

Обливский район п. Каштановский  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Каштановская средняя общеобразовательная школа»

Утверждаю  
Директор МБОУ  
МБОУ «Каштановская СОШ»  
Приказ от 31.08.22 № 174  
О.А. Маринич

Рабочая программа  
по химии  
основное общее, 8 класс  
количество часов –68  
учитель: Сафронова Марина Вячеславовна,  
высшая квалификационная категория

Согласовано  
Протокол заседания методического  
совета МБОУ «Каштановская СОШ»  
от 31.08 2022г № 1

Согласовано  
Заместитель директора по УВР:  
Кап О.В. Капитонова

2022-2023 учебный год

## Раздел 1. Пояснительная записка

### Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы.

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г.
2. Областной закон от 14.11. 2013 № 26 –ЗС «Об образовании в Ростовской области».
3. Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
4. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания от 08.04.2015 № 1/15)
5. Учебник «Химия. 8 класс» О. С. Габриелян, Москва, «Просвещение», 2019.
6. Образовательная программа основного общего образования МБОУ «Каштановская СОШ», приказ от 31.08.2018г.№ 185.
7. Учебный план МБОУ «Каштановская СОШ» на 2022-2023 учебный год.

### Место учебного предмета «Химия» в учебном плане

По годовому календарному графику школы на 2022 - 2023 учебный год для 8 класса предусмотрено 35 учебных недель, по учебному плану школы на 2022 – 2023 учебный год на изучение химии отводится 2 ч. в неделю, следовательно, рабочая программа должна быть спланирована на 70 ч в год.

В связи с тем, что 2 урока выпадают на нерабочие праздничные дни 23.02, 09.05, программа будет выполнена в полном объеме за 68 ч в год за счет уменьшения часов по темам: «Изменения, происходящие с веществами» с 13ч. до 12 ч., «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов» с 17 часов до 16 часов.

**Реализация данной программы естественнонаучной направленности предусматривает использование оборудования, средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»:**

1. Моноблочное интерактивное устройство
2. Магнитно-маркерная доска
3. Комплект посуды и оборудования для ученических опытов (физика, химия и биология)
4. Комплект химических реактивов

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

- **Освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

### Задачи:

1. Сформировать знание основных понятий и законов химии;
2. Воспитывать общечеловеческую культуру;
3. Учить наблюдать, применять полученные знания на практике.

## Раздел 2. Планируемые результаты изучения учебного предмета

**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.

**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.

**Познавательные УУД:**

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. 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.

**Коммуникативные УУД:**

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- 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;
- организывает 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;

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

- осознание роли веществ:
- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте.
- 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.

**В результате изучения курса «Химия. 8 класс» ученики 8 класса научатся:**

- Обнаруживать и формулировать учебную проблему под руководством учителя.
- Ставить цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагать несколько способов ее достижения.
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.
- планировать ресурсы для достижения цели.
- Называть трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагать пути их преодоления/ избегания в дальнейшей деятельности.
- Называть трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагать пути их преодоления/ избегания в дальнейшей деятельности.
- Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.
- Считывать информацию, представленную с использованием ранее неизвестных знаков (символов) при наличии источника, содержащего их толкование.
- Создавать модели и схемы для решения задач.
- Переводить сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот.
- Устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов.
- Участвовать в проектно- исследовательской деятельности.
- Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя.
- Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- Давать определение понятиям.
- Устанавливать причинно-следственные связи.
- Обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом.
- Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.
- Строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания)
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования.
- Объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования
- Знать основы ознакомительного чтения.
- Знать основы усваивающего чтения.
- Уметь структурировать тексты (выделяет главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивает последовательность описываемых событий).
- Ставить проблему, аргументировать её актуальность.
- Самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента.

### **Ученики 8 класса получают 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.
- 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.

