

## 1. Пояснительная записка

**Основными нормативными документами, определяющими содержание данной рабочей программы, являются:**

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273 – ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 (в редакции приказов Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1644 и 31.12.2015 № 1577);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 345 от 28.12.2018 года «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

### Цели изучения химии:

**развитие** представлений учащихся о науке химии, её связи с другими науками,

**освоение** важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;

**овладение** умениями наблюдать химические явления;

**проведение** химического эксперимента;

**произведение** расчетов на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

**развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента;

**приобретение** самостоятельных 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;

**предупреждение** явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

### Задачи:

**социализация** обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность - носителя

её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром природы;

**приобщение** к познавательной культуре, как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере науки;

Помимо этого, химическое образование призвано обеспечить:

**ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к природе;

**развитие** познавательных мотивов, направленных на получение знаний о природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы;

**формированием** интеллектуальных и практических умений;

**овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;

**формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры, как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

### **Место предмета в учебном плане.**

Программа составлена из расчета 2 часа в неделю, 34 недели, 68 часов за год.

**Реализация программы обеспечивается учебником:** Химия 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Рудзитис Г.Е., ФельдманФ.Г -М.; Просвещение, 2018г.

## **2. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

### **Личностные результаты:**

- формирование познавательных интересов и мотивов к обучению;
- формирование навыков поведения в природе, осознания ценности химической науки;
- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;
- знание основных принципов и правил взаимоотношений в природе между веществом и организмом, основами здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;

- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие эстетического сознания через признание красоты окружающего мира.

### **Предметные результаты:**

- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, валентность, используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли – по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ – кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменением свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами; осознать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
- Учащийся 8 класса получит возможность научиться:
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;

- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретенные ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устного и письменного общения, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

### **Метапредметные результаты:**

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности (включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать и защищать свои идеи);
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

- целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

- самостоятельное анализирование условий достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планирование путей достижения цели;
- установление целевых приоритетов;
- умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принятие решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществление констатирующего и предвосхищающего контроля по результату и по способу действия; актуального контроля на уровне произвольного внимания;
- адекватное самостоятельное оценивание правильности выполнения действий и внесение необходимых корректив в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- самостоятельная постановка новых учебных целей и задач;
- построение жизненных планов во временной перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно, полное и адекватное учитывание условий и средств их достижения;
- выделение альтернативных способов достижения цели и выбор наиболее эффективных способов;
- осуществление познавательной рефлексии в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватное оценивание объективной трудности, как меры фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- адекватное оценивание своих возможностей достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- приложение волевых усилий к преодолению трудностей и препятствий на пути достижения целей.

## **Коммуникативные универсальные учебные действия**

- учитывание разных мнений и стремлений к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулирование собственного мнения и позиции, аргументирование и координирование его с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- установление и сравнение разных точек зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- аргументирование своей точки зрения, оспаривание и отстаивание своей позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавание вопросов, необходимых для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;

- осуществление взаимного контроля и оказание в сотрудничестве необходимой взаимопомощи;
- адекватное использование речи для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватное использование речевых средств для решения различных коммуникативных задач; владение устной и письменной речью; построение монологического контекстного высказывания;
- организация и планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, определение цели и функции участников, способы взаимодействия; планирование общих способов работы;
- осуществление контроля, коррекции, оценки действий партнёра, умение убеждать;
- работа в группе — установление рабочих отношений, эффективное сотрудничество и способствование продуктивной кооперации; интегрирование в группу сверстников и построение продуктивного взаимодействия со сверстниками и взрослыми;
- основы коммуникативной рефлексии;
- использование адекватных языковых средств для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- отображение в речи (описание, объяснение) содержания совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.
- учитывание и координирование отличных от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
- учитывание разных мнений и интересов и обоснование собственной позиции;
- понимание относительности мнений и подходов к решению проблемы;
- продуктивное разрешение конфликтов на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договоров и приходу к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- взятие на себя инициативы в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказание поддержки и содействия тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществление коммуникативной рефлексии, как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передача партнёру необходимой информации, как ориентира для построения действия;
- вступление в диалог, а также участие в коллективном обсуждении проблем, участие в дискуссии и аргументирование своей позиции, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следование 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, оказании помощи и эмоциональной поддержки партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

- устраивание эффективных групповых обсуждений и обеспечение обменом знаний между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- в совместной деятельности чёткая формулировка цели группы и позволение её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

