

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Старокулаткинская средняя школа №2 имени Героя Российской Федерации  
Ряфагата Махмутовича Хабибуллина»

«Утверждаю»

Директор

МБОУ «Старокулаткинской

СШ №2» \_\_\_\_\_/Рафикова Г.Ш./

Приказ № 90

От « 28 »августа

2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование учебного предмета: химия

Класс: 8

Уровень общего образования: основное общее

Учитель: Черкасова Валентина Васильевна, высшая квалификационная категория.

Срок реализации программы: 2023-2024 г.г.

Количество часов по учебному плану: всего 68 часов в год ; в неделю 2 часа.

Планирование составлено на основе: Программы основного общего образования по химии как инвариантной (обязательной) части учебного курса химии. Рабочие программы к предметной линии учебников «Вентана-Граф». 8-11 классы, авторы Н.Е. Кузнецова, Н.Н. Гара, – М.: Вентана-Граф, 2014 г.

Учебник: Химия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ Н.Е. Кузнецова, Н.Н. Гара -М.;Вентана-Граф, 2014 г.

Рабочую программу составил(а) \_\_\_\_\_ Черкасова В.В.  
(подпись) (расшифровка подписи)

«Рассмотрено»  
на заседании ШМО  
Протокол № 1  
от «    » \_\_\_\_\_ .2023 г.  
Руководитель МО  
\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_/

«Согласовано»  
Заместитель директора по  
УВР  
\_\_\_\_\_ /Зулькарняева Г.А. /

Принята на заседании  
педагогического совета  
Протокол №  
от    .    .2023 г.

Р.п. Старая Кулатка

2023-2024 учебный год.

## 1. Планируемые результаты освоения 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.

**Школьные:**

Обнаруживает и формулирует учебную проблему под руководством учителя.

Ставит цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагает несколько способов ее достижения.

Самостоятельно анализирует условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.

Планирует ресурсы для достижения цели.

Называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагает пути их преодоления/ избегания в дальнейшей деятельности.

Называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагает пути их преодоления/ избегания в дальнейшей деятельности.

**Ученик 8 класса научится:**

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.  
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. Школьные:

осуществляет расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.

Считывает информацию, представленную с использованием ранее неизвестных знаков (символов) при наличии источника, содержащего их толкование.

Создает модели и схемы для решения задач.

Переводит сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот.

Устанавливает взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов.

Участвует в проектно- исследовательской деятельности.

Проводит наблюдение и эксперимент под руководством учителя.

Осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;  
дает определение понятиям.

Устанавливает причинно-следственные связи.

Обобщает понятия — осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;

осуществляет 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;

объясняет явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;

объясняет явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;

Знает основы ознакомительного чтения;

Знает основы усваивающего чтения

Умеет 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;

### ***Коммуникативные УУД:***

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

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;

**Ученик 8 класса 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;

**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.

## 2. Содержание учебного предмета.

### Введение

Химия и научно-технический прогресс. Исторические этапы возникновения и развития химии. Основные понятия и теории химии. Лабораторное оборудование и приемы работы с ним. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии.

Демонстрации. Таблицы, слайды, показывающие исторический путь развития, достижения химии и их значение; лабораторное оборудование.

Практическое занятие. Лабораторное оборудование и приемы работы с ним.

### Тема 1. Вещество и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения

Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления. Изменяющееся вещество как предмет изучения химии. Фазовые переходы. Описание веществ. Химические элементы: их знаки и сведения из истории открытия. Состав веществ. Закон постоянства состава, химические формулы. Формы существования химических элементов. Вещества простые и сложные. Простые вещества: металлы и неметаллы. Общая характеристика металлов и неметаллов. Некоторые сведения о металлах и неметаллах, обуславливающих загрязненность окружающей среды. Описание некоторых наиболее распространенных простых веществ. Атомно-молекулярное учение (АМУ) в химии. Относительные атомные и молекулярные массы. Система химических элементов Д. И. Менделеева. Определение периода и группы. Характеристика положения химических элементов в периодической системе. Валентность.

Количество вещества. Определение валентности по положению элемента в периодической системе. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Демонстрации. 1. Физические и химические явления. 2. Измерение плотности жидкостей ареометром. 3. Плавление серы. 4. Определение электропроводности и теплопроводности веществ. 5. Опыты с кол лекцией «Шкала твердости». 6. Модели атомов и молекул. Кристаллические решетки. 7. Коллекция металлов и неметаллов. 8. Получение углекислого газа разными способами. 9. Электролиз воды. 10. Возгонка йода. Кипячение воды. Накаливание кварца. Нагревание нафталина. 11. Опыты по диффузии. 12. Коллекция простых веществ, образованных элементами 1—111 периодов. 13. Набор кодограмм: образцы решения расчетных задач. 14. Коллекция веществ количеством 1 моль. 15. Динамическое пособие: количественные отношения в химии.

