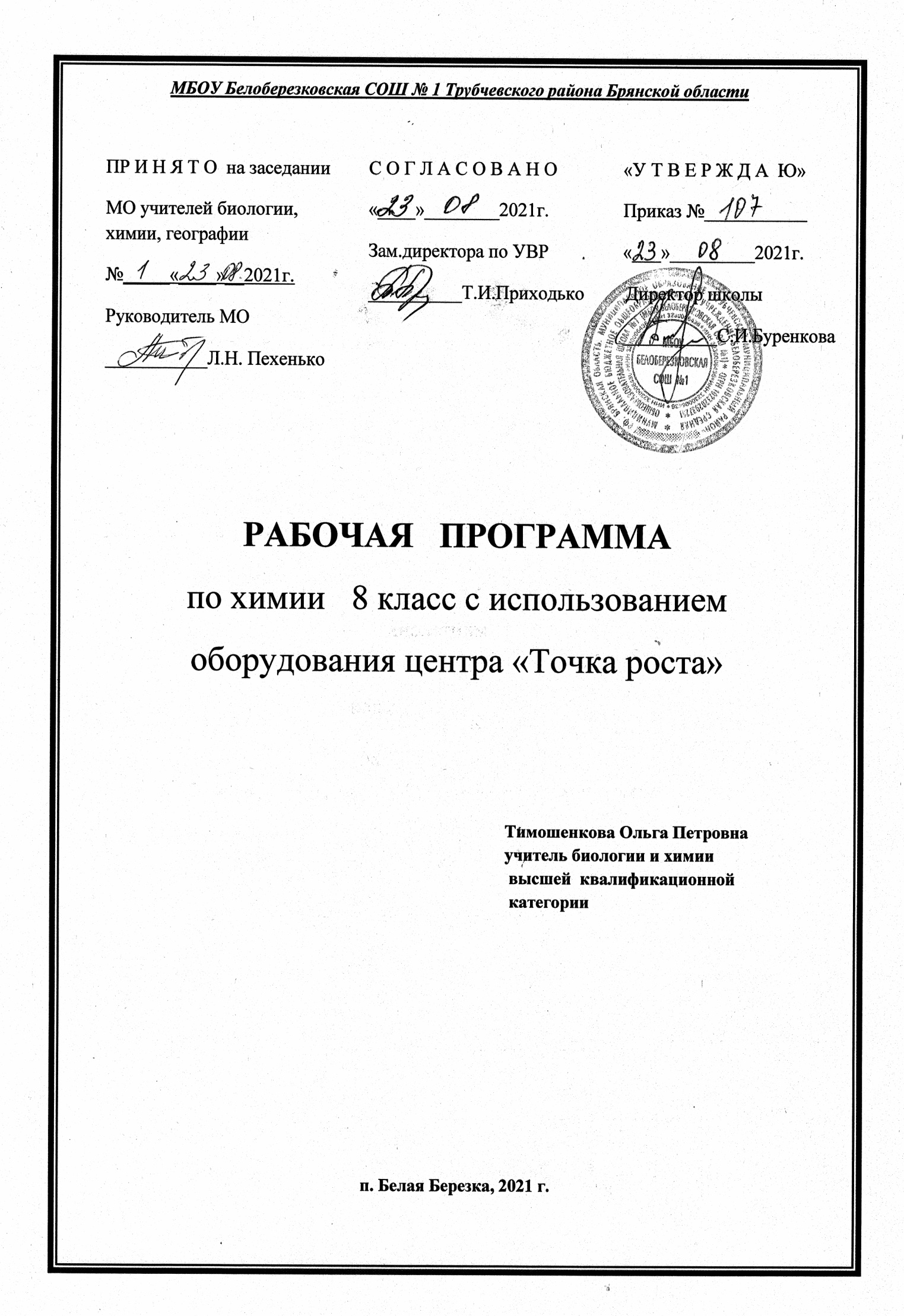
****

**Пояснительная записка**

Нормативной базой для составления рабочей программы являются:

- Федеральный закон «Об образовании Российской Федерации»;

- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта второго поколения

- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию на 2021/2022 учебный год;

Примерные (типовые ) программы по учебным предметам, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта;

Учебный план МБОУ Белоберезковская СОШ№1 на 2021-2022 учебный год;

Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.

Рабочая программа учебного курса по химии для 8 класса разработана на основе ФГОС второго поколения, на базе программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и авторской программы О.С. Габриеляна «Программа основного общего образования по химии.8-9класс». Программа ориентирована на использование учебника: О.С Габриелян Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. - Москва: «Дрофа», 2018;

**Задачи:**

1.Сформировать знание основных понятий и законов химии

2.Воспитывать общечеловеческую культуру

3. Учить наблюдать, применять полученные знания на практике Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

В рабочей программе нашли отражение основные содержательные линии:

***Вещество -*** знания о составе и строении веществ, их важнейших химических и физических свойствах, биологическом действии;

***Химическая реакция*** – знания о условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способы управления химическими процессами; ***Применение веществ*** - знания опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, транспорте;

***Язык химии*** – система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются номенклатуре неорганических веществ, химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета:

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

• формирование умений организовывать свой труд, пользоваться учебником, другой литературой, соблюдать правила работы;

• формирование основ химического знания – важнейших фактов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных учащимся обобщений мировоззренческого характера;

• развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в лаборатории, на производстве, в повседневной жизни;

• формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми при выполнении несложных химических опытов и в повседневной жизни;

• формирование умений сравнивать, вычленять существенное, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения, самостоятельно применять, пополнять и систематизировать знания;

• выработка у учащихся понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование у них отношения к химии как возможной области будущей практической деятельности;

В качестве форм промежуточной аттестации учащихся используются традиционные диагностические и контрольные работы, разноуровневые тесты, том числе с использованием компьютерных технологий.