## **Познавательные универсальные учебные действия**

- проведение наблюдений и экспериментов под руководством учителя;
- осуществление расширенного поиска информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создание и преобразование моделей и схем для решения задач;
- осуществление выбора наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- установление причинно-следственных связей;
- осуществление логической операции установления родовидовых отношений, ограничения понятий;
- обобщение понятий — осуществление логической операции и перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществление сравнений, сериации и классификации, самостоятельного выбора оснований и критериев для указанных логических операций;
- постройка классификации на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- постройка логического рассуждения, включающего установление причинно-следственных связей;
- объяснение явлений, процессов, связей и отношений, выявляемых в ходе исследования;
- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
- структурирование текстов, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивание последовательности описываемых событий;
- работа с метафорами — понимание переносного смысла выражений, понимание и употребление оборотов речи, построенных на скрытом уподоблении, образном сближении слов;
- осуществление познавательной рефлексии в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

- адекватное оценивание объективной трудности, как меры фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- адекватное оценивание своих возможностей достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- приложение волевых усилий и преодоление трудностей и препятствий на пути достижения целей.

### **Ученик научится:**

- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, валентность, используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли – по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ – кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменением свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами; осознать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

### **Ученик получит возможность научиться:**

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретенные ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;



- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устного и письменного общения, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

### 3. Содержание учебного предмета

#### Тема 1. Классификация химических реакций -7 часов.

Реакции: соединения, разложения, замещения, обмена. Степень окисления. Окислительно- восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления, восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса. Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Закон сохранения и превращения энергии. Расчеты по термохимическим уравнениям. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе. Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

**Практическая работа №1.** «Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость».

#### Тема 2. Химические реакции, идущие в водных растворах – 8 часов.

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

**Лабораторный опыт № 1** «Испытание веществ на электрическую проводимость».

**Лабораторный опыт № 2** «Реакции обмена между растворами электролитов».

**Практическая работа № 2** Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов».

**Контрольная работа № 1 по темам: «Классификация химических реакций. Химические реакции в водных растворах».**

#### Тема 3. Неметаллы -2 часа.

Общая характеристика неметаллов по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Закономерности изменения в периодах и

группах физических и химических свойств простых веществ, высших оксидов и кислород содержащих кислот, образованных неметаллами I-III периодов. Водородные соединения неметаллов. Изменение кислотно-основных свойств водородных соединений

#### **Тема 4. Галогены – 5 часов**

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

**Практическая работа №3** «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств».

#### **Тема 5. Кислород и сера – 6 часов**

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

**Лабораторные опыты №3,4,5,6:** «Получение и свойства озона», « Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений», « Распознавание сульфид- и сульфит-ионов в растворе», « Распознавание сульфат- ионов в растворе».

**Практическая работа № 4** Решение экспериментальных задач по теме: « Кислород и сера». Решение расчетных задач.

#### **Тема 6. Азот и фосфор – 8 часов**

Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение. Соли. Азотные удобрения. Фосфор. Аллотропия. Физические и химические свойства. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли и удобрения.

**Лабораторные опыты №7, 8:** «Взаимодействие солей аммония со щелочами», « Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями».

**Практическая работа № 5** «Получение аммиака и изучение его свойств».

#### **Тема 7. Углерод и кремний – 9 часов**

Положение в периодической системе, строение атомов. Углерод. Аллотропия. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат – ионы. Круговорот в природе. Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

**Лабораторные опыты № 9,10,11,12:** «Ознакомление с различными видами топлива», «Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов», «Ознакомление с образцами природных силикатов», «Ознакомление с видами стекла».

**Практическая работа № 6** «Получение оксида углерода (IV) изучение его свойств. Распознавание карбонатов».

**Контрольная работа № 2 по теме: «Неметаллы».**

**Тема 8. Металлы – 13 часов**

Положение в периодической системе, строение атомов. Металлическая связь. Физические свойства. Ряд активности металлов. свойства металлов. Общие способы получения. Сплавы металлов. Щелочные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Щелочноземельные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. Алюминий. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ионы.

**Лабораторные опыты № 13 -19:** «Рассмотрение образцов металлов», «Взаимодействие образцов металлов с растворами солей», «Ознакомление с образцами важнейших солей натрия, калия, и кальция», «Ознакомление природными соединениями кальция», «Ознакомление с образцами алюминия и его сплавов», «Получение гидроксида железа(2) и взаимодействие его с кислотами», «Получение гидроксида железа (3) и взаимодействие его с кислотами».