Лабораторные опыты. 1, Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами (медь, железо, цинк, сера, вода, хлорид натрия и др.) 2. Примеры физических явлений: сгибание стеклянной трубки, кипение воды, плавление парафина. 3. Примеры химических явлений: горение древесины, взаимодействие мрамора с соляной кислотой. 4. Изучение образцов металлов и неметаллов (серы, железа, алюминия, графита, меди и др.). 5. Изучение свойств веществ: нагревание воды, нагревание оксида кремния (IV).

Расчетные задачи. 1. Вычисление относительной молекулярной массы веществ, массовой доли элементов по химическим формулам. Вычисление молярной массы вещества. 2. Определение массы вещества по известному его количеству и наоборот.

Тема творческой работы. Иллюстрирование положений атомно-молекулярного учения.

## **Тема 2. Химические реакции . Закон сохранения массы и энергии**

Сущность химических явлений в свете атомно-молекулярного учения. Признаки протекания химических реакций. Причины и направления протекания химических реакций. Понятие об энтропии и внутренней энергии вещества. Обратимость химических реакций. Превращение энергии при химических реакциях, условия протекания химических реакций, экзо- и эндотермические реакции. Законы сохранения массы и энергии, их взаимосвязь в законе сохранения материи. Составление уравнений химических реакций. Расчеты по уравнениям химических реакций. Типы химических реакций: разложения, соединения, замещения, обмена. Обобщение знаний о химических реакциях.

Демонстрации. 1. Признаки протекания химических реакций: нагревание медной проволоки; взаимодействие растворов едкого натра и хлорида меди; взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия; взаимодействие растворов хлорного железа и красной кровяной соли; растирание в ступке порошков хлорида аммония и гашеной извести. 2. Типы химических реакций: разложение малахита; взаимодействие железа с раствором хлорида меди (II), взаимодействие растворов едкого натра и хлорного железа.

**Расчетные задачи.** Вычисление по химическим уравнениям масс, количеств веществ: а) вступивших в реакцию, б) образовавшихся в результате реакции.

## **Тема 3. Методы изучения химии**

Понятие о методе как средстве научного познания действительности. Методы, связанные с непосредственным изучением веществ: наблюдение, описание, сравнение, эксперимент. Анализ и синтез веществ — экспериментальные методы химии. Понятие об индикаторах. Теоретическое

объяснение, моделирование, прогнозирование химических явлений. Химический язык (термины и названия, знаки, формулы, уравнения), его важнейшие функции в химической науке. Способы выражения закономерностей в химии (качественный, количественный, математический, графический). Химические опыты и измерения, их точность. Единицы измерений, наиболее часто используемые в химии. Расчеты в химии, количественные химические задачи.

**Лабораторные опыты.** 1. Описание веществ молекулярного и немолекулярного строения. 2. Моделирование химических объектов с помощью плоскостных и объемных моделей.

**Демонстрации.** 1. Исследование физических и химических свойств вещества (воды, цинка или др.). 2. Наблюдение и описание химической реакции (взаимодействие цинка с соляной кислотой или др.).

**Расчетные задачи.** 1. Вычисления, связанные с переводом единиц в Международную систему единиц (СИ). 2. Построение графиков и таблиц по имеющимся данным о количествах веществ, расходуемых или получающихся в химических реакциях.

#### **Тема 4. Вещества в окружающей нас природе и технике**

Вещества в природе: основные сведения о вещественном составе геосфер и космоса. Понятие о техносфере. Чистые вещества и смеси. Степень чистоты и виды загрязнения веществ. Понятие о гомогенных и гетерогенных смесях. Разделение смесей. Очистка веществ — фильтрование, дистилляция, кристаллизация, экстрагирование, хроматография, возгонка. Идентификация веществ с помощью определения температур плавления и кипения.

Вещества в технике. Получение веществ с заданными свойствами — основная проблема химии. Понятие о веществах как о сырье, материалах и продукции. Вещества органические и неорганические. Первоначальные сведения о химической технологии. Планетарный характер влияния техники на окружающую среду. Природоохранительное значение очистных сооружений и экологически чистых технологий.