Программа для 8 класса рассчитана на 70 часов (2 часа в неделю), в том числе: контрольные работы – 6 часов, практические работы – 9 часов, которые распределены по соответствующим темам. Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом метапредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий. Организация сопровождения учащихся направлена на:

- создание оптимальных условий обучения;

-исключение психотравмирующих факторов;

- сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся;

- развитие положительной мотивации к освоению программы;

- развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных учебных действий и ключевых компетенций:

-умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность;

-использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа;

-определение сущностных характеристик изучаемого объекта;

-умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;

-оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире.

В этом направлении приоритетами являются:

- использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов;

-использование для решения познавательных задач различных источников информации;

-соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

Деятельность в обучении химии должна быть направлена на достижение личностных, метапредметных, предметных результатов:

• в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль, самооценка.

• в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

• в познавательной- мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

Требования направлены на реализацию системно-деятельностного, и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Основное содержание полностью нашло отражение в данной рабочей программе. Изменения, внесенные в учебную программу и их обоснование:

1. Деятельностный подход отражает стратегию современной образовательной политики: практикум для данного курса предполагает практические работы разного уровня сложности. Система заданий сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию. Не только практические работы, но и самостоятельная домашняя творческая работа по поиску информации, задания на поиск нестандартных способов решения, способствуют этому.

2.При выполнении творческих работ формируется умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них, мотивированно отказываться от образца деятельности, искать оригинальные решения. Учащиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в форме исследовательского проекта, публичной презентации.

Реализация календарно-тематического плана обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций в рамках информационно-коммуникативной деятельности. Требования к уровню подготовки обучающихся:

***Выпускник научится***:

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

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

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

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

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

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

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

• *пользоваться* лабораторным оборудованием и химической посудой;

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

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

*• раскрывать* смысл периодического закона Д. И. Менделеева;

• *описывать* и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;

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

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

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

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

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

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

• *объяснять* суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;

• *называть* признаки и условия протекания химических реакций;

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

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

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

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

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

*• приготовлять* растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;

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

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

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

• *составлять* формулы веществ по их названиям;

• *определять* валентность и степень окисления элементов в веществах;

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

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

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

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

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

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

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

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

***Выпускник получит возможность научиться***:

• *грамотно обращаться* с веществами в повседневной жизни;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Цели изучения химии в 8 классе**:

• освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символик;

• овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химически реакций;

• развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

• воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

• 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 среды.

**Задачи:**

• сформировать знание основных понятий и законов химии;

• воспитывать общечеловеческую культуру;

• учить наблюдать, применять полученные знания на практике

**Учебно-методический комплект**

Примерная программа курса химии ФГОС для 8 - 9 классов общеобразовательных учреждений– М.: Просвещение, 2011.

Сборник нормативных документов. Химия. Федеральный компонент государственного стандарта.

О.С.Габриелян. Химия 8класс – М.: Дрофа, 2018г.

О.С. Габриелян. Химия 8 класс. Методическое пособие. Москва, «Дрофа» 2010г.

Габриелян О. С., Остроумов И. Г.Настольная книга учителя. Химия. 8 кл.: Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2003.

Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 8».О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2010. Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П.Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8— 9 кл. — М.: Дрофа, 2010.

Радецкий А.М., Курьянова Т.Н. Дидактический материал химии. 8-9 кл. М.: Просвещение, 2011г.

Интернет-ресурсы: <http://school-collection.edu.ru/>

http://fcior.edu.ru/ <http://prezentacii.com>

http://interneturok.ru <http://www.1september.ru>

<http://www.superhimik.com/>

**Планируемые результаты изучения учебного предмета**.

**Требования к уровню подготовки учащихся**:

- Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность;

-использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире.

- При выполнении творческих работ формируется умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них, мотивированно отказываться от образца деятельности, искать оригинальные решения. Учащиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в форме исследовательского проекта, публичной презентации. Реализация поурочно-тематического плана обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций в рамках информационно-коммуникативной деятельности.

-Требования к уровню подготовки обучающихся включают в себя как требования, основанные на усвоении и воспроизведении учебного материала, понимании смысла химических понятий и явлений, так и основанные на более сложных видах деятельности: объяснение физических и химических явлений, приведение примеров практического использования изучаемых химических явлений и законов.

-Требования направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов, овладение учащимися способами интеллектуальной и практической деятельности, овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

**В результате изучения предмета учащиеся 8 класса должны**:

**знать/понимать**

- основные формы существования химического элемента (свободные атомы, простые и сложные вещества); основные сведения о строении атомов элементов малых периодов; основные виды химических связей; типы кристаллических решеток; факторы, определяющие скорость химических реакций и состояние химического равновесия; типологию химических реакций по различным признакам; сущность электролитической диссоциации; названия, состав, классификацию и свойства важнейших классов неорганических соединений в свете теории электролитической диссоциации и с позиций окисления-восстановления; важнейшие химические понятия, основные законы химии, основные теории химии, важнейшие вещества и материалы.