**Практическая работа № 7** Решение экспериментальных задач по теме « Металлы и их соединения».

**Контрольная работа № 3 по теме: «Металлы».**

**Тема 9. Первоначальные представления об органических веществах – 10 часов**

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

соединениях. Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горение и замещения. Нахождение в природе. Применение. Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена. Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение. Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, многоатомные спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме. Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

**Итоговая контрольная работа № 4 по химии за курс 9 класса.**

#### **4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

№	Название раздела	Количество часов	Виды деятельности учащихся, направленные на достижение результата
1	Тема 1. Классификация химических реакций.	7	<p><b>Классифицировать</b> химические реакции.</p> <p><b>Приводить примеры</b> реакции каждого типа.</p> <p><b>Распознавать</b> окислительно-восстановительные реакции.</p> <p><b>Определять</b> окислитель, восстановитель, процесс окисления, восстановления.</p> <p><b>Наблюдать и описывать химические реакции</b> с помощью естественного языка и языка химии.</p> <p><b>Исследовать условия</b>, влияющие на скорость химической реакции.</p> <p><b>Описывать условия</b>, влияющие на скорость химической реакции.</p> <p><b>Проводить групповые наблюдения</b> во время проведения демонстрационных опытов.</p>

			<p><b>Участвовать</b> в совместном обсуждении результатов опытов.</p> <p><b>Составлять</b> термохимические уравнения реакций.</p> <p><b>Вычислять</b> тепловой эффект реакции по ее термохимическому уравнению.</p>
2	<p><u>Тема 2.</u> Химические реакции в водных растворах.</p>	8	<p><b>Обобщать знания</b> о растворах.</p> <p><b>Проводить наблюдения</b> за поведением веществ в растворах.</p> <p><b>Формулировать</b> определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация».</p> <p><b>Конкретизировать</b> понятие «ион».</p> <p><b>Обобщать понятие</b> «катион», «анион».</p> <p><b>Исследовать</b> свойства растворов электролитов.</p> <p><b>Описывать</b> свойства веществ.</p> <p><b>Соблюдать правила</b> техники безопасности.</p> <p><b>Характеризовать</b> условия течения реакций в растворах.</p> <p><b>Определять</b> возможность протекания реакций ионного обмена.</p> <p><b>Проводить</b> групповые наблюдения во время опытов.</p> <p><b>Обсуждать</b> результаты.</p> <p><b>Объяснять</b> сущность реакций ионного обмена.</p> <p><b>Распознавать</b> реакции ионного обмена.</p> <p><b>Составлять ионные уравнения</b> реакций.</p> <p><b>Составлять сокращенные ионные уравнения</b> реакций.</p>
3	<p><u>Тема 3.</u> Неметаллы.</p>	2	<p><b>Объяснять закономерности</b> изменения свойств неметаллов в малых периодах и А-группах.</p> <p><b>Характеризовать</b> химические элементы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов.</p> <p><b>Делать умозаключения</b> о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер.</p> <p><b>Пользоваться информацией</b> из других источников для подготовки кратких сообщений.</p> <p><b>Готовить презентации</b> по теме.</p>

4	<p><u>Тема 4.</u> Галогены.</p>	5	<p><b>Характеризовать галогены</b> на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов.  <b>Объяснять закономерности</b> изменения свойств галогенов с увеличением атомного номера.  <b>Описывать свойства</b> веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента.  <b>Соблюдать технику безопасности.</b>  <b>Распознавать</b> опытным путем соляную кислоту и ее соли, бромиды, иодиды.  <b>Использовать</b> приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.  <b>Вычислять</b> массовую долю растворенного вещества в растворе.</p>
5	<p><u>Тема 5.</u> Кислород и сера.</p>	6	<p><b>Характеризовать элементы IV А группы</b> на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов.  <b>Объяснять закономерности</b> изменения свойств IV А группы по периоду и в А группах.  <b>Характеризовать аллотропию</b> кислорода и серы как одну из причин многообразия веществ.  <b>Описывать свойства</b> веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента.  <b>Соблюдать технику безопасности.</b>  <b>Оказывать первую помощь</b> при отравлении, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием.  <b>Определять принадлежность</b> веществ к определенному классу соединений.  <b>Сопоставлять свойства</b> разбавленной и концентрированной серной кислоты.  <b>Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде.</b>  <b>Распознавать</b> опытным путем растворы кислот, сульфиды, сульфиты, сульфаты.  <b>Использовать приобретенные знания и</b></p>