Понятие о растворах как гомогенных физико-химических системах. Значение растворов для жизни человека, сельскохозяйственного и промышленного производства. Растворимость веществ. Влияние техносферы на природные пресные и морские воды. Факторы, влияющие на растворимость твердых веществ и газов. Изменение растворимости кислорода в связи с загрязнением вод. Коэффициент растворимости. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля, молярная концентрация.

**Демонстрации.** 1. Разделение смесей различными методами: методом отстаивания; с помощью делительной воронки; методом колоночной хроматографии. 2. Коллекция различных сортов нефти, каменного угля. 3. Коллекция природных и синтетических органических веществ. 4. Растворение веществ с различным коэффициентом растворимости. 5. Условия изменения растворимости твердых и газообразных



веществ. 6. Тепловые эффекты при растворении: растворение серной кислоты, нитрата аммония,

**Практические занятия.** 1. Очистка веществ методами фильтрования, кристаллизации, перегонки, возгонки, хроматографии, экстрагирования (2—3 ч).

2. Приготовление растворов заданной концентрации.

3. Изучение растворимости веществ.

**Расчетные задачи.** 1. Построение графиков растворимости веществ при различной температуре. 2. Использование графиков растворимости для расчетов коэффициентов растворимости веществ. 3. Вычисление концентрации растворов (массовой доли, молярной) по массе растворенного вещества и объему или массе растворителя. 4. Вычисление массы, объема, количества растворенного вещества и растворителя по определенной концентрации раствора.

## **Тема 5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение**

Понятие о газах. Закон Авогадро. Воздух — смесь газов. Относительная плотность газов.

Кислород — химический элемент и простое вещество. История открытия кислорода. Схема опытов Д. Пристли и А. Л. Лавуазье.

Аллотропия. Озон. Значение озонового слоя Земли. Проблема нарушения его целостности. Повышение содержания озона в приземном слое атмосферы.

Получение кислорода в промышленности и лаборатории. Химические свойства кислорода. Процессы горения и медленного окисления. Применение кислорода.

Атмосфера — воздушная оболочка Земли. Тенденции изменения состава воздуха в XXI в. Основные источники загрязнения атмосферы. Транспортный перенос загрязнений. Круговорот кислорода в природе. О всемирном законе об атмосфере.

**Демонстрации.** 1. Получение кислорода. 2. Сжигание в атмосфере кислорода, серы, угля, красного фосфора, натрия, железа. 3. Опыты, подтверждающие состав воздуха. 4. Опыты по воспламенению и горению.

**Расчетные задачи.** 1. Определение относительной плотности газов по значениям их молекулярных масс. 2. Определение относительных молекулярных масс газообразных веществ по значению их относительной плотности.

**Тема творческой работы.** Источники загрязнения атмосферы и способы его преодоления.

## **Тема 6. Основные классы неорганических соединений**

Оксиды — состав, номенклатура, классификация. Понятие о гидроксидах — кислотах и основаниях. Названия и состав оснований. Гидроксогруппа.

Классификация кислот (в т. Ч. Органические и неорганические), их состав, названия. Состав, названия солей, правила составления формул солей.

Химические свойства оксидов. Влияние состава кислот на характер их свойств (на примерах соляной и серной кислот). Общие химические свойства кислот. Растворимость кислот. Кислотные дожди. Физические свойства и способы получения щелочей. Химические свойства солей (взаимодействие растворов солей с растворами щелочей и металлами). Генетическая связь классов неорганических соединений. Амфотерность. Оксиды и гидроксиды, обладающие амфотерными свойствами. Классификация неорганических веществ. Периодическое изменение свойств химических элементов и их соединений (на примере оксидов, гидроксидов и водородных соединений).

**Демонстрации.** 1. Образцы соединений — представителей классов кислот, солей, нерастворимых оснований; щелочей; оксидов. 2. Опыты, иллюстрирующие существование генетической связи между соединениями фосфора, углерода, натрия, кальция. 3. Взаимодействие кальция и натрия с водой. 4. Действие индикаторов. 5. Опыты, иллюстрирующие химические свойства отдельных классов неорганических соединений. 6. Образцы простых веществ и их соединений (оксидов и гидроксидов), образованных элементами одного периода.

**Лабораторные опыты.** 1. Рассмотрение образцов оксидов (углерода (IV), водорода, фосфора, меди, кальция, железа, кремния). 2. Наблюдение растворимости оксидов алюминия, натрия, кальция и меди в воде. 3. Определение среды полученных растворов с помощью индикатора. 4. Рассмотрение образцов солей и определение их растворимости. 5. Взаимодействие оксидов кальция и фосфора с водой, определение характера образовавшегося оксида с помощью индикатора. 6. Взаимодействие оксидов меди (II) и цинка с раствором серной кислоты. 7. Получение углекислого газа и взаимодействие его с известковой водой. 8. Исследование свойств соляной и серной кислот с использованием индикаторов. 9. Взаимодействие металлов (магния, цинка, железа, меди) с растворами кислот. 10. Изменение окраски индикаторов в растворах щелочей. 11. Взаимодействие растворов кислот со щелочами. 12. Взаимодействие растворов кислот с нерастворимыми основаниями. 13. Получение нерастворимых оснований и исследование их свойств (на примере гидроксида цинка).

