

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Никольская основная общеобразовательная школа**

"Рассмотрено"

на заседании МО учителей

основного звена

Руководитель МО

С.П. Шевченко /Шевченко С.П./

«29» августа 2022 г.

*пр.п. 1*

"Согласовано"

Зам. директора по УВР

О.Ю. Еганян /Еганян О.Ю./

"30" августа 2022 г.

*пр.п. 1*

"Утверждаю"

Директор школы Е.Н. Соколова /Соколова Е.Н./

Приказ № 18 от "30" августа 2022г.



**Рабочая программа  
по химии  
8 класс**

**Составитель: Соколова Е.Н.**

**2022 год**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии в 8 классе составлена на основе следующих нормативных документов:

- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Никольской ООШ;
- Учебного плана МБОУ Никольской ООШ на 2022-2023 учебный год.
- Примерной рабочей программы. Предметная линия учебников О. С. Gabrielyana, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова 8—9 классы. Москва, изд. «Просвещение» 2019г.

•

Согласно учебному плану школы, рабочая программа предусматривает обучение химии в количестве 2-х часов в неделю. 70 часов в год. Программа рассчитана на 68 часов. 2 часа добавлено на Повторение.

Согласно календарному графику, графику праздничных календарных дней, 1 урок выпал на праздничные дни, поэтому календарно-тематическое планирование составлено на 69 часов. Программа будет выполнена за счет уменьшения количества часов на повторение.

### **Воспитательные задачи:**

Формирование единой воспитательной атмосферы школы, которая способствует успешной социализации и личностному развитию ребенка, педагога, родителя в условиях реализации ГОС.

- Формирование благоприятных условий и возможностей для полноценного развития личности, для охраны здоровья и жизни детей;
- Формирование условий проявления и мотивации творческой активности воспитанников в различных сферах социально значимой деятельности;
- Развитие системы непрерывного образования; преемственность уровней образования; поддержка исследовательской и проектной деятельности;
- Освоение и использование в практической деятельности новых педагогических технологий и методик воспитательной работы;

Направленность:

Патриотического воспитания

1) ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

Гражданского воспитания

2) представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной

компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; готовности к разно-образной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

3) познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

4) познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

5) интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

#### Формирования культуры здоровья

6) осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

#### Трудового воспитания

7) интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей; успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений; готовность адаптироваться в профессиональной среде;

#### Экологического воспитания

8) экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

9) способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии;

10) экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

## Предметные результаты

### Учащийся 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 окислительно-восстановительные); 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; • готовить 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;

### **Учащийся 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.

**Формы деятельности:** индивидуальная, групповая, обще классная

**Виды деятельности:** устный опрос, контрольные, лабораторные и практические работы по СД, хим. диктанты, тестирование.

## СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

### Тема 1. Введение в химию (6 ч)

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.

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 XVI в. 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.

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

#### Практическая работа № 1

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

#### Практическая работа № 2

Наблюдение за горящей свечой.

### Тема 2. 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 оболочек атомов химических элементов №1-20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершённом и незавершённом 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.

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.

### **Тема 3. Простые вещества (5ч)**

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. Способность атомов химических 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.

Постоянная 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. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

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

### **Тема 4. Соединения химических элементов (16 ч)**

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. 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. 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.

**Расчётные 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 растворимого 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). Способы разделения смесей, дистилляция воды.

**Лабораторные опыты.** 1. Знакомство с образцами веществ разных классов. 2. Разделение смесей.

**Практическая работа № 3.** Анализ почвы и воды.

**Практическая работа № 4.** Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества.

**Тема 5. Изменения, происходящие с веществами (13 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).

**Расчётные 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.** Примеры физических явлений; а) плавление парафина; б) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами.

**Лабораторные опыты.** 3. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге. 4. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. 5. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа. 6. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. 7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

**Практическая работа № 5.** Признаки химических реакций.

**Тема 6. Теория электролитической диссоциации и свойства классов неорганических соединений (21 ч)**

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 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 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

Окислительно-восстановительные реакции. 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.