**Уметь**

-применять следующие понятия: химический элемент, атом, изотопы, ионы, молекулы; простое и сложное вещество; аллотропия; относительная и молекулярная масса, количество вещества, молярная масса, молярный объем, число Авогадро; электроотрицательность, степень окисления, окислительно-восстановительный процесс; химическая связь, ее виды и разновидности; химическая реакция и ее классификации; скорость химической реакции и факторы ее зависимости; обратимость химических реакций, химическое равновесие и условия его смещения; электролитическая диссоциация, гидратация молекул и ионов; ионы, их классификация и свойства; электрохимический ряд напряжений металлов;

-разъяснять смысл химических формул и уравнений; объяснять действие изученных закономерностей (сохранение массы веществ при химических реакциях); определять степени окисления атомов химических элементов по формулам их соединений; составлять уравнения реакций, определять их вид и характеризовать окислительно-восстановительные реакции, определять по составу (химическим формулам) принадлежность веществ к различным классам соединений и характеризовать их химические свойства, в том числе и в свете 10 теории электролитической диссоциации; устанавливать генетическую связь между классами неорганических соединений и зависимость между составом вещества и его свойствами;

- обращаться с лабораторным оборудованием; соблюдать правил техники безопасности; проводить простые химические опыты; выполнять химический эксперимент наблюдать за химическими процессами и оформлять результаты наблюдений;

-производить расчеты по химическим формулам и уравнениям с использованием изученных понятий;

- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.

**Использовать**

- приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений вразличныхусловияхиоценкиихпоследствий;экологическиграмотногоповедения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием; приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

**I. Личностными результатами** изучения предмета «Химия» в 8 классе являются следующие умения:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;

- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;

-оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды- гаранта жизни и благополучия людей на Земле

**II. Метапредметными результатами** изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

**Регулятивные УУД**:

• самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;

• выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели; • составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;

• работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

• в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

**Школьник получит возможность научиться**:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи; ϖ самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе;

- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;

- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ; адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

**Познавательные УУД**:

• анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, а также выявлять причины и следствия простых явлений;

• осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

• строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

• создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;

• составлять тезисы, различные виды планов(простых, сложных и т.п.);

• преобразовывать информацию из одного вида в другой(таблицу в текст и пр.);

• уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиски информации, анализировать и оценивать её достоверность. **Школьник получит возможность научиться**:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

- создавать модели и схемы для решения задач, осуществляя выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; ϖ устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;

-участвовать в проектно-исследовательской деятельности;

- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; ϖ

-объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;

- ставить проблему, аргументировать её актуальность;

- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента.

**Коммуникативные УУД**:

• соблюдать нормы публичной речи и регламентов в монологе и дискуссии;

• пользоваться адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии;

• формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их;

• координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего;

• устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;

• спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;

• осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

• организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;

• определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;

• уметь работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

• учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.

**Школьник получит возможность научиться**:

- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов;

- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);

- владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других ,в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности.

**III. Предметными результатами** изучения предмета являются следующие умения:

-осознание роли веществ: определять роль различных веществ в природе и технике;

-объяснять роль веществ в их круговороте;

- рассмотрение химических процессов: приводить примеры химических процессов в природе; находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях;

- использование химических знаний в быту: объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека;

- объяснять мир с точки зрения химии: перечислять отличительные свойства химических веществ; различать основные химические процессы; определять основные классы неорганических веществ; понимать смысл химических терминов;

- овладение основами методов познания, характерных для естественных наук: характеризовать методы химической науки(наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы; проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;

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

**Методы и формы** обучения определяются с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности.

При преподавании курса химии использую следующие технологии обучения: разноуровневого обучения, деятельностного подхода, ИКТ, здоровьесберегающие технологии и игровые технологии.

Цифровые образовательные ресурсы: презентации Power Point, интернет-ресурсы Оборудование: - компьютеры; мультимедийный проектор;

Для формирования экспериментальных умений и совершенствования уровня знаний обучающихся в рабочую программу включены лабораторные опыт и практические работы, предусмотренные Примерной и авторской программами.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом метапредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

**Система форм контроля уровня достижений учащихся и критерии оценки**.

Для контроля уровня достижений учащихся используются такие виды контроля как текущий, тематический, итоговый контроль; формы контроля: контрольная работа, дифференцированный индивидуальный письменный опрос, самостоятельная проверочная работа, практическая работа, тестирование, химический диктант, письменные домашние задания, компьютерный контроль.

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

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует образовательной программе школы. Химия, как одна из основополагающих областей естествознания ,является неотъемлемой частью образования школьников. Каждый человек живет в мире веществ, поэтому он должен иметь основы фундаментальных знаний по химии, позволяющие выработать представления о составе веществ, их строении, превращениях, практическом использовании, а также об опасности, которую они могут представлять. Изучая химию, учащиеся узнают о материальном единстве всех веществ окружающего мира, об условленности свойств веществ их составом и строением, познаваемости и предсказуемости химических явлений. Изучение свойств веществ и их превращений способствует развитию логического мышления, а практическая работа с веществами–трудолюбию, аккуратности и собранности. На примере химии учащиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук.

**Содержание программы.**

**Введение «Первоначальные химические понятия» (7ч)**

Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, ее получение, анализ и представление его результатов.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных вещества

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в ХVIв. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки- работы М.В.Ломоносова, А.М.Бутлерова, Д.И.Менделеева.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы.

Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы(главная и побочная).

Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

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

Демонстрации. 1.Модели различных простых и сложных веществ. 2. Коллекция стеклянной химической посуды.3.Коллекция материалов и изделий на основе алюминия.4. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

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

Практические работы. 1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Лабораторное оборудование и обращение с ним.

2. Наблюдение за горящей свечой.

**Тема 1. « Атомы химических элементов» (7 ч)**

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.

Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Изменение числа протонов в ядре атома-образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре атома-образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершенном и незавершенном электронном слое(энергетическом уровне). Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента- образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.

Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи. Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой- образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь.

Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой- образование бинарных соединений неметаллов .Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности. Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой - образование металлических кристаллов.

Понятие о металлической связи.

Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.

Лабораторные работы.3.Моделирование принципа действий сконирующего микроскопа.4.Изготовление моделей бинарных соединений.

Контрольная работа №1«Атомы химических элементов»

**Тема2. « Простые вещества» (4ч )**

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

Важнейшие простые вещества - неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ-неметаллов - водорода, кислорода, азота, галогенов. Относительная молекулярная масса.

Способность атомов химически элементов к образованию нескольких простых веществ- аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.

Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества— миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Расчетные задачи.1.Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса»,«молярныйобъем газов», «постоянная Авогадро».

Демонстрации. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

Лабораторные работы.5.Ознакомление с коллекциям иметаллов.6. Ознакомление с коллекциями неметаллов.

Контрольная работа №2«Простые вещества»

**Тема3«Соединения химических элементов» (13 ч)**

Степень окисления .Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния.

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

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

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная ,соляная и азотная. Понятие о шкале кислотности–шкала-рН. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

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

Аморфные и кристаллические вещества.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная ,молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения

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

Расчетные задачи.1.Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2.Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя.3.Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Кислотно-щелочные индикаторы, изменение окраски в различных средах. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Лабораторные работы.7. Ознакомление со свойствами аммиака. 8.Качественные реакции на углекислый газ. 9.Изменение окраски индикаторов в растворах щелочей и кислот. 10.Разделение смесей.

Практические работы. 3. Очистка загрязненной поваренной соли. 5. Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе.

Контрольная работа №3«Соединения химических элементов»

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

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами.

Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.

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

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций. Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества.

Расчеты с использованием понятия «доля» ,когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

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

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

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

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца. Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения- электролиз воды. Реакции соединения –взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения- взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

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

Демонстрации. 1 . Примеры физических явлений.2. Примеры химических явлений. 3. Разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы картофеля или моркови. Лабораторные работы.11. Разложение перманганата калия. 12.Прокаливание меди в пламени спиртовки.13.Замещение меди в растворе хлорида меди(II) железом. 14. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты.

Практические работы. 4. Признаки химических реакций.

Контрольная работа №4«Изменения, происходящие с веществами»

**Тема 5 «Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена» (17 ч)**

Растворение как физико-химический процесс .Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

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

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений. Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с металлами и оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями -реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.

Соли, их классификация и диссоциация в свете ТЭД различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах. Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Демонстрации. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния.

Лабораторные опыты.15. Получение нерастворимого основания и реакция его с кислотой.16. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной).17. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). 18. Реакции, характерные для основных и кислотных оксидов.19.Реакции, характерные для растворов солей(например, для хлорида меди(II).

Практические работы. 6. Ионные реакции. 7. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца. 8. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.

Контрольная работа №5«Растворы. Реакции ионного обмена»

**Тема 6 «Окислительно-восстановительные реакции» (4 ч)**

Определение степени окисления для элементов, образующих вещества разных классов.

Реакционного обмена и ОВР. Окислитель и восстановитель ,окисление и восстановление. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции.

Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Свойства простых веществ-металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

Практические работы. 9. Решение экспериментальных задач.

**Тема 7 «Обобщение знаний о наиболее важных характеристиках веществ и химических процессов» (6 ч)**

Строение атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Виды химической связи.

Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена.

Классификация и свойства простых и сложных веществ

Окислительно-восстановительные реакции.

Расчеты по химическим уравнениям.

Итоговая контрольная работа №6 «Неорганическая химия»