**Практические работы.** 1. Исследование свойств оксидов, кислот, оснований.

## **Вещества и химические реакции в свете электронной теории**

### **Тема 7. Строение атома.**

Строение атома. Постулаты Бора. Строение электронных оболочек атомов элементов:  $s$ -,  $p$ -,  $d$ -,  $f$ -электроны. Место элемента в периодической системе и электронная структура атомов. Радиоактивность. Понятие о превращении

химических элементов. Уравнения ядерных реакций. Причины возникновения радиоактивных осадков и их биологическое значение.

**Демонстрации.** 1. Модели атомов различных элементов.

### **Тема 8. Периодический закон и периодическая система элементов Д. И. Менделеева**

Свойства химических элементов и их изменения. Классификация химических элементов. Открытие периодического закона. Строение атомов элементов малых и больших периодов, главных и побочных подгрупп. Формулировка периодического закона в современной трактовке. Периодическая система в свете строения атома. Физический смысл номера периода и группы. Семейства элементов (на примерах щелочных металлов, галогенов, инертных газов). Характеристика химических свойств элементов главных подгрупп и периодичность их изменения в свете электронного строения атома. Элементы, соединения которых проявляют амфотерные свойства. Относительная электроотрицательность элементов (ОЭО). Общая характеристика элемента на основе его положения в периодической системе Д. И. Менделеева. Значение периодического закона для развития науки и техники. Роль периодического закона в создании научной картины мира.

**Демонстрации.** 1. Набор слайдов, кодограмм, таблиц «Периодический закон и строение атома\*». 2. Демонстрация образцов щелочных металлов и галогенов. 3. Взаимодействие щелочных металлов и галогенов с простыми и сложными веществами. 4. Исследование свойств амфотерных гидроксидов и щелочей.

### **Тема 9. Строение вещества**

Валентное состояние атомов в свете теории электронного строения. Валентные электроны. Химическая связь атомов. Ковалентная связь и механизм ее образования. неполярная и полярная ковалентная связь. Свойства ковалентной связи. Электронные и структурные формулы веществ. Ионная связь и механизм ее образования. Свойства ионов. Степень окисления.

Природа химической связи и ее типы. Относительность типологии химической связи. Влияние типа химической связи на свойства химического соединения.

Кристаллическое строение веществ. Кристаллические решетки: атомная, ионная, молекулярная — и их характеристики.

Уровни химической организации веществ. Зависимость свойств веществ от их строения.

**Тема творческой работы.** Рассмотрение и анализ взаимообусловленности состава, строения, свойств вещества и его практического значения (на любом примере).

### **Тема 10. Химические реакции в свете электронной теории.**

Физическая сущность химической реакции.

Электронные уравнения Льюиса. Реакции, протекающие с изменением и без изменения степеней окисления. ОВР. Процессы окисления и восстановления; их единство и противоположность. Составление уравнений ОВР. Расстановка коэффициентов в ОВР методом электронного баланса. Общая характеристика ОВР.

Классификация химических реакций в свете электронной теории.

**Демонстрации.** Примеры окислительно-восстановительных реакций различных типов: горение веществ, взаимодействие металлов с галогенами, серой, азотом (образование нитрита лития), растворами кислот и солей.

### **Тема 11. Водород и его важнейшие соединения**

Водород в космосе. Ядерные реакции на Солнце. Водород в земной природе. Получение водорода в лаборатории. Водород — химический элемент и простое вещество. Энергия связи в молекуле водорода. Изотопы водорода, Физические и химические свойства водорода. Водород в ОВР. Применение водорода. Промышленное получение водорода. Водород — экологически чистое топливо и перспективы его использования. Оксид водорода — вода: состав, пространственное строение, водородная связь. Физико-химические свойства воды. Изотопный состав воды. Тяжелая вода и особенности ее свойств. Пероксид водорода: состав, строение, свойства, применение, пероксид водорода в ОВР.

**Демонстрации.** 1. Получение водорода в лаборатории. 2. Зарядка аппарата Киппа. 3. Легкость водорода. 4. Диффузия водорода. 5. Горение водорода. 6. Восстановление меди из ее оксида в токе водорода. 7. Опыты, подтверждающие химические свойства воды. 8. Химические свойства пероксида водорода.