**Демонстрации.** Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния.

**Лабораторные опыты.** 8. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). 10. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II). 11. Реакции,

характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)). 12. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). 13. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).

**Практическая работа № 6.** Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.

**Практическая работа № 7.** Решение экспериментальных задач.

**Практическая работа №8.** «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей».

**Практическая работа №9.** Решение экспериментальных задач по теме: «ОВР»

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ темы	Наименование темы (раздела)	Кол-во часов	Планируемые предметные результаты	Диагностический материал	
				Практич. работы	контрольные работы
1	Введение	6	<p>Учащийся научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать при характеристике веществ понятия: «атом», «молекула», «химический элемент», «химический знак, или символ», «вещество», «простое вещество», «сложное вещество», «свойства веществ», «химические явления», «физические явления», «коэффициенты», «индексы», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «массовая доля элемента»;</li> <li>знать: предметы изучения естественнонаучных дисциплин, в том числе химии; химические символы, их названия и произношение;</li> <li>классифицировать вещества по составу на простые и сложные;</li> <li>различать: тела и вещества; химический элемент и простое вещество;</li> <li>описывать: формы существования химических элементов (свободные атомы, простые вещества, сложные вещества); табличную форму Периодической системы химических элементов; положение элемента в таблице Д. И. Менделеева, используя понятия «период», «группа», «главная подгруппа», «побочная подгруппа»; свойства веществ (твердых, жидких, газообразных);</li> <li>объяснять сущность химических явлений (с точки зрения атомно-молекулярного учения) и их принципиальное отличие от физических явлений;</li> <li>характеризовать: основные методы изучения естественных дисциплин (наблюдение, эксперимент, моделирование); вещество по его химической формуле согласно плану:</li> </ul>	1,2	

			<p>качественный состав, тип вещества (простое или сложное), количественный состав, относительная молекулярная масса, соотношение масс элементов в веществе, массовые доли элементов в веществе (для сложных веществ); роль химии (положительную и отрицательную) в жизни человека, аргументировать свое отношение к этой проблеме;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• вычислять относительную молекулярную массу вещества и массовую долю химического элемента в соединениях;</li> <li>• проводить наблюдения свойств веществ и явлений, происходящих с веществами;</li> <li>• соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.</li> </ul> <p>Учащийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять проблемы, т. е. устанавливать несоответствие между желаемым и действительным;</li> <li>• составлять сложный план текста;</li> <li>• владеть таким видом изложения текста, как повествование;</li> <li>• под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;</li> <li>• под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов;</li> <li>• использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере знаков химических элементов, химических формул);</li> <li>• использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как физическое моделирование (на примере моделирования атомов и молекул);</li> <li>• получать химическую информацию из различных источников;</li> <li>• определять объект и аспект анализа и синтеза;</li> <li>• определять компоненты объекта в соответствии с аспектом анализа и синтеза;</li> <li>• осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта;</li> <li>• определять отношения объекта с другими объектами;</li> <li>• определять существенные признаки объекта.</li> </ul>	
2	Атомы химических элементов	7	<p>Учащийся научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать при характеристике атомов понятия: «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент», «массовое число», «изотоп», «электронный слой», «энергетический уровень», «элементы-металлы», «элементы-неметаллы»; при характеристике веществ понятия «ионная связь», «ионы», «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «электроотрицательность», «валентность», «металлическая связь»;</li> <li>• описывать состав и строение атомов элементов с порядковыми номерами 1—20 в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;</li> </ul>	к/р № 1

- составлять схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке атомов; схемы образования разных типов химической связи (ионной, ковалентной, металлической);
- объяснять закономерности изменения свойств химических элементов (зарядов ядер атомов, числа электронов на внешнем электронном слое, число заполняемых электронных слоев, радиус атома, электроотрицательность, металлические и неметаллические свойства) в периодах и группах (главных подгруппах) Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева с точки зрения теории строения атома;
- сравнивать свойства атомов химических элементов, находящихся в одном периоде или главной подгруппе Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева (зарядов ядер атомов, числа электронов на внешнем электронном слое, число заполняемых электронных слоев, радиус атома, электроотрицательность, металлические и неметаллические свойства);
- давать характеристику химических элементов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома — заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям);
- определять тип химической связи по формуле вещества;
- приводить примеры веществ с разными типами химической связи;
- характеризовать механизмы образования ковалентной связи (обменный), ионной связи, металлической связи;
- устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества — тип химической связи;
- составлять формулы бинарных соединений по валентности;
- находить валентность элементов по формуле бинарного соединения.