**Тематическое планирование материала 8 класса**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Содержание | Целевая установка урока | Кол  часов | Планируемые результаты | Использование  оборудования |
| 1 | Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии | Пр.раб. №1 «Изучение строения пламени» | Знакомство с основными методами науки | 1 | Умение пользоваться нагревательными приборами | Датчик температуры (термопарный), спиртовой |
| 2 | Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии | Лаб.опыт №1  «До какой температуры можно нагреть вещество?» | Знакомство с основными методами науки | 1 | Определять возможность проведения реакций и процессов требующих нагревания | Датчик температуры (термопарный), спиртовой |
| 3 | Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии | Лаб.опыт №2 «Измерение температуры кипения воды с помощью датчик температуры и термометра» | Дать преставление о точности измерений цифровых датчиков и аналоговых приборов | 1 | Умение выбрать приборы для проведения измерений, требующих точности показания | Датчик температуры платиновый, термометр, электрическая плита |
| 4 | Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии | Лаб.опыт №3 «Определение температуры плавления и кристаллизации металла» | Сформировать представление о температуре плавления, обратимости плавления и кристаллизации | 1 | Знать процессы протекающие при плавлении веществ и их кристаллизации | Датчик температуры (термопарный), |
| 5 | Первоначальные химические понятия. Чистые вещества и смеси | Лаб.опыт №4  «Определение водопроводной и дистиллированной воды» | Экспериментальное определение водопроводной и дистиллированной воды | 1 | Уметь отличать водопроводную воду от дистиллированной воды, знать, почему для проведения экспериментов используют дистиллированную воду | Датчик электропроводности, цифровой микроскоп |
| 6 | Первоначальные химические понятия. Физические и химические явления | Демон. эксперимент №1  «Выделение и поглощение тепла – признак физической реакции» | Изучение физических явлений | 1 | Уметь отличать физические процессы от химических реакций | Датчик температуры платиновый |
| 7 | Первоначальные химические понятия. Простые и сложные вещества | Демон. эксперимент №2  «Разложение воды электрическим током» | Изучение явлений при разложении сложных веществ | 1 | Знать, что при протекании реакций молекулы разрушаются, а атомы сохраняются | Прибор для опытов с электрическим током |
| 8 | Первоначальные химические понятия. Закон сохранения массы вещества | Демон. эксперимент №3  «Закон сохранения массы веществ» | Экспериментальное действие закона | 1 | Знать формулировку закона и уметь применять его на практике, при решении расчетных задач | Весы электронные |
| 9 | Классы неорганических соединений состав воздуха | Демон. эксперимент №4  «Определение состава воздуха» | Экспериментальное определение содержания кислорода в воздухе | 1 | Знать объемную долю составных частей воздуха | Прибор для определения состава воздуха |
| 10 | Классы неорганических соединений. Свойства кислот. | Пр.раб. №2  «Получение медного купороса» | Синтез соли из кислоты и оксида металла | 1 | Уметь проводить простейшие синтезы неорганических веществ и использованием инструкции | Цифровой микроскоп |
| 11 | Растворы | Лаб.опыт №5  «Изучение зависимости растворение веществ от температуры» | Исследовать зависимость растворения от температуры | 1 | Иметь представление о разной зависимости растворимости веществ от температуры | Датчик температуры платиновый |
| 12 | Растворы | Лаб.опыт №6  «Наблюдение за ростом кристаллов» | Показать зависимость растворения от температуры | 1 | Уметь использовать цифровой микроскоп для изучения формы кристаллов | Цифровой микроскоп |
| 13 | Растворы | Лаб.опыт №7  «Пересыщенный раствор» | Сформировать понятие «разбавленный раствор»  «насыщенный раствор»  «перенасыщенный раствор» | 1 | Иметь представление о разной насыщенности растворов растворимым веществом | Датчик температуры платиновый |
| 14 | Растворы | Пр.раб. №3  «Определение концентрации веществ колориметрическим способом по калибровочному графику» | Сформировать представление о концентрации вещества и количественном анализе | 1 | Уметь определить концентрацию раствора, используя инструкцию | Датчик оптической плотности |
| 15 | Кристаллогидраты | Лаб.опыт №8  «Определение температуры разложения кристаллогидрата» | Сформулировать понятие «Кристаллогидрата» | 1 | Знать способность кристаллогидратов разрушаться при нагревании | Датчик температуры платиновый |
| 16 | Классы неорганических соединений. Основания | Пр.раб. №4  «Определение рН растворов кислот и щелочей» | Сформировать представление о рН среды как характеристики кислотности раствора | 1 | Уметь определить рН растворов | Датчик рН |
| 17 | Классы неорганических соединений. Основания | Лаб.опыт №9  «Определение рН различных сред» | Сформировать понятие о шкале рН | 1 | Применять умение по определению рН в практической деятельности | Датчик рН |
| 18 | Классы неорганических соединений. Химические свойства оснований | Лаб.опыт №10  «Реакция нейтрализации»  Демон. эксперимент №5  «Основания. Тепловой эффект реакции гидроксида натрия с углекислым газом» | Экспериментально доказать химические свойства оснований | 1 | Понимать сущность процесса нейтрализации и применять процесс нейтрализации на практике | Датчик рН, дозатор объема жидкости, бюретка, датчик температуры платиновый, датчик давления, магнитная мешалка |
| 19 | Свойства неорганических соединений | Лаб.опыт №11  «Определение кислотности почвы» | Использовать полученные знания для определения кислотности растворов | 1 | Умение определять кислотность почв | Датчик рН |
| 20 | Химическая связь | Демон. эксперимент №6  «Температура плавления веществ с различными кристаллическими решётками» | Показать зависимость свойств веществ от типа химической связи | 1 | Уметь определить тип кристаллической решётки по температуре плавления | Датчик температуры платиновый, датчик температуры термопарный |

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Стандарты второго поколения Примерные программы по предметам Химия 8-9 класс М: Просвещение, 2010.

2. Сборник нормативных документов. Химия / Сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев. – М.: Дрофа, 2004.

3. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2006.

4. Габриелян О.С., И.Г.Остроумов, С.А.Сладков Химия. 8 класс: Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. – М: Просвещение, 2019.

5. Габриелян О.С. Химия. 8 – 9 классы: Методическое пособие. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2001

6. .. Габриелян О.С, Воскобойникова Н.П.,. Яшукова А.В., Настольная книга учителя химии» -9 класс, «Дрофа», Москва, 2007

7. Городничева И.Н. Контрольные и проверочные работы по химии. 8 – 11 кл. – М.: Аквариум, 1997

8. Зуева М.В., Гара Н.Н. Контрольные и проверочные работы по химии. 8 – 9 кл.: Метод. пособие. – 4-е изд. – М.: Дрофа, 2000.