**Практические работы.** 1. Получение водорода и изучение его свойств. 2. Восстановительные свойства водорода.

### **Тема 12. Галогены**

Характеристика галогенов как химических элементов и простых веществ. Строение атомов галогенов. Нахождение галогенов в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение хлора и хлороводорода в лаборатории и промышленности. Биологическое значение галогенов. Галогены и отравляющие вещества.

**Демонстрации.** 1. Получение хлороводорода реакцией обмена и растворение его в воде. 2. Взаимодействие раствора иода с крахмалом.

**Лабораторные опыты.** Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов.

**Практические занятия.** 1. Получение соляной кислоты и опыты с ней. Решение экспериментальных задач по теме «Галогены».

**Расчетные задачи.** Вычисление объема газов по количеству веществ.

### **Тема 13. Обобщение знаний о наиболее важных характеристиках веществ и химических процессов**

Характеристика химического элемента (состав, строение, положение в периодической системе). Физико-химические свойства веществ на примерах водорода, кислорода, хлора.

Основные характеристики химических реакций: типы реакций, возможность и направления протекания.

Некоторые требования к сырью химической промышленности (распространенность, экономичность, удобство добычи и транспортировки) на примере воздуха, воды, сильвинита.

Некоторые требования к производственным химическим процессам (экономические, технологические, экологические) на примерах получения водорода, кислорода, хлор водорода.

### 3. Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов	ЭОР
<b>Раздел 1: 1. Введение. - 3 ч</b>			<a href="http://him.1september.ru/">http://him.1september.ru/</a>
1	Предмет и задачи химии. Правила ТБ в кабинете химии	1	
2	Методы химии. Химический язык	1	
3	Практическая работа № 1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием»	1	
<b>Раздел 2: Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения - 9 ч</b>			<a href="http://chemistry.narod.ru/">http://chemistry.narod.ru/</a> <a href="http://him.1september.ru/">http://him.1september.ru/</a>
4	Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления.	1	
5	Атомы. Молекулы. Химические элементы. Формы существования химических элементов	1	
6	Простые и сложные вещества. Закон постоянства состава веществ	1	
7	Атомно-молекулярное учение. Относительная атомная масса	1	
8	Относительная молекулярная массы Массовые доли элементов в соединениях	1	
9	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	1	
10	Валентность химических элементов. Определение валентности элемента по положению в периодической	1	

	системе		
11	Составление формул по валентности	1	
12	Контрольная работа №1 «Атомы химических элементов. Химическая связь»	1	
<b>Раздел 3: Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии. - 6 ч</b>			<a href="http://chemistry.narod.ru/">http://chemistry.narod.ru/</a> <a href="http://him.1september.ru/">http://him.1september.ru/</a>
13	Сущность химических реакций и признаки их протекания. Тепловой эффект реакции	1	
14	Закон сохранения массы и энергии. Уравнения химических реакций	1	
15	Решение задач: расчеты по химическим уравнениям	1	
16	Типы химических реакций	1	
17	Решение расчетных задач на вычисления по химическим уравнениям.	1	
18	Контрольная работа № 1 по теме: «Первоначальные химические понятия».	1	
<b>Раздел 4: Методы изучения химии. - 2 ч</b>			<a href="http://chemistry.narod.ru/">http://chemistry.narod.ru/</a> <a href="http://him.1september.ru/">http://him.1september.ru/</a>
19	Методы химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент	1	
20	Химический язык. Понятие об индикаторах	1	
<b>Раздел 5: Вещества в окружающей нас природе и технике. - 6 ч</b>			<a href="http://chemistry.narod.ru/">http://chemistry.narod.ru/</a> <a href="http://him.1september.ru/">http://him.1september.ru/</a>
21	Чистые вещества и смеси	1	

	веществ		
22	Практическая работа №2 : Очистка веществ	1	
23	Понятие о растворах.	1	
24	Растворимость веществ. Практическая работа №3: Растворимость веществ	1	
25	Способы выражения концентрации растворов. Решение задач вещества.	1	
26	Практическая работа № 4: Приготовление растворов с заданной концентрацией.	1	
<b>Раздел 6: Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение - 8 ч</b>			<a href="http://chemistry.narod.ru/">http://chemistry.narod.ru/</a> <a href="http://him.1september.ru/">http://him.1september.ru/</a>
27	Закон Гей-Люссака и Авогадро. Решение задач	1	
28	Воздух - смесь газов	1	
29	Кислород – химический элемент и простое вещество. Получение кислорода	1	
30	Практическая работа №5: Получение кислорода и изучение его свойств.	1	
31- 32	Химические свойства и применение кислорода	2	
33	Решение расчетных задач на основании газовых законов	1	
34	Контрольная работа № 2 по теме: «Воздух. Кислород. Горение».	1	
<b>Раздел 7: Основные классы неорганических соединений – 11 ч</b>			<a href="http://chemistry.narod.ru/">http://chemistry.narod.ru/</a> <a href="http://him.1september.ru/">http://him.1september.ru/</a>