Учащийся получит возможность научиться:

- формулировать гипотезу по решению проблем;
- составлять план выполнения учебной задачи, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;
- составлять тезисы текста;
- владеть таким видом изложения текста, как описание;
- использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере составления схем образования химической связи);
- использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как аналоговое моделирование;

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как физическое моделирование (на примере моделей строения атомов);</li> <li>• определять объекты сравнения и аспект сравнения объектов;</li> <li>• выполнять неполное однолинейное сравнение;</li> <li>• выполнять неполное комплексное сравнение;</li> <li>• выполнять полное однолинейное сравнение.</li> </ul>		
3	Простые вещества	5	<p>Учащийся научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать при характеристике веществ понятия: «металлы», «пластичность», «теплопроводность», «электропроводность», «неметаллы», «аллотропия», «аллотропные видоизменения, или модификации»;</li> <li>• описывать положение элементов-металлов и элементов-неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;</li> <li>• классифицировать простые вещества на металлы и неметаллы, элементы;</li> <li>• определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов — металлы и неметаллы;</li> <li>• доказывать относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы;</li> <li>• характеризовать общие физические свойства металлов;</li> <li>• устанавливать причинно-следственные связи между строением атома и химической связью в простых веществах — металлах и неметаллах;</li> <li>• объяснять многообразие простых веществ таким фактором, как аллотропия;</li> <li>• описывать свойства веществ (на примерах простых веществ — металлов и неметаллов);</li> <li>• соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов;</li> <li>• использовать при решении расчетных задач понятия: «количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объем газов», «нормальные условия»;</li> <li>• проводить расчеты с использованием понятий: «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».</li> </ul> <p>Учащийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• составлять конспект текста;</li> <li>• самостоятельно использовать непосредственное наблюдение;</li> <li>• самостоятельно оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов;</li> </ul>		

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять полное комплексное сравнение;</li> <li>• выполнять сравнение по аналогии</li> </ul>		
4	Соединения химических элементов	15	<p>Учащийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать при характеристике веществ понятия: «степень окисления», «валентность», «оксиды», «основания», «щелочи», «качественная реакция», «индикатор», «кислоты», «кислородсодержащие кислоты», «бескислородные кислоты», «кислотная среда», «щелочная среда», «нейтральная среда», «шкала pH», «соли», «аморфные вещества», «кристаллические вещества», «кристаллическая решетка», «ионная кристаллическая решетка», «атомная кристаллическая решетка», «молекулярная кристаллическая решетка», «металлическая кристаллическая решетка», «смеси»;</li> <li>• классифицировать сложные неорганические вещества по составу на оксиды, основания, кислоты и соли; основания, кислоты и соли по растворимости в воде; кислоты по основности и содержанию кислорода;</li> <li>• определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов (оксиды, летучие водородные соединения, основания, кислоты, соли) по формуле;</li> <li>• описывать свойства отдельных представителей оксидов (на примере воды, углекислого газа, негашеной извести), летучих водородных соединений (на примере хлороводорода и аммиака), оснований (на примере гидроксидов натрия, калия и кальция), кислот (на примере серной кислоты) и солей (на примере хлорида натрия, карбоната кальция, фосфата кальция);</li> <li>• определять валентность и степень окисления элементов в веществах;</li> <li>• составлять формулы оксидов, оснований, кислот и солей по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;</li> <li>• составлять названия оксидов, оснований, кислот и солей; сравнивать валентность и степень окисления; оксиды, основания, кислоты и соли по составу;</li> <li>• использовать таблицу растворимости для определения растворимости веществ;</li> <li>• устанавливать генетическую связь между оксидом и гидро-ксидом и наоборот; причинно-следственные связи между строением атома, химической связью и типом кристаллической решетки химических соединений;</li> <li>• характеризовать атомные, молекулярные, ионные металлические кристаллические решетки; среду раствора с помощью шкалы pH;</li> <li>• приводить примеры веществ с разными типами кристаллической решетки;</li> <li>• проводить наблюдения за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами;</li> <li>• соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;</li> </ul>	№3,4	К/р №2