9. . Журин А.А. Сборник задач по химии. Решения и анализ - М.: Аквариум, 1997.

10. Лидин Р.А. Справочник по общей и неорганической химии. – М.:Просвещение: Учеб. лит., 1997.

11. Курмашева К.К. Химия в таблицах и схемах. Учебно-образовательная серия. – М.: Лист Нью, 2002

12. Суровцева Р.П., Софронов С.В. Задания для самостоятельной работы по химии в 9 классе : Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1993.

13. Химия в таблицах. 8 – 11 кл.: Справочное пособие / Авт.-сост. А.Е. Насонова. – М.: Дрофа, 1997.

14. ЦОР «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов».

15. Кирилл и Мефодий «Электронный учебник по химии 8-9 классы».

16. Электронный учебник по химии Марийского государственного университета.

17. ЦОР «Виртуальная лаборатория

КОНТРОЛЬ ОБУЧЕННОСТИ

Приложение № 1

**Урок-практикум по теме «Химическая связь»**

Урок-практикум- это система приёмов совместной деятельности учителя и учащихся по подкреплению знаний, умений и навыков через систему заданий.

Как правило выделяют четыре уровня:

1 уровень- уровень узнавания. Задания типа: выделить, узнать, распознать на основе имеющихся знаний.

2 уровень- задание на применение знаний в стандартной, типичной ситуации. Могут присутствовать элементы самостоятельной работы.

3 уровень- включаются задания, в которых требуется выполнение заданий на сравнение, доказательства и применение знаний, умений и навыков в нестандартных ситуациях. На данном уровне обязательными являются проблемные задания. 4 уровень- задания высокой теоретической и практической трудности.

По содержанию задания могут быть алгоритмическими, программированными, исследовательскими, аналитическими и другими.

По форме: коллективные, групповые, индивидуальные.

Качество знаний учащихся определяется их самостоятельной работой.

Тщательный отбор предметного содержания с учётом психологических закономерностей формирования понятий повышает эффективность образовательного процесса за счёт обеспечения комфортного режима умственного труда. Комфортность обеспечивают два ключевых условия: выбор и успех. Учащиеся имеют возможность выбора формы представления материала, способа учебной деятельности, уровня сложности и формы контроля. На каждом этапе формирования понятий предлагается не менее трёх вариантов заданий, отличающихся не только уровнем сложности, но и способом кодирования информации. Успех каждого ученика гарантируется эмоциональной поддержкой и дозированной помощью учителя- от направляющей подсказки и вспомогательных задач до коррекции учебного задания и прямых указаний. 40 Данный урок проводится после прохождения материала по темам: «Электроотрицательность элементов», «Ковалентная связь», «Ионная связь», «Металлическая связь».

Домашним заданием было повторить материал п. 10-12 по учебнику О.С.Габриеляна «Химия-8».

Время проведения- 1 четверть.

**Задачи урока**: Закрепить знания учащихся по теме «Химическая связь», осуществить проверку знаний и умений по данной теме, наметить пути ликвидации пробелов в знаниях учащихся.

**Развитие компетенций**:

1. Мотивационный компонент: потребность в познании, стремление к самовыражению и индивидуальности.

2. Знаниевый компонент: типы химических связей, схемы образования связей.

3. Деятельностный компонент: объяснять природу и способы образования химической связи ;

находить причинно-следственные связи между составом вещества и типом химической связи;

правильно использовать химическую символику;

развивать общеучебные умения и навыки при работе с учебником, креативность, умение выступать перед аудиторией, формировать познавательный интерес, используя нестандартную форму урока и включая в содержание урока элементы новизны знаний. Воспитывать коммуникативную культуру, толерантное отношение к окружающим людям, целеустремлённость и инициативность.

**Оборудование**: Таблица химических элементов Д.И.Менделеева, таблица электроотрицательности элементов, технологическая карта урока.

**Планируемые результаты обучения**: Учащиеся должны знать:

-определения химической связи, ковалентной, ионной, металлической связи;

-понятие «электроотрицательность элементов». Учащиеся должны уметь:

- определять тип химической связи по формуле вещества;

- записывать схемы образования связей.

**Х О Д У Р О К А :**

1. **Создание ситуации успеха- 1 мин**.

Перед началом урока ученики заполняют первую часть диагностического листа « Ваше самочувствие»:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Самочувствие | До урока | После урока |
| Восторженное, приятное |  |  |
| Неудовлетворенное, грустное |  |  |
| Тревожное, напряженное |  |  |
| Упадок, уныние |  |  |

*Цель урока*: обобщить знания учащихся о типах химической связи, проверить сформированность навыка в определении типа связи по формуле вещества, умение записывать схемы образования химической связи.