35	Оксиды: состав, номенклатура, классификация	1	
36	Основания – гидроксиды основных оксидов	1	
37	Кислоты: состав и номенклатура	1	
38	Соли: состав и номенклатура	1	
39	Химические свойства оксидов.	1	
40	Химические свойства кислот	1	
41	Получение и химические свойства оснований. Амфотерные гидроксиды .	1	
42	Химические свойства солей. Классификация и генетическая связь неорганических соединений	1	
43	Решение расчетных задач	1	
44	Практическая работа № 6: Исследование свойств оксидов, кислот, оснований.	1	
45	Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений».	1	
<b>Раздел 8: Строение атома - 3 ч</b>			<a href="http://him.1september.ru/">http://him.1september.ru/</a> <a href="http://chemistry.narod.ru/">http://chemistry.narod.ru/</a>
46	Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны).	1	
47	Изотопы. Химические элементы	1	
48	Строение электронных оболочек.	1	

<b>Раздел 9: Периодический закон - 3 ч</b>			<a href="http://him.1september.ru/">http://him.1september.ru/</a> <a href="http://chemistry.narod.ru">http://chemistry.narod.ru</a>
49	Свойства химических элементов и их периодические изменения.	1	
50	Периодический закон и Периодическая система в свете строения атома	1	
51	Характеристика химических элементов по положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева	1	
<b>Раздел 10: Строение вещества - 4 ч</b>			<a href="http://him.1september.ru/">http://him.1september.ru/</a> <a href="http://chemistry.narod.ru">http://chemistry.narod.ru</a>
52	Ковалентная связь и её виды	1	
53	Ионная связь	1	
54	Степень окисления	1	
55	Кристаллическое строение вещества	1	
<b>Раздел 11: Химические реакции в свете электронной теории- 3 ч</b>			<a href="http://him.1september.ru/">http://him.1september.ru/</a> <a href="http://chemistry.narod.ru">http://chemistry.narod.ru</a>
56	Окислительно-восстановительные реакции	1	
57	Составление уравнений. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса.	1	
58	Обобщение знаний по темам 7-10. Контрольная работа №4 «Строение атома ПЗ, ПСХЭ, строение вещества»	1	
<b>Раздел 12: Водород - рождающий воду и энергию - 2 ч</b>			<a href="http://him.1september.ru/">http://him.1september.ru/</a> <a href="http://chemistry.narod.ru">http://chemistry.narod.ru</a>
59	Водород - элемент и простое вещество. Получение	1	

60	Химические свойства и применение водорода. Вода. Практическая работа №7 «Получение водорода и исследование его свойств».	1	
<b>Раздел 13: Галогены - 6 ч</b>			<a href="http://him.1september.ru/">http://him.1september.ru/</a> <a href="http://chemistry.narod.ru">http://chemistry.narod.ru</a>
61	Галогены – химические элементы и простые вещества. Физические и химические свойства галогенов.	1	
62	Хлороводород. Соляная кислота. Хлориды	1	
63, 64	Практическая работа №8 Получение соляной кислоты и опыты с ней. Решение экспериментальных задач по теме «Галогены»	2	
65	Итоговая контрольная работа за курс 8 класса	1	
66- 68	Обобщение знаний по темам: «Свойства водорода, галогенов и их соединений»	3	
	<b>Итого:</b>	<b>66 часа</b>	

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Старокулаткинская средняя школа №2 имени Героя Российской Федерации  
Ряфагата Махмутовича Хабибуллина

**«Утверждаю»**

Директор  
МБОУ «Старокулаткинской СШ №2»

\_\_\_\_\_/Рафикова Г.Ш./

ФИО

Приказ №

От «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

### **Календарно-тематический план**

учебного предмета  
«Химия»  
для 8 класса основного общего образования  
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Черкасова Валентина Васильевна  
учитель химии

«Рассмотрено»  
на заседании ШМО  
Протокол № 1  
от «\_\_» \_\_\_\_\_.2023 г.  
Руководитель МО  
\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_/

«Согласовано»  
Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_/Зулькарняева Г.А. /

Принята на  
заседании  
педагогического  
совета  
Протокол №  
От . .2023 г.

