

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
**Быстрянская средняя общеобразовательная школа**

РАССМОТРЕНА

на методическом  
объединении учителей  
естественно-математического цикла  
протокол заседания  
от 29 августа 2022г № 4

РЕКОМЕНДОВАНА К  
УТВЕРЖДЕНИЮ

на заседании  
педагогического совета  
МБОУ Быстрянской СОШ  
протокол от 30.08.2022г № 13

УТВЕРЖДЕНА

Директор  
МБОУ Быстрянской СОШ  
А.С.Богуш  
приказ от 01.09.2022г № 149



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по химии**

**для 8 класса**

**в условиях реализации федерального  
государственного образовательного стандарта  
на 2022-2023 учебный год**

**Учитель: *Головки Лариса Николаевна***

**х.Быстрянский**

## Пояснительная записка

Рабочая программа по химии 8 класса составлена на основе Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования, на базе программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и авторской программы О.С. Gabrielyana, С.А.Сладкого «Программа основного общего образования по химии. 8-9 класс», Москва: «Просвещение», 2020г., основной образовательной программы МБОУ Быстрянкой СОШ.

Программа рассчитана на 2 часа в неделю - 70 часов в год. В соответствии с учебным планом МБОУ Быстрянкой СОШ, календарным учебным графиком МБОУ Быстрянкой СОШ на 2022-2023 учебный год программа будет реализована за 69 часов за счёт объединения уроков:

№69 «Повторение. Решение задач повышенного уровня сложности» и  
№70 «Обобщение знаний за курс химии 8 класса»

УМК «Химия» О.С. Gabrielyan, «Химия. 8», Москва: «Просвещение», 2020.

На основании приказа Минпросвещения РФ № 254 от 20.05.2020г «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».

Лабораторные опыты выполняются в ходе изучения нового материала, являются обучающими, поэтому не оцениваются, оформляются в рабочих тетрадях.

## Планируемые результаты освоения предмета

**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;
- 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 поиск 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;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- участвовать в проектно-исследовательской деятельности;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

- объясняет явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- ставит проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента.

#### **Коммуникативные УУД:**

- соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии;
- пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии;
- формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их;
- координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего;
- устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- организовывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- умеет работать в группе — устанавливает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации; интегрируется в группу сверстников и строит 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;
- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе: использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов; различать опасные и безопасные вещества.

## Содержание учебного предмета

### Введение (7 ч)

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 веществах.

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

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. 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. Проведение расчетов массовой доли химического элемента в веществе на основе его формулы.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы. Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

**Демонстрации.** 1. Модели (шаростержневые и Стюарта— Бриглеба) различных простых и сложных веществ. 2. Коллекция стеклянной химической посуды. 3. Коллекция материалов и изделий из них на основе алюминия. 4. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

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

### Тема 1. Атомы химических элементов (8ч)

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, 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. Понятие о завершенном электронном 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 элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Ковалентная полярная связь. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности. Нахождение валентности по формуле бинарного соединения.

Взаимодействие атомов металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

**Демонстрации.** Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (различные формы).

**Лабораторные опыты.** 3. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа. 4. Изготовление моделей молекул бинарных соединений. 5. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи.

### **Тема 2. Простые вещества(6ч)**

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 химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность этого понятия.

Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы; измерения количества вещества — миллимоль и киломоль, моль: миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

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

**Демонстрации.** Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы с количеством вещества 1 моль. Молярный объем газообразных веществ.

**Лабораторные опыты.** 6. Ознакомление с коллекцией металлов. 7. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

### **Тема 3. Соединения химических элементов(14 ч)**

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий.

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

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

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие об индикаторах и качественных реакциях.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная, азотная. Понятие о шкале кислотности (шкала pH). Изменение окраски индикаторов.

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. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

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».

**Демонстрации.** Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Кислотно-щелочные индикаторы, изменение их окраски в различных средах. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Шкала pH.