			<p>умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасности обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.</p> <p><b>Вычислять</b> по химическим уравнениям массу, объем, и количество вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.</p> <p><b>Готовить компьютерные презентации</b> по теме.</p>
6	<p><u>Тема 6.</u> Азот и фосфор.</p>	8	<p><b>Характеризовать элементы V A группы</b> на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов.</p> <p><b>Объяснять закономерности</b> изменения свойств VA- группы по периоду и в A группах.</p> <p><b>Характеризовать аллотропию</b> фосфора как одну из причин многообразия веществ.</p> <p><b>Описывать свойства</b> веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента.</p> <p><b>Соблюдать технику безопасности.</b></p> <p><b>Оказывать первую помощь</b> при отравлении, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием.</p> <p><b>Устанавливать принадлежность</b> веществ к определенному классу соединений.</p> <p><b>Сопоставлять свойства</b> разбавленной и концентрированной азотной кислоты.</p> <p><b>Составлять уравнения</b> ступенчатой диссоциации на примере фосфорной кислоты.</p> <p><b>Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде.</b></p> <p><b>Распознавать</b> опытным путем аммиак, растворы кислот, нитрат- и фосфат- ионы, ион аммония.</p> <p><b>Использовать приобретенные знания и</b></p>

			<p><b>умения</b> в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасности обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.</p> <p><b>Вычислять массовую долю</b> вещества в растворе.</p> <p><b>Пользоваться информацией</b> из других источников для подготовки кратких сообщений.</p> <p>Готовить компьютерные презентации по теме.</p>
7	<p><u>Тема 7.</u> Углерод и кремний.</p>	9	<p><b>Характеризовать элементы IV А группы</b> на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов.</p> <p><b>Объяснять закономерности</b> изменения свойств IV А группы по периоду и в А группах.</p> <p><b>Характеризовать аллотропию углерода</b> как одну из причин многообразия веществ.</p> <p><b>Описывать свойства веществ</b> в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента.</p> <p><b>Соблюдать технику безопасности.</b></p> <p><b>Оказывать первую помощь.</b></p> <p><b>Определять принадлежность веществ</b> к определенному классу соединений.</p> <p><b>Сопоставлять свойства оксидов углерода и кремния.</b></p> <p><b>Записывать уравнения реакций.</b></p> <p><b>Распознавать</b> опытным путем углекислый газ, карбонат - ионы.</p> <p><b>Использовать приобретенные знания и умения</b> в практике.</p> <p><b>Вычисления по химическим уравнениям</b> массы, объема, или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.</p> <p><b>Готовить компьютерные презентации.</b></p>
8	<p><u>Тема 8.</u> Металлы</p>	13	<p><b>Характеризовать металлы</b> на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов.</p>



<p>(общая характеристика ).</p>		<p><b>Объяснять закономерности</b> изменения свойств металлов по периоду и в А-группах.</p> <p><b>Исследовать свойства</b> изучаемых веществ.</p> <p><b>Объяснять зависимость</b> физических свойств металлов от вида химической связи между их атомами.</p> <p><b>Наблюдать и описывать</b> химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты.</p> <p><b>Описывать свойства</b> изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями.</p> <p><b>Доказывать</b> амфотерный характер оксидов и гидроксидов алюминия и железа (III).</p> <p><b>Сравнивать отношение изучаемых металлов и оксидов металлов</b> к воде.</p> <p><b>Сравнивать отношение гидроксидов натрия и алюминия</b> к растворам кислот и щелочей.</p> <p><b>Распознавать</b> опытным путем гидроксид – ионы Fe (II) и (III).</p> <p><b>Соблюдать технику безопасности</b>, правильно обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.</p> <p><b>Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде.</b></p> <p><b>Осуществлять реакции</b>, подтверждающие генетическую связь между неорганическими соединениями.</p> <p><b>Обобщать знания и делать выводы.</b></p> <p><b>Прогнозировать свойства</b> неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.</p> <p><b>Использовать</b> приобретенные знания и умения в практике.</p> <p><b>Вычислять по химическим уравнениям</b> массы, объема, или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.</p> <p><b>Пользоваться информацией из других источников</b> для подготовки кратких сообщений.</p>
---------------------------------	--	---