1. **Актуализация опорных знаний**.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Время | Деятельность учащихся | Методы, средства обучения | Развитие компетенций |
| 7 мин | Развитие понятий:  Электроотрицательность; химическая связь; ковалентная, ионная, металлическая связь; полярная, неполярная связь | Взаимопроверка знаний по теории вопроса (система «ученик - ученик» ; парная работа | Знаниевый компонент: типы химических связей, электроотрицательность; Информационная компетенция. Коммуникативная компетенция: устная речевая. Социальная компетенция: роль отвечающего, роль проверяющего. |

**Постановка 1 учебной задачи и её решение:**

Фронтальная работа с классом по заданиям 1-4 уровня сложности. Тексты заданий на каждом столе в распечатанном виде.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Время | Деятельность учащихся | Методы, средства обучения | Развитие компетенций |
| 15 минут | 1.Расположите фрагменты приведённого ниже текста в логически правильном порядке, указывая их номера снизу вверх:  1. химическая связь;  2. возникает между атомами;  3. ковалентная неполярная связь;  4. двух неметаллов;  5. за счёт образования общих электронных пар;  6. с одинаковой электроотрицательностью  ( Ответы : 1, 2, 4, 6,5, 3) | Программа-определение.  Метод-  демократическая бесед | Знаниевый компонент: типы химических связей, схемы образования связей.  Толерантность.  Информационная компетенция.  Коммуникативная компетенция: устная речевая  Мотивационный компонент: потребность в познании, стремление к самовыражению и индивидуальности |
|  | 2. Даны формулы веществ: Н2, HCl, Mg, KCl, O2, CaCl2, H2O. Определите тип связи в веществах. Ответ обоснуйте. | Программа-классификация | Анализ, доказательство, наблюдение, причинно-следственные связи |
|  | 3. Используя перечисленные атомы и ионы: H + ,Cl- , P, K + , C , I - , O, -напишите формулы семи веществ, определите тип химической связи в них. | Программа-достраивание | Письменная речевая коммуникативная компетенция |
|  | 4. Найдите признаки, объединяющие ковалентную полярную и ионные связи:  1. Возникает между атомами разного вида.  2. Образуется за счёт общей электронной пары.  3. Происходит смещение электронов.  4. Возникают заряды.  5. Прочная связь | Программа-сходство | Анализ |
|  | 5. В какой из молекул- HF или HI ковалентная связь более полярная и почему? | Программа-осмысление | Сравнение |
|  | 6. Объясните схемы образования связи: А) HBr , Б) CaCl2 , В) Al . | Слайд-схема | Коммуникативная компетенция: устная речевая |

1. **Постановка 2 учебной задачи и её решение:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Время | Деятельность учащихся | Методы, средства обучения | Развитие компетенций |
| 10 мин | Выберите самостоятельно один из  вариантов, выполните письменно задания:  «3»  1. Перепишите формулы веществ, укажите вид химической связи: KCl , Br2 , HCl , Ca .  2. Запишите схему образования связи для молекул: H2 , NaI  Образец: .. .. .. .. : Cl . + .Cl : ---- : Cl : Cl: .. .. .. ..  Атомы молекула  «4»  1. Перепишите формулы веществ, укажите вид химической связи:Cl2 , NaCl , H2 , HBr , Na .  2. Запишите схему образования связи для молекул:  А) MgCl2 или NaBr ; Б) O2 или HCl .  «5»  1. Перепишите формулы веществ, укажите вид химической связи: H2 , PH3, Br2 , Zn , NaI .  2. Запишите схему образования связи для молекул:  А) CaF2 ; Б) N2 или HBr | Дифференцированная  письменная работа учащихся под копировальную бумагу | Знаниевый компонент: типы химических связей, схемы  учащихся под копировальную бумагу образования связей. Учебные действия: письмо, наблюдение Мотивационный компонент: стремление к самовыражению и индивидуальности. |

**6. Контроль и коррекция :** Вариант копировальной записи сдаётся учителю, в тетради ученики самостоятельно исправляют ошибки по слайд-схем

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Время | Деятельность учащихся | Методы, средства обучения | Развитие компетенций |
| **5 мин** | Самопроверка.  Коррекция ошибок. | Самопроверка, самокоррекция Слайд-схема. | Самоконтроль, самокоррекция |

**7. Оценка результатов достижения учебной цели**. Итоговая рефлексия- 1 мин

Ученики самостоятельно выставляют себе оценку исходя из качества выполнения письменной работы, сообщают учителю.

Учитель выставляет в журнал результат проверки работ учащихся, сравнивает полученный результат с самооценкой. ( Цель : добиться совпадения в оценивании работ на основе критериев оценивания).

Наиболее отличившиеся учащиеся в 3 части урока получают дополнительную оценку за устную работу.

После звонка, в момент выхода из кабинета, ученики заполняют вторую часть диагностического листа « Ваше самочувствие». Учитель сравнивает полученные результаты, делает выводы.

**8. Сделаем выводы:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Время | Деятельность учащихся | Методы, средства обучения | Развитие компетенций |
| 5 мин | 1. Химическая связь-это…  2. В образовании химической связи принимают участие…  3. Химическая связь бывает…  4. Ковалентная связь- это…  5. Ионная связь-это…  6. Металлическая связь-это… | Программа- дополнение | Учебные действия: общение, чтение |
|  |  |  |  |

**9. Домашнее задание- 1 мин**.

Ученики получают индивидуальное задание на основе самоанализа своей деятельности и полученных результатов определить, над чем необходимо работать, что необходимо доработать.