**Лабораторные опыты.** 8. Ознакомление с коллекцией оксидов. 9. Ознакомление со свойствами аммиака. 10. Качественная реакция на углекислый газ. 11. Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды. 12. Определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов. 13. Ознакомление с коллекцией солей. 14. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток. 15. Ознакомление с образцом горной породы.

#### **Тема 4. Изменения, происходящие с веществами(13 ч)**

Понятие явлений, связанных с изменениями, происходящими с веществом.

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

Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Выделение теплоты и света — реакции горения. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, 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. Представление о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции, обратимые и необратимые реакции. Реакции замещения. Ряд активности металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и кислотами, реакций вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Условие взаимодействия оксидов металлов и неметаллов с водой. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения — взаимодействие воды с металлами. Реакции обмена - гидролиз веществ.

**Демонстрации.** Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка йода или бензойной кислоты; в) растворение окрашенных солей; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накалывания. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; 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) разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы картофеля или моркови; з) взаимодействие разбавленных кислот с металлами.

**Лабораторные опыты.** 16. Прокаливание меди в пламени спиртовки. 17. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

### **Тема 5. Растворение. Растворы.**

#### **Свойства растворов электролитов (15ч)**

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 диссоциаций электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Реакции обмена, идущие до конца.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций. 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, их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.

Соли, их диссоциация и свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей. Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах. Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связи между классами неорганических веществ.

**Лабораторные опыты.** 18. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра. 19. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами. 20. Взаимодействие кислот с основаниями. 21. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. 22. Взаимодействие кислот с металлами. 23. Взаимодействие кислот с солями. 24. Взаимодействие щелочей с кислотами. 25. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов. 26. Взаимодействие щелочей с солями. 27. Получение и свойства нерастворимых оснований. 28. Взаимодействие основных оксидов с кислотами. 29. Взаимодействие основных оксидов с водой. 30. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами. 31. Взаимодействие кислотных оксидов с водой. 32. Взаимодействие солей с кислотами. 33. Взаимодействие солей с щелочами. 34. Взаимодействие солей с солями. 35. Взаимодействие растворов солей с металлами.

### **Тема 6. Окислительно-восстановительные реакции (5ч)**

Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Свойства веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете окислительно-восстановительных реакций.

### **Практические работы**

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. 2. Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе. 3. Признаки химических реакций. 4. Условия течения химических реакций между растворами электролитов до конца. 5. Ионные реакции. 6. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. 7. Решение экспериментальных задач.

**Повторение. 2ч.**

### Тематическое планирование

№ п/п	Название темы	Количество часов	Планируемые результаты
1	Введение. Предмет химии	7	<p><b>Предметные результаты обучения.</b></p> <p>Учащийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать при характеристике веществ понятия: «атом», «молекула», «химический элемент», «химический знак», «вещество: простое, сложное», «свойства веществ», «химические явления», «физические явления», «коэффициенты», «индексы», «относительная атомная и молекулярная массы», «массовая доля элемента»;</li> <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> <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);</li> <li>- объяснять сущность химических явлений;</li> <li>- характеризовать вещество по его химической формуле согласно плану: качественный состав, тип вещества.</li> </ul> <p>Учащийся должен <b>знать/ понимать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предметы изучения естественнонаучных дисциплин, в том числе химии;</li> <li>- химические символы, их названия и произношение;</li> <li>- табличную форму Периодической системы химических элементов; положение элемента в таблице Д.И.Менделеева, используя понятия «период», «группа», «главная и побочная подгруппы», свойства веществ;</li> <li>- основные методы изучения естественных дисциплин (наблюдение, эксперимент, моделирование);</li> <li>- понятия «количественный состав», «относительная</li> </ul>