### **Требования к уровню подготовки обучающихся.**

#### **Учащиеся в результате усвоения раздела должны знать/понимать:**

- *химическую символику*: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
  - *важнейшие химические понятия*: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объём, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
  - *основные законы химии*: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- уметь:**
- *называть*: химические элементы, соединения изученных классов;
  - *объяснять*: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в Периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
  - *характеризовать*: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
  - *определять*: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определённому классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
  - *составлять*: формулы неорганических соединений изученных классов, схемы строения элементов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;
  - *обращаться* с химической посудой и лабораторным оборудованием;
  - *распознавать опытным путём*: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
  - *вычислять*: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- ✓ безопасного обращения с веществами и материалами;
- ✓ экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- ✓ оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- ✓ критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- ✓ приготовления растворов заданной концентрации.

### **Раздел 3. Содержание учебного предмета (68 часов, 2 часа в неделю)**

#### **Введение (8 ч)**

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.

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 хемобия.

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.

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

#### **Тема 1. Атомы химических элементов (12ч)**

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 завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом уровне).

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

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

Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.

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.

**Контрольная работа №1** по теме «Атомы химических элементов».

#### **Тема 2. Простые вещества (5 ч).**

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.** Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

Практическая работа №1. «Правила ТБ. Приемы обращения с лабораторным оборудованием».

Практическая работа №2 «Наблюдение за горящей свечой».

**Контрольная работа №2** по теме «Простые вещества».

**Тема 3. Соединения химических элементов (14 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».

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

**Демонстрации.** Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Взрыв смеси водорода с воздухом. 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 № 5 «Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе».

**Контрольная работа №3** по теме «Соединения химических элементов».

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

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.

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

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

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

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

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

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

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

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

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

**Демонстрации.** Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение перманганата калия; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. 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) взаимодействие разбавленных кислот с металлами; з) разложение пероксида водорода; и) электролиз воды.

**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 № 4 «Признаки химических реакций»

**Контрольная работа № 4** по теме «Изменения, происходящие с веществами».

#### **Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (16ч)**

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

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

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. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

**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).

**Практические работы по теме «Свойства растворов электролитов» (2ч)<sup>1</sup>**

6. Ионные реакции. 7. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца. **8. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. 9. Решение экспериментальных задач.**

<sup>1</sup> При 2 ч в неделю проводятся только практические работы 8 и 9.

Контрольная работа №5 по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»

**Всего: 68 часов, из них 7 часов практические работы**

**Раздел 4. Календарно – тематическое планирование. (68 часов, 2 часа в неделю)**

<b>Введение (8 часов, из них 2 ч. практическая работа)</b>					
№п /п	Дата		Тема урока	Форма организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности
	план	факт			
1	01.09		Правила ТБ в кабинете химии. Предмет химии. Методы изучения химии.	Урок изучения нового материала	Объяснять, что предметом изучения химии являются вещества, их свойства и превращения. Различать тела и вещества, вещества и материалы. Устанавливать причинно-следственные связи между свойствами веществ и их применением. Характеризовать положительную и отрицательную роль химии в жизни современного общества. Аргументировать свою позицию по отношению к хемофилии и хемотобии
2	06.09		Вещества и их физические свойства.	Комбинированный урок	Характеризовать основные методы изучения естественно-научных дисциплин. Приводить примеры материальных и знаковых, или символьных, моделей, используемых на уроках физики, биологии и географии. Собирать объёмные и шаростержневые модели некоторых химических веществ
3	08.09		Превращения веществ. Роль химии в жизни человека. Краткий очерк истории развития химии.	Урок изучения нового материала	Определения понятий «химические явления» и «физические явления» Объяснение сущности химических явлений. Составление плана текста.
4	13.09		Практическая работа №1.Правила ТБ. «Простейшие операции с лабораторным оборудованием».	Урок решения практических задач	Работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Выполнять простейшие манипуляции с лабораторным оборудованием: с лабораторным штативом, со спиртовкой
5	15.09		Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	Комбинированный урок	Групповая работа, упражнения в составлении формул и названий веществ, упражнения в определении положения хим. элементов в периодической системе, использования знакового моделирования.