Р.п. Старая Кулатка

2023-2024 учебный год.

**Приложение №1**

**Календарно-тематическое планирование**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Дата проведения</b>	<b>Домашнее задание</b>	<b>ЭОР</b>	<b>Примечание</b>
<b>Раздел 1: 1.Введение. - 3 ч</b>				<a href="http://him.1september.ru/">http://him.1september.ru/</a> <a href="http://chemistry.narod.ru">hhttp://chemistry.narod.ru</a>	
1	Предмет и задачи химии. Правила ТБ в кабинете химии		П1.отв. на ? учить понятия		
2	Методы химии. Химический язык		П.2. стр. 16-18		
3	Практическая работа № 1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием»		Учить правила №4 при работе с лаб. оборудованием		
<b>Раздел 2:Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения - 9 ч</b>				<a href="http://him.1september.ru/">http://him.1september.ru/</a> <a href="http://chemistry.narod.ru">hhttp://chemistry.narod.ru</a>	
4	Понятие «вещество» в физике и химии Физические и химические явления.		П.3-4 учит химии. Понятия 1-5 вып. заданий		
5	Атомы. Молекулы. Химические элементы.Формы существования		П.5 учить понятия. Отв.1-5 стр.30		

	химических элементов				
6	Простые и сложные вещества. Закон постоянства состава веществ		П.6-7 учить таблицу 2,3, отв. на вопросы стр.34-35		
7	Атомно-молекулярное учение. Относительная атомная масса		П.8-9 Учит понятия и формулы		
8	Относительная молекулярная массы Массовые доли элементов в соединениях		П.10. Упр1-5 письменно		
9	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева		П.11-12 Учить законы		
10	Валентность химических элементов. Определение валентности элемента по положению в периодической системе		П.13 таблица7,у чит понятия и отв. на ? 1-5		
11	Составление формул по валентности		П.14.составить формулы		
12	Контрольная работа №1 «Атомы химических элементов.		Повторить п. 3-10		

	Химическая связь»				
<b>Раздел 3: Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии. - 6 ч</b>				<a href="http://him.1september.ru/">http://him.1september.ru/</a> <a href="http://chemistry.narod.ru">hhttp://chemistry.narod.ru</a>	
13	Сущность химических реакций и признаки их протекания. Тепловой эффект реакции		П.17 знать основные понятия отв.1-7		
14	Закон сохранения массы и энергии. Уравнения химических реакций		П.18.знать понятия. отв. на1-6		
15	Решение задач: расчеты по химическим уравнениям		П.19 упр.1-8 стр. 80		
16	Типы химических реакций		П.20знать понятия упр1-9 письменно		
17	Решение расчетных задач на вычисления по химическим уравнениям.		Стр.78-80 упр. 1-8.знать типы реакции П.20		
18	Контрольная работа № 1 по теме: «Первоначальные химические понятия».		Повторить § 13-16		
<b>Раздел 4: Методы изучения химии. - 2 ч</b>				<a href="http://him.1september.ru/">http://him.1september.ru/</a> <a href="http://chemistry.narod.ru">hhttp://chemistry.narod.ru</a>	

			narod.ru	
19	Методы химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент		П.21 учить таб.№10, знать химичес- кие понятия	
20	Химический язык. Понятие об индикаторах		П.22 рис 42, отв. 2-8 письменно	
<b>Раздел 5: Вещества в окружающей нас природе и технике. - 6 ч</b>			<a href="http://him.1september.ru/">http://him.1september.ru/</a> <a href="http://chemistry.narod.ru">hhttp://chemistry.narod.ru</a>	
21	Чистые вещества и смеси веществ		П.23 таб.11-12 учить, отв 1-7	
22	Практическая работа №2 : Очистка веществ		Отчет по пр. р. стр 100	
23	Понятие о растворах.		П.24 рис. 49 отв.1-6, №5 письменно	
24	Растворимость веществ. Практическая работа №3: Растворимость веществ		Отчет по пр. р.3 стр.104	