			<ul style="list-style-type: none"> <li>исследовать среду раствора с помощью индикаторов; экспериментально различать кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами;</li> <li>использовать при решении расчетных задач понятия «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества»;</li> <li>проводить расчеты с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества».</li> </ul> <p>Учащийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>составлять на основе текста таблицы, в том числе с применением средств ИКТ;</li> <li>под руководством учителя проводить опосредованное наблюдение</li> <li>под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов;</li> <li>осуществлять индуктивное обобщение (от единичного достоверного к общему вероятностному), т. е. определять общие существенные признаки двух и более объектов и фиксировать их в форме понятия или суждения;</li> <li>осуществлять дедуктивное обобщение (подведение единичного достоверного под общее достоверное), т. е. актуализировать понятие или суждение, и отождествлять с ним соответствующие существенные признаки одного или более объектов;</li> <li>определять аспект классификации;</li> <li>осуществлять классификацию;</li> <li>знать и использовать различные формы представления классификации.</li> </ul>		
5	Изменения, происходящие с веществами	13	<p>Учащийся научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; тепловому эффекту; направлению протекания реакции; участию катализатора;</li> <li>использовать таблицу растворимости для определения возможности протекания реакций обмена; электрохимический ряд напряжений (активности) металлов для определения возможности протекания реакций между металлами и водными растворами кислот и солей;</li> <li>наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций, делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом;</li> <li>проводить расчеты по химическим уравнениям на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества; с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.</li> </ul> <p>Учащийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>составлять на основе текста схемы, в том числе с применением средств ИКТ;</li> </ul>	Пр.р. №5	к/р № 3

			<ul style="list-style-type: none"> <li>самостоятельно оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов;</li> <li>использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере уравнений химических реакций);</li> <li>различать объем и содержание понятий;</li> <li>различать родовое и видовое понятия;</li> <li>осуществлять родовидовое определение понятий.</li> </ul>		
6	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	21	<p>Учащийся научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;</li> <li>выполнять простейшие приемы работы с лабораторным оборудованием: лабораторным штативом; спиртовкой;</li> <li>наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами;</li> <li>описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;</li> <li>делать выводы по результатам проведенного эксперимента;</li> <li>готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;</li> <li>приготовить раствор и рассчитать массовую долю растворенного в нем вещества.</li> </ul> <p>Учащийся получит возможность научиться: самостоятельно использовать опосредованное наблюдение.</p>	№ 6-9	к/р №4 к/р №5 итоговая
	Итого	69		7	4+1 (итог.)



### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Дата проведения		(Раздел). Тема урока
	По плану	факт	
1.	01.09		<b>I четверть. Раздел. Введение (6 час.)</b> Вводный инструктаж по ТБ при работе в кабинете химии. Предмет химии. Вещества.
2.	06.09		Превращения веществ. Роль химии в жизни человека.
3.	08.09		<b>Практические работы: №1.</b> «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием»
4.	13.09.		Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов.
5.	15.09		Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса.
6.	20.09		<b>Практические работы: №2.</b> «Наблюдение за горящей свечой»
7.	22.09		<b>Атомы химических элементов (7 час.)</b> Основные сведения о строении атомов. Изотопы
8.	27.09		Строение электронных оболочек атомов.
9.	29.09		Ионы. Ионная химическая связь.
10.	04.10		Ковалентная связь.
11.	06.10		Металлическая химическая связь.
12.	11.10		Обобщение и систематизация знаний по теме: «Атомы химических элементов»
13.	13.10		<b>Контрольная работа №1</b> по теме: « <i>Атомы химических элементов</i> »
14.	18.10		<b>Раздел. Простые вещества (5 час.)</b> Простые вещества-металлы.
15.	20.10		Простые вещества-неметаллы. Аллотропия.
16.	25.10		Количество вещества. Моль. Молярная масса.
17.	27.10		Молярный объем газов.