			<p>молекулярная масса», «соотношение масс элементов в веществе», «массовая доля элементов в веществе»;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль химии в жизни человека, аргументы в защиту разных позиций.</li> </ul> <p><b>Метапредметные результаты обучения.</b> Учащийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять проблему, то есть 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 отчёт, включающий описание наблюдения, его результатов, выводы;</li> <li>- получать химическую информацию из различных источников;</li> <li>- определять объект и аспект анализа и синтеза;</li> <li>- осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта;</li> <li>- определять отношения объекта с другими объектами;</li> <li>- выделять существенные признаки объекта.</li> </ul>
2	Тема 1. Атомы химически х элементов	8	<p><b>Предметные результаты обучения.</b> Учащийся должен <b>знать\понимать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- важнейшие химические понятия: химический элемент, ион, химическая связь, электроотрицательность, элементы – металлы и неметаллы, валентность, изотоп, электронный слой, энергетический уровень;</li> </ul> <p><b>Уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- называть: химические элементы, вещества изученных классов;</li> <li>- объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;</li> <li>- определять: тип химической связи в простых веществах, валентность элементов по формуле вещества;</li> <li>- составлять: схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева, формулы бинарных соединений по валентности.</li> </ul> <p><b>Метапредметные результаты обучения.</b> <b>Уметь</b>:</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать гипотезу по решению проблемы;</li> <li>- составлять план выполнения учебной задачи;</li> <li>- составлять тезисы текста, владеть таким видом изложения текста, как описание.</li> </ul>
3.	Тема 2. Простые вещества	6	<p><b>Предметные результаты обучения.</b> Учащийся должен <b>знать\понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- важнейшие химические понятия: моль, молярная масса, молярный объём, аллотропия, металлы, неметаллы;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять: связь между составом, строением и свойствами вещества;</li> <li>- характеризовать: химические элементы на основе их положения в ПСХЭ и особенностей строения их атомов;</li> <li>- вычислять: количество вещества, массу, объём по известному количеству вещества, массе, объёму;</li> <li>- соблюдать правила ТБ при проведении наблюдений и лаб. опытов;</li> <li>- описывать свойства веществ;</li> </ul> <p><b>Метапредметные результаты обучения.</b> <b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять конспект текста;</li> <li>- самостоятельно оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результатов, выводы;</li> <li>- выполнять полное комплексное сравнение.</li> </ul>
4	Тема 3. Соединения химически элементов	14	<p><b>Предметные результаты обучения.</b> Учащийся должен <b>знать\понимать:</b> Формулы кислот, классификацию веществ, способы разделения смесей.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- называть: бинарные соединения, оксиды, основания, кислоты, соли;</li> <li>- определять: степень окисления элемента в соединении, состав вещества по формуле, принадлежность вещества к определенному классу;</li> <li>- составлять: формулы веществ;</li> <li>- обращаться: с химической посудой и оборудованием;</li> <li>- распознавать: растворы щелочей, кислот;</li> <li>- вычислять: массовую долю вещества в растворе, вычислять массу, объём, количество вещества продукта реакции по массе, объёму, количеству вещества исходного, содержащего примеси;</li> </ul>

			<p>- использовать таблицу растворимости для определения растворимости веществ.</p> <p><b>Метапредметные результаты.</b></p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять на основе текста таблицы, в том числе с применением средств ИКТ;</li> <li>- определять аспект классификации;</li> <li>- осуществлять классификацию;</li> <li>- знать и использовать различные формы представления классификации.</li> </ul>
5	Тема 4. Изменения, происходящие с веществами	13	<p><b>Предметные результаты обучения.</b></p> <p>Учащийся должен <b>знать\понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- важнейшие химические понятия: химическая реакция, классификация химических реакций,</li> <li>- основные законы химии: закон сохранения массы веществ.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять: уравнения химических реакций;</li> <li>- характеризовать: химические свойства металлов, воды;</li> <li>- определять: тип химической реакции, возможность протекания реакций ионного обмена;</li> <li>- вычислять: количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции;</li> <li>- наблюдать и описывать признаки и условия течения хим.реакций , делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом;</li> <li>- объяснять закон сохранения массы веществ с точки зрения атомно- молекулярного учения.</li> </ul> <p><b>Метапредметные результаты обучения.</b></p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять на основе текста схемы, в том числе с применением средств ИКТ;</li> <li>- самостоятельно оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результатов, выводы;</li> </ul>