6	20.09		Знаки химических элементов.	Комбинированный урок	Групповая работа, упражнения в составлении формул и названий веществ, упражнения в определении положения хим. элементов в периодической системе, использования знакового моделирования.
7	22.09		Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса	Комбинированный урок	Групповая работа, упражнения в составлении формул и названий веществ.
8	27.09		Решение задач по теме «Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса»	Урок решения практических задач	Групповая работа, упражнения в составлении формул и названий веществ, вычисление $Ag^?$ $Mg$ , $W$ по хим. Формулам.
<b>Тема 1. Атомы химических элементов (12ч.)</b>					
9	29.09		Основные сведения о строении атомов.	Урок первичного предъявления новых знаний	Работа с карточками
10	04.10		Изотопы.	Урок первичного предъявления новых знаний	Работа с карточками
11	06.10		Строение электронных оболочек атомов.	Урок - лекция	Работа с учебником Выполнение упражнений по составлению электронных и электронно-графических формул элементов
12	11.10		Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов.	Урок изучения нового материала	Работа с учебником
13	13.10		Ионы. Ионная связь.	Урок изучения нового материала	упражнения в составлении формул с ионной связью
14	18.10		Ковалентная неполярная связь.	Комбинированный урок	упражнения в составлении формул с ковалентной связью
15	20.10		Ковалентная полярная связь.	Комбинированный урок	Работа с учебником, упражнения в составлении формул с ковалентной связью
16	25.10		Валентность.	Комбинированный урок	Работа с учебником, упражнения в составлении формул
17	27.10		Практикум по составлению формул	Урок - практикум	Работа с учебником, упражнения в составлении формул
18	01.11		Металлическая связь	Урок изучения нового материала	Работа с учебником
19	10.11		Обобщение и систематизация знаний о строении атома и типах связи.	Обобщающий урок	Работа с заданиями разной сложности

20	15.11		Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов».	Урок контроля знаний	Работа с текстом контрольной работы.
<b>Тема 2. Простые вещества (5 ч.)</b>					
21	17.11		Простые вещества – металлы.	Урок изучения нового материала	Эвристическая беседа, работа с информационн. стендом ПСХЭ.
22	22.11		Простые вещества – неметаллы.	Комбинированный урок	Эвристическая беседа, работа с информационн. стендом ПСХЭ.
23	24.11		Количество вещества. Молярная масса вещества.	Урок изучения нового материала	Решение задач Выполнение упражнений на расчет с использованием понятий $N_a$ , $n$ , $m$ .
24	29.11		Молярный объем газов.	Урок изучения нового материала	Выполнение упражнений на расчет $V_m$ , $n$ , $V$ .
25	01.12		Практикум по решению задач	Урок контроля знаний	Решение задач
<b>Тема 3. Соединения химических элементов. (14 ч., из них 2 часа практическая работа)</b>					
26	06.12		Степень окисления.	Комбинированный урок	Работа с учебником
27	08.12		Бинарные соединения	Урок решения практических задач	Выполнение упражнений по определению степеней окисления элементов по ПСХЭ и составлению формул соединений
28	13.12		Основания	Комбинированный урок	Выполнение упражнений по алгоритмам
29	15.12		Кислоты	Комбинированный урок	Выполнение упражнений по алгоритмам
30	20.12		Соли	Комбинированный урок	Выполнение упражнений по алгоритмам
31	22.12		Практикум по выполнению заданий на классификацию веществ	Урок решения практических задач	Работа с заданиями разного уровня сложности
32	27.12		Кристаллические решетки	Комбинированный урок	Заполнение таблицы, работа с учебником.
33	10.01		Чистые вещества и смеси.	Урок изучения нового материала	Составление схем разделения смесей; решение проблемной ситуации.
34	12.01		Правила ТБ. Практическая работа №3 «Анализ почвы»	Урок решения практических задач	Работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Выполнять простейшие приёмы обращения с лабораторным оборудованием: воронкой, фильтром и спиртовкой. Наблюдать за свойствами веществ и превращениями, происходящими с веществами. Описывать химический эксперимент Делать выводы по результатам