18.	08.11	<b>II четв.</b>	Решение задач по темам: «Молярный объем газов, количество вещества».
19.	10.11		<b>Соединения химических элементов (15 час.)</b> Степень окисления.
20.	15.11		Важнейшие классы бинарных соединений. Оксиды.
21.	17.11		Основания.
22.	22.11		Кислоты
23.	24.11		Соли
24.	29.11		Составление формул солей.
25.	01.12		<b>к/р №2 по теме «Важнейшие классы бинарных соединений»</b>
26.	06.12		Аморфные и кристаллические вещества. Типы кристаллических решеток
27.	08.12		Чистые вещества и смеси.
28.	13.12		<b>Практическая работа №3. «Анализ почвы и воды» Инструктаж ТБ</b>
29.	15.12		Массовая доля компонентов в смеси.
30.	20.12		Решение задач на нахождение массовой доли компонентов смеси.
31.	22.12		<b>Практическая работа №5. «Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества» Инструктаж ТБ</b>
32.	27.12		Объемная доля компонентов раствора
33.	29.12		Расчетные задачи на растворы
34.	10.01	<b>III четв.</b>	<b>Раздел. Изменения, происходящие с веществами (12 час.)</b> Физические явления в химии.
35.	12.01		Химические явления. Химические реакции.
36.	17.01		<b>Практическая работа №4 «Признаки химических реакций»</b>
37.	19.01		Закон сохранения массы вещества. Химические уравнения.
38.	24.01		Химические уравнения. Алгоритм составления.
39.	26.01		Расчёты по химическим уравнениям. Количество вещества. Молярная масса
40.	31.01		Расчёты по химическим уравнениям.
41.	02.02		Расчёты по химическим уравнениям. Молярный объем
42.	07.02		Типы химических реакций. Реакции разложения и соединения
43.	09.02		Типы химических реакций. Реакции замещения и обмена.
44.	14.02		Типы химических реакций на примере свойств воды

45.	16.02		<b>Контрольная работа №3. по теме «Изменения, происходящие с веществами».</b>
46.	21.02		<b>Раздел. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (21 час.)</b> Растворение. Растворимость веществ в воде
47.	28.02		Электролитическая диссоциация (ЭД) и теория ЭД
48.	02.03		Ионные уравнения
49.	07.03		<b>Практическая работа №6</b> Ионные уравнения
50.	09.03		Кислоты, их классификация и свойства
51.	14.03		Оксиды, их классификация и свойства
52.	16.03		Соли, их классификация и свойства
53.	30.03	<b>IV четв</b>	Генетическая связь между классами неорганических соединений.
54.	04.04		Окислительно-восстановительные реакции.
55.	06.04		Составления уравнений ОВР
56.	11.04		Составления уравнений ОВР. Электронный баланс
57.	13.04		<b>Контрольная работа №4 по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»</b>
58.	18.04		<b>Практическая работа №7</b> Условия протекания химических реакций <b>и №8.</b> «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей».
59.	20.04		Свойства простых и сложных веществ в свете ТЭД
60.	25.04		Свойства простых и сложных веществ в свете ОВР
61.	27.04		<b>Практическая работа №9.</b> Решение экспериментальных задач по теме: «ОВР»
62.	02.05		Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов, ионные уравнения, ОВР».
63.	04.05		<b>Итоговая контрольная работа №5</b> за курс химии 8 класса
64.	11.05		Анализ итоговой контрольной работы.
65.	16.05		Свойства веществ в свете ТЭД
66.	18.05		Свойства веществ в свете ОВР
67.	23.05		Типы химических реакций
68.	25.05		<b>Повторение 2 час.</b> Химия и окружающая среда Химическое производство
69.	30.05		Значение химии в жизни человека