6	<p><b>Тема 5.</b>  <b>Растворение</b>  <b>. Растворы.</b>  <b>Свойства</b>  <b>растворов</b>  <b>электролита</b>  <b>в.</b></p>	15	<p><b>Предметные результаты обучения.</b>  Учащийся должен <b>знать\понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию веществ по растворимости в воде, формулы кислот,</li> <li>- важнейшие химические понятия: электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация , ион, окислитель, восстановитель, окисление, восстановление.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять: формулы кислот, солей, оснований; уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований, солей, молекулярные полные и сокращённые ионные уравнения реакций с учётом электролитов, уравнения ОВР, определять окислитель и восстановитель;</li> <li>- характеризовать: химические свойства кислот, оснований, солей с точки зрения ТЭД;</li> <li>- определять: возможность протекания реакций ионного обмена, степень окисления элемента в соединении, принадлежность веществ к определенному классу;</li> <li>- объяснять: сущность реакций обмена;</li> <li>- называть: кислоты, основания, соли;</li> <li>- распознавать: растворы кислот, щелочей;</li> <li>- вычислять: массу, объём и количество вещества по уравнению реакций.</li> </ul> <p><b>Метапредметные результаты обучения.</b>  <b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- делать пометки, выписки, цитирование текста;</li> <li>- составлять доклад; составлять на основе текста графики, в том числе с применением средств ИКТ;</li> </ul>
7	<p><b>Тема 6.</b>  <b>Окислитель</b>  <b>но-</b>  <b>восстановит</b>  <b>ельные</b>  <b>реакции</b></p>	5	<p><b>Регулятивные:</b> Оценивают правильность выполнения действия на</p> <p><b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задач,<b>Коммуникативные:</b> контролируют и оценивают процесс и результат; учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве;</p> <p><b>Личностные:</b> Овладение навыками для практической деятельности</p>
8	<p><b>Повторение.</b></p>	2	<p><b>Регулятивные:</b> Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки</p>

			<p><b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат</p> <p><b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p><b>Личностные:</b> Овладение навыками для практической деятельности Решение задач и упражнений по данной теме. Подготовка к контрольной работе.</p>
--	--	--	--

### Календарно- тематическое планирование

№ п/п	Дата	Тема урока	Количество часов	Примечание
<b>Введение</b>			<b>7</b>	
1	01.09	Предмет химии. Вещества. Превращение веществ. Роль химии в жизни человека.	1	
2	07.09	Знаки химических элементов. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	1	
3	08.09	<b>Практическая работа №1.</b> <b>Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами</b>	1	
4	14.09	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы.	1	
5	15.09	Массовая доля элемента в формуле вещества.	1	
6	21.09	Вычисления по химической формуле.	1	
7	22.09	<b>Проверочная работа № 1. «Химическая формула. Вычисления по химической формуле».</b>	1	
<b>Тема 1. Атомы химических элементов</b>			<b>8</b>	
8	28.09	Основные сведения о строении атомов. Изменения в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы.	1	
9	29.09	Строение электронных оболочек атомов.	1	
10	05.10	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома.	1	
11	06.10	<b>Проверочная работа № 2. «Строение атома».</b>	1	
12	12.10	Ионная химическая связь.	1	
13	13.10	Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Понятие «валентность».	1	
14	19.10	Металлическая связь.	1	
15	20.10	<b>Контрольная работа №1. «Атомы химических элементов»</b>	1	
<b>Тема 2. Простые вещества</b>			<b>6</b>	
16	26.10	Простые вещества –металлы. Простые вещества – неметаллы. Аллотропия.	1	
17	27.10	Количество вещества. Молярная масса.	1	
18	09.11	Молярный объем газов.	1	
19	10.11	Решение задач по теме «Количество вещества. Молярный объем газов»	1	