9	<p><u>Тема 9.</u> Первоначальные представления об органических веществах.</p>	10	<p><b>Использовать внутри- и межпредметные связи.</b>  <b>Составлять молекулярные и структурные формулы углеводов.</b>  <b>Определять принадлежность</b> вещества к определенному классу органических соединений.  <b>Записывать уравнения</b> реакций замещения и присоединения с участием органических веществ.  <b>Наблюдать</b> демонстрируемые опыты.  <b>Описывать свойства</b> изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями.  <b>Участвовать</b> в совместном обсуждении результатов опытов.  Проводить качественные реакции на некоторые органические вещества.  <b>Пользоваться информацией</b> из других источников для подготовки кратких сообщений.  <b>Готовить компьютерные презентации.</b></p>

### 5. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Название темы	Количество часов	Дата по плану	Дата по факту	Дата по плану	Дата по факту	Дата по плану	Дата по факту
			у	у	у	у	у	у
			<b>9А</b>		<b>9Б</b>		<b>9В</b>	
1.	Классификация химических реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена.	1						
2.	Окислительно-	1						

	восстановительные реакции.							
3.	Тепловые эффекты химических реакций.	1						
4.	Скорость химических реакций.	1						
5.	<b>Практическая работа №1.</b> «Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость».	1						
6.	Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	1						
7.	Решение задач	1						
8.	Сущность процесса электролитической диссоциации.	1						
9.	Диссоциация кислот, оснований, солей	1						
10.	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1						
11.	Реакции ионного обмена и условия их протекания.	1						

12.	Гидролиз солей.	1						
13.	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.	1						
14.	<b>Практическая работа № 2</b> Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов».	1						
15.	<b>Контрольная работа № 1 по темам:</b> <b>«Классификация химических реакций. Химические реакции в водных растворах».</b>	1						
16.	Общая характеристика неметаллов по их положению в периодической системе химических	1						

	элементов Д.И.Менделеев а. Закономерност и изменения в периодах и группах физических и химических свойств простых веществ, высших оксидов и кислород содержащих кислот, образованных неметаллами I- III периодов.							
17.	Водородные соединения неметаллов. Изменение кислотно- основных свойств водородных соединений неметаллов в периодах и группах.	1						
18.	Характеристика галогенов.	1						
19.	Хлор.	1						
20.	Хлороводород: получение и свойства.	1						
21.	Соляная кислота и ее соли.	1						

22.	<b>Практическая работа №3</b> «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств».	1						
23.	Характеристика кислорода и серы.	1						
24.	Свойства и применение серы.	<b>1</b>						
25.	Сероводород. Сульфиды.	1						
26.	Оксид серы (IV). Сернистая кислота.	1						
27.	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	1						
28.	<b>Практическая работа № 4</b> Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера». Решение расчетных задач	1						
29.	Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота.	1						
30.	Аммиак.	1						

31.	<b>Практическая работа № 5</b> «Получение аммиака и изучение его свойств».	1						
32.	Соли аммония.	1						
33.	Азотная кислота.	1						
34.	Соли азотной кислоты.	1						
35.	Фосфор.	1						
36.	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли.	1						
37.	Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода.	<b>1</b>						
38.	Химические свойства углерода. Адсорбция.	1						
39.	Оксид углерода (II) - угарный газ.	1						
40.	Оксид углерода (IV) - углекислый газ.	1						
41.	Угольная кислота и ее соли. Круговорот в природе.	1						
42.	<b>Практическая работа № 6</b> «Получение оксида углерода (IV) изучение его свойств. Распознавание	1						

	карбонатов.»							
43.	Кремний. Оксид кремния(IV).	1						
44.	Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент.	1						
45.	<b>Контрольная работа № 2 по теме: «Неметаллы».</b>	1						
46.	Характеристика металлов.	1						
47.	Нахождение в природе и общие способы получения.	1						
48.	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	1						
49.	Сплавы.	1						
50.	Щелочные металлы.	1						
51.	Магний. Щелочно - земельные металлы.	1						
52.	Важнейшие соединения кальция. Жесткость воды.	1						
53.	Алюминий.	1						
54.	Важнейшие соединения алюминия.	1						
55.	Железо.	1						



56.	Соединения железа.	1						
57.	<b>Практическая работа № 7</b> Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	1						
58.	<b>Контрольная работа № 3</b> по теме: «Металлы».	1						
59.	Органическая химия. Предельные (насыщенные) углеводороды.	1						
60.	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.	1						
61.	Полимеры.	1						
62.	Производные углеводов. Спирты.	1						
63.	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	1						
64.	Углеводы.	1						
65.	Аминокислоты.	1						
66.	Белки. Полимеры.	1						
67.	Обобщение основных тем.	1						
68.	<b>Итоговая контрольная работа № 4 по химии за курс 9 класса.</b>	1						