**Тематическое планирование материала 8 класса**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Содержание | Целевая установка урока | Кол  часов | Планируемые результаты | Использование  оборудования |
| 1 | Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии | Пр.раб. №1 «Изучение строения пламени» | Знакомство с основными методами науки | 1 | Умение пользоваться нагревательными приборами | Датчик температуры (термопарный), спиртовой |
| 2 | Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии | Лаб.опыт №1  «До какой температуры можно нагреть вещество?» | Знакомство с основными методами науки | 1 | Определять возможность проведения реакций и процессов требующих нагревания | Датчик температуры (термопарный), спиртовой |
| 3 | Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии | Лаб.опыт №2 «Измерение температуры кипения воды с помощью датчик температуры и термометра» | Дать преставление о точности измерений цифровых датчиков и аналоговых приборов | 1 | Умение выбрать приборы для проведения измерений, требующих точности показания | Датчик температуры платиновый, термометр, электрическая плита |
| 4 | Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии | Лаб.опыт №3 «Определение температуры плавления и кристаллизации металла» | Сформировать представление о температуре плавления, обратимости плавления и кристаллизации | 1 | Знать процессы протекающие при плавлении веществ и их кристаллизации | Датчик температуры (термопарный), |
| 5 | Первоначальные химические понятия. Чистые вещества и смеси | Лаб.опыт №4  «Определение водопроводной и дистиллированной воды» | Экспериментальное определение водопроводной и дистиллированной воды | 1 | Уметь отличать водопроводную воду от дистиллированной воды, знать, почему для проведения экспериментов используют дистиллированную воду | Датчик электропроводности, цифровой микроскоп |
| 6 | Первоначальные химические понятия. Физические и химические явления | Демон. эксперимент №1  «Выделение и поглощение тепла – признак физической реакции» | Изучение физических явлений | 1 | Уметь отличать физические процессы от химических реакций | Датчик температуры платиновый |
| 7 | Первоначальные химические понятия. Простые и сложные вещества | Демон. эксперимент №2  «Разложение воды электрическим током» | Изучение явлений при разложении сложных веществ | 1 | Знать, что при протекании реакций молекулы разрушаются, а атомы сохраняются | Прибор для опытов с электрическим током |
| 8 | Первоначальные химические понятия. Закон сохранения массы вещества | Демон. эксперимент №3  «Закон сохранения массы веществ» | Экспериментальное действие закона | 1 | Знать формулировку закона и уметь применять его на практике, при решении расчетных задач | Весы электронные |
| 9 | Классы неорганических соединений состав воздуха | Демон. эксперимент №4  «Определение состава воздуха» | Экспериментальное определение содержания кислорода в воздухе | 1 | Знать объемную долю составных частей воздуха | Прибор для определения состава воздуха |
| 10 | Классы неорганических соединений. Свойства кислот. | Пр.раб. №2  «Получение медного купороса» | Синтез соли из кислоты и оксида металла | 1 | Уметь проводить простейшие синтезы неорганических веществ и использованием инструкции | Цифровой микроскоп |
| 11 | Растворы | Лаб.опыт №5  «Изучение зависимости растворение веществ от температуры» | Исследовать зависимость растворения от температуры | 1 | Иметь представление о разной зависимости растворимости веществ от температуры | Датчик температуры платиновый |
| 12 | Растворы | Лаб.опыт №6  «Наблюдение за ростом кристаллов» | Показать зависимость растворения от температуры | 1 | Уметь использовать цифровой микроскоп для изучения формы кристаллов | Цифровой микроскоп |
| 13 | Растворы | Лаб.опыт №7  «Пересыщенный раствор» | Сформировать понятие «разбавленный раствор»  «насыщенный раствор»  «перенасыщенный раствор» | 1 | Иметь представление о разной насыщенности растворов растворимым веществом | Датчик температуры платиновый |
| 14 | Растворы | Пр.раб. №3  «Определение концентрации веществ колориметрическим способом по калибровочному графику» | Сформировать представление о концентрации вещества и количественном анализе | 1 | Уметь определить концентрацию раствора, используя инструкцию | Датчик оптической плотности |
| 15 | Кристаллогидраты | Лаб.опыт №8  «Определение температуры разложения кристаллогидрата» | Сформулировать понятие «Кристаллогидрата» | 1 | Знать способность кристаллогидратов разрушаться при нагревании | Датчик температуры платиновый |
| 16 | Классы неорганических соединений. Основания | Пр.раб. №4  «Определение рН растворов кислот и щелочей» | Сформировать представление о рН среды как характеристики кислотности раствора | 1 | Уметь определить рН растворов | Датчик рН |
| 17 | Классы неорганических соединений. Основания | Лаб.опыт №9  «Определение рН различных сред» | Сформировать понятие о шкале рН | 1 | Применять умение по определению рН в практической деятельности | Датчик рН |
| 18 | Классы неорганических соединений. Химические свойства оснований | Лаб.опыт №10  «Реакция нейтрализации»  Демон. эксперимент №5  «Основания. Тепловой эффект реакции гидроксида натрия с углекислым газом» | Экспериментально доказать химические свойства оснований | 1 | Понимать сущность процесса нейтрализации и применять процесс нейтрализации на практике | Датчик рН, дозатор объема жидкости, бюретка, датчик температуры платиновый, датчик давления, магнитная мешалка |
| 19 | Свойства неорганических соединений | Лаб.опыт №11  «Определение кислотности почвы» | Использовать полученные знания для определения кислотности растворов | 1 | Умение определять кислотность почв | Датчик рН |
| 20 | Химическая связь | Демон. эксперимент №6  «Температура плавления веществ с различными кристаллическими решётками» | Показать зависимость свойств веществ от типа химической связи | 1 | Уметь определить тип кристаллической решётки по температуре плавления | Датчик температуры платиновый, датчик температуры термопарный |