20	16.11	Обобщение знаний по теме «Простые вещества».	1	
21	17.11	<b>Проверочная работа № 3. «Простые вещества»</b>	1	
<b>Тема 3. Соединения химических элементов</b>			<b>14</b>	
22	23.11	Степень окисления.	1	
23	24.11	Важнейшие классы бинарных соединений- оксиды и летучие водородные соединения.	1	
24	30.11	Основания.	1	
25	01.12	Кислоты	1	
26	07.12	Соли	1	
27	08.12	Обобщение знаний о классификации сложных веществ.	1	
28	14.12	Упражнения в составлении формул веществ и их названий	1	
29	15.12	<b>Проверочная работа № 4. «Составление формул веществ и их названий»</b>	1	
30	21.12	Кристаллические решетки.	1	
31	22.12	Чистые вещества и смеси.Массовая и объёмная доли компонентов смеси (раствора).	1	
32	28.12	Решение расчетных задач на нахождение массовой и объемной долей компонентов смеси.	1	
33	11.01	<b>Практическая работа №2. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.</b>	1	
34	12.01	Обобщение знаний по теме «Соединения химических элементов».	1	
35	18.01	<b>Контрольная работа №2.«Соединения химических элементов».</b>	1	
<b>Тема 4. Изменения, происходящие с веществами</b>			<b>13</b>	
36	19.01	Физические явления в химии. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.	1	
37	25.01	Химические реакции.	1	
38	26.01	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	1	
39	01.02	Составление уравнений химических реакций.	1	
40	02.02	Типы химических реакций. Типы химических реакций на примере свойств воды.	1	
41	08.02	Упражнения по теме «Составление уравнений химических реакций»	1	
42	09.02	<b>Проверочная работа № 5. «Химические уравнения. Типы химических реакций»</b>	1	
43	15.02	<b>Практическая работа №3. Признаки химических реакций.</b>	1	

44	16.02	Расчёты по химическим уравнениям.	1	
45	22.02	Решение задач по химическим уравнениям.	1	
46	01.03	Решение расчетных задач по уравнениям химических реакций с использованием понятий «примеси», «массовая доля компонентов смеси».	1	
47	02.03	Обобщение знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами»	1	
48	09.03	<b>Контрольная работа №3. «Изменения, происходящие с веществами».</b>	1	
<b>Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов</b>			<b>15</b>	
49	15.03	Электролитическая диссоциация веществ. Основные положения ТЭД.	1	
50	16.03	Диссоциация кислот, оснований, солей.	1	
51	29.03	Ионные уравнения. Реакции ионного обмена, идущие до конца.	1	
52	30.03	Упражнения по теме «Ионные уравнения».	1	
53	05.04		1	
54	06.04	<b>Практическая работа №4. «Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца».</b>	1	
55	12.04	<b>Практическая работа №5. «Ионные реакции».</b>	1	
56	13.04	Кислоты в свете ТЭД. Классификация кислот. Химические свойства кислот.	1	
57	19.04	Основания в свете ТЭД. Классификация. Химические свойства щелочей и нерастворимых оснований.	1	
58	20.04	Оксиды. Классификация. Химические свойства оксидов.	1	
59	26.04	Соли в свете ТЭД, классификация. Химические свойства солей.	1	
60	27.04	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	1	
61	03.05	<b>Практическая работа №6. «Свойства кислот, оснований, оксидов, солей».</b>	1	
62	04.05	Обобщение знаний по теме: «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»	1	
63	10.05	<b>Контрольная работа № 4. «Растворы. Свойства растворов электролитов»</b>	1	
<b>Тема 6. Окислительно-восстановительные реакции</b>			<b>5</b>	
64	11.05	Окислительно-восстановительные реакции. Метод	1	

		электронного баланса.		
65	17.05	Свойства веществ изученных классов в свете теории ОВР.	1	
66	18.05	<b>Практическая работа №7. «Решение экспериментальных задач».</b>	1	
67	24.05	ОВР. Упражнения в составлении электронного баланса	1	
68	25.05	<b>Проверочная работа № 8. «Окислительно-восстановительные реакции».</b>	1	
69	31.05	<b>Повторение.</b> Решение задач повышенного уровня сложности.	1	
		Обобщение знаний за курс 8класса		