					проведённого эксперимента.
35	17.01		Массовая и объемная доля компонентов в смеси	Комбинированный урок	Работа с учебником
36	19.01		Решение задач на нахождение массовой и объемной доли.	Урок решения практических задач	Решение задач по алгоритмам
37	24.01		Вводный инструктаж по ТБ. Практик. раб. №5 «Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе» Правила ТБ.	Урок решения практических задач	Выполнение работы и ее анализ.
38	26.01		Обобщение и систематизация знаний	Обобщающий урок	Выполнение упражнений на классификацию веществ, составление формул, расчеты по формулам.
39	31.01		Контрольная работа №2 «Соединения химических элементов»	Урок контроля знаний	Работа с текстом контрольной работы.
<b>Тема 4. Изменения, происходящие с веществами» (13 ч. из них 1 час практическая работа)</b>					
40	02.02		Физические явления в химии.	Урок изучения нового материала	Работа с учебником
41	07.02		Химические реакции Закон сохранения массы вещества при химических реакциях.	Урок изучения нового материала	Работа по карточкам
42	09.02		Химические уравнения.	Комбинированный урок	Составление уравнений химических реакций, работа по карточкам
43	14.02		Расчеты по уравнениям химических реакций	Урок практикум	Решение задач
44	16.02		Решение задач по химическим уравнениям	Урок практикум	Работа по алгоритмам
45	21.02		Реакции разложения.	Комбинированный урок	Работа по карточкам
46	28.02		Реакции соединения.	Комбинированный урок	Сам.работа
47	02.03		Реакции замещения	Комбинированный урок	Работа по карточкам
48	07.03		Реакции обмена. Реакции нейтрализации	Комбинированный урок	Работа по карточкам
49	09.03		Типы химических реакций на примере свойств воды	Комбинированный урок	Выполнение упражнений по написанию химических реакций, определению возможности протекания реакций обмена, определению типа реакции
50	21.03		Пр. раб. № 4 «Признаки химических реакций». Правила ТБ.	Урок практикум	Выполнение практической работы, обсуждение ее результатов
51	23.03		Обобщение по теме «Изменения, происходящие с веществами»	Обобщающий урок	Выполнение упражнений по решению расчетных задач; обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции»
52	28.03		Контрольная работа №3 по теме «Изменения,	Урок контроля знаний	Работа с текстом контрольной работы.

			происходящие с веществами»		
<b>Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (16 ч.)</b>					
53	30.03		Растворение как физико-химический процесс Электролитическая диссоциация	Комбинированный урок	беседа
54	04.04		Теория электролитической диссоциации	Комбинированный урок	Работа с таблицами
55	06.04		Ионные реакции	Комбинированный урок	Работа по карточкам
56	11.04		Составление ионных уравнений	Комбинированный урок	Работа по карточкам
57	13.04		Кислоты, их классификация.	Комбинированный урок	Работа по карточкам, проведение лаб. опытов.
58	18.04		Основания, их классификация и свойства.	Комбинированный урок	Работа по карточкам, проведение лаб. опытов.
59	20.04		Оксиды, их классификация и свойства.	Комбинированный урок	Работа с учебником.
60	25.04		Соли, их классификация и свойства.	Комбинированный урок	Работа с учебником и по карточкам.
61	27.04		Генетическая связь между классами соединений	Комбинированный урок	Работа с учебником и по карточкам.
62	02.05		Пр.раб.№8 «Свойства кислот, оксиды, солей, оснований». Правила ТБ.	Урок практикум	Выполнение практической работы.
63	04.05		Обобщение знаний по теме «Растворение. Растворы».	Обобщающий урок	Работа по карточкам, с учебником.
64	11.05		Классификация химических реакций.	Урок изучения нового материала	Решение заданий из сборника по ОГЭ
65	16.05		Окислительно-восстановительные реакции	Урок изучения нового материала	Решение заданий из сборника по ОГЭ
66	18.05		Практикум по составлению уравнений ОВР	Урок практической направленности.	Решение заданий из сборника по ОГЭ.
67	23.05		Практическая работа №9 «Решение экспериментальных задач». Правила ТБ.	Урок практической направленности.	Выполнение практической работы и ее анализ.
68	25.05		Обобщение знаний по химии за курс 8 класса	Обобщающий урок	Решение заданий из сборника по ОГЭ.



