NH₃ 3) NH₄ 4) NO
- Формула сильного окислителя, который обугливает органические вещества: 1) H₂SO₄ 2) H₂S 3) H₂SO₃ 4) SO₃
- Ядовитое вещество, светится в темноте, воспламеняется при 40⁰ С: 1) Пластическая сера 2) Красный фосфор 3) Белый фосфор 4) Озон
- Формула оксида кремния IV: 1) Si 2) SiO₂ 3) H₂SiO₃ 4) SiO
- Какой газ нельзя собрать в сосуд методом вытеснения воды: 1) водород 2) кислород 3) азот 4) аммиак
- Формула соды: 1) CaCO₃ 2) Na₂CO₃ 3) K₂CO₃ 4) H₂CO₃

Уровень В

- Какое вещество используют в медицине, для приведения человека в чувства _____.

- Для получения газированной воды используют _____ газ.
- Это газообразное соединение углерода является сильным ядом _____.
- Вещества, образующиеся при взаимодействии аммиака с кислотами называются _____.
- Самый твердый природный минерал - _____.
- Основные отрасли силикатной промышленности – это _____.

Уровень С 1. Допишите уравнения реакций $S + O_2 \rightarrow$ $H_2S + Zn \rightarrow$ $H_2SO_4 + CuO \rightarrow$ $HNO_3 + NaOH \rightarrow$

$HCl + K_2CO_3 \rightarrow$ $H_2SO_4 + BaCl_2 \rightarrow$ $NH_3 + HCl \rightarrow$ $CO_2 + CaO \rightarrow$

2. Составьте уравнения реакций по схеме: $H_2 \rightarrow NH_3 \rightarrow (NH_4)_2SO_4 \rightarrow BaSO_4$

3. Запишите уравнение реакции по схеме в молекулярном и ионном виде: $Na_2SiO_3 \rightarrow H_2SiO_3$

Контрольная работа № 3 «Металлы»

Вариант 1

- Число электронов на внешнем электронном слое у атомов щелочных металлов: А. 1 Б. 2 В. 3
Г. 4
- Тип химической связи в простом веществе литии:
А. ионная Б. ковалентная полярная В. ковалентная неполярная Г. металлическая
- Простое вещество с наиболее ярко выраженными металлическими свойствами: А. алюминий Б. натрий В. магний
- Наиболее энергично взаимодействует с водой: А. натрий Б. алюминий В. магний
- С соляной кислотой не взаимодействует: А. железо Б. кальций В. Медь Г. цинк
- Элементарная формула атома калия:
А. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ Б. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ В. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$ Г. $1s^2 2s^2$
- В соединениях $FeCl_3$ и $Fe(OH)_2$ степени окисления железа, соответственно, равны:
А. +3 и +2 Б. +2 и +2 В. +3 и +3 Г. +3 и 0

8. В каком ряду химические элементы расположены в порядке усиления металлических свойств?

А. Na → Mg → Al.

Б. K → Na → Li

В. Ca → Mg → Be

Г. Al → Mg → Na

9. Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции

Исходные вещества

Продукты реакции

А) $\text{Ca(OH)}_2 + \text{SO}_3$

1) $\text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

Б) $\text{Ca(OH)}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4$

2) $\text{CaSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

В) $\text{H}_2\text{S} + \text{Ba(OH)}_2$

3) $\text{CaSO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

4) $\text{Ba(HS)}_2 + \text{H}_2\text{O}$

5) $\text{CuSO}_4 + \text{H}_2$

10. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:

$\text{Fe} \rightarrow \text{FeO} \rightarrow \text{FeCl}_2 \rightarrow \text{Fe(OH)}_2 \rightarrow \text{FeO}$

11. Рассчитайте массу железа, которую можно получить из 36г оксида железа (II).

Вариант 2

1. Число электронов на внешнем электронном слое у атомов щелочно-земельных металлов: А. 1 Б. 2 В. 3

Г. 4

2. Тип химической связи в простом веществе магнии:

А. ионная Б. ковалентная полярная В. ковалентная неполярная Г. металлическая

3. Простое вещество с наиболее ярко выраженными металлическими свойств: А литий Б. Рубидий В. Калий

4. Наиболее энергично взаимодействует с водой: А. калий Б. магний В. стронций

5. С разбавленной серной кислотой не взаимодействует: А. цинк Б. железо В. медь Г. алюминий

6. Элементарная формула атома калия: А. $1s^2 2s^2$ Б. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$ В. $1s^2 2s^2 2p^1$

7. В соединениях $FeCl_2$ и $Fe_2(SO_4)_3$ степени окисления железа, соответственно, равны:

А. +2 и +3 Б. +2 и +2 В. +3 и +3 Г. +3 и +6

8. В каком ряду химические элементы расположены в порядке усиления металлических свойств?

А. $Al \rightarrow Si \rightarrow P$ Б. $B \rightarrow Be \rightarrow Li$ В. $Ca \rightarrow Mg \rightarrow Be$ Г. $K \rightarrow Na \rightarrow Li$

9. Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции

Исходные вещества

Продукты реакции

А) $AgNO_3 + BaCl_2$

1) $Ba(NO_3)_2 + AgCl$

Б) $Ba(NO_3)_2 + H_2SO_4$

2) $BaSO_4 + H_2$

В) $Na_2CO_3 + HCl$

3) $BaSO_4 + HNO_3$

4) $NaCl + H_2O + C$

5) $NaCl + H_2O + CO_2$

10. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:

$Zn \rightarrow ZnO \rightarrow ZnSO_4 \rightarrow Zn(OH)_2 \rightarrow ZnO$

11. Рассчитайте массу меди, которую можно получить из 320 г оксида меди (II).