25	Способы выражения концентрации растворов. Решение задач вещества.		П.25 упр.1-6 письменно		
26	Практическая работа № 4: Приготовление растворов с заданной концентрацией.		Отчет по пр.р. 4		
<b>Раздел 6: Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение - 8 ч</b>				<a href="http://him.1september.ru/">http://him.1september.ru/</a> <a href="http://chemistry.narod.ru">http://chemistry.narod.ru</a>	
27	Закон Гей-Люссака и Авогадро. Решение задач		П.26 учить термины, законы упр.1-6 письменно .стр115		
28	Воздух - смесь газов		П.27 упр. 1-8 письменно		
29	Кислород – химический элемент и простое вещество. Получение кислорода		П.28 упр1-5 стр.123-124		
30	Практическая работа №5: Получение кислорода и изучение его свойств.		Отчет пр. р. 5		
31-32	Химические свойства и применение кислорода		П.29, учить понятия,упр.1-4 стр.129		

33	Решение расчетных задач на основании газовых законов		Решение заданий задачника п.4.1		
34	Контрольная работа № 2 по теме: «Воздух. Кислород. Горение».				
<b>Раздел 7: Основные классы неорганических соединений - 11 ч</b>				<a href="http://him.1september.ru/">http://him.1september.ru/</a> <a href="http://chemistry.narod.ru">http://chemistry.narod.ru</a>	
35	Оксиды: состав, номенклатура, классификация		П.30 учить оксиды и гидроксиды. упр.1-3		
36	Основания – гидроксиды основных оксидов		П.31 учить все гидроксиды упр. 1-4		
37	Кислоты: состав и номенклатура		П.32 учить все кислоты упр. 1-4		
38	Соли: состав и номенклатура		П.33 учить соли таб.20. упр 1-4.		
39	Химические свойства оксидов.		П.34 учить типичные реакции		
40	Химические свойства кислот		П35.упр.1-3 Зучить типичные реакции		

41	Получение и химические свойства оснований. Амфотерные гидроксиды .	8.02	П36 -37 учить щелочи.уп р.1-8		
42	Химические свойства солей. Классификация и генетическая связь неорганических соединений		П.38 рис.70-71 учить		
43	Решение расчетных задач		Упр.1-7 стр. 101		
44	Практическая работа № 6: Исследование свойств оксидов, кислот, оснований.		Отчет по пр.р.6		
45	Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений».		Пов. п.30-38.		
<b>Раздел 8: Строение атома - 3 ч</b>				<a href="http://him.1september.ru/">http://him.1september.ru/</a> <a href="http://chemistry.narod.ru">http://chemistry.narod.ru</a>	
46	Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны).		П.39.отв. на 1-8		
47	Изотопы. Химические элементы		П.39 стр.109 упр1-8		
48	Строение электронных оболочек.		П.40, вопросы и задания		
<b>Раздел 9: Периодический</b>				<a href="http://him.1september.ru/">http://him.1september.ru/</a>	

<b>закон - 3 ч</b>				<a href="http://chemistry.narod.ru">http://chemistry.narod.ru</a>	
49	Свойства химических элементов и их периодические изменения.		П.41 таб.22 учить		
50	Периодический закон и Периодическая система в свете строения атома		П.42 учить закон. отв 1-9?		
51	Характеристика химических элементов по положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева		П.43 стр.187 отв1-9		
<b>Раздел 10: Строение вещества - 4 ч</b>				<a href="http://him.1september.ru/">http://him.1september.ru/</a> <a href="http://chemistry.narod.ru">http://chemistry.narod.ru</a>	
52	Ковалентная связь и её виды		П.44- 45, основн ые понятия, упр. 1-4		
53	Ионная связь		П.46, основ ные понятия упр.1-6		
54	Степень окисления		П.47, прави ла и основные понятия. Упр. 1-5		
55	Кристаллическое строение вещества		П.48, основ ные		

			понятия упр. 1-7		
<b>Раздел 11: Химические реакции в свете электронной теории- 3 ч</b>				<a href="http://him.1september.ru/">http://him.1september.ru/</a> <a href="http://chemistry.narod.ru">hhttp://chemistry.narod.ru</a>	
56	Окислительно-восстановительные реакции		П.49, основные понятия Упр. 1-5		
57	Составление уравнений. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса.		П.50, учить алгоритм ОВР упр. 1-7		
58	Обобщение знаний по темам 7-10. Контрольная работа №4 «Строение атома ПЗ, ПСХЭ, строение вещества».		Тестовые задание, таб. 24 упр. 1-7 стр. 217		
<b>Раздел 12: Водород - рождающий воду и энергию - 2 ч</b>				<a href="http://him.1september.ru/">http://him.1september.ru/</a> <a href="http://chemistry.narod.ru">hhttp://chemistry.narod.ru</a>	
59	Водород - элемент и простое вещество. Получение		П.52 рис. 87, упр.1-6		
60	Химические свойства и применение водорода. Вода. Практическая работа №7 «Получение водорода и		П.53 упр.1-3. Отчёт.		

	исследование его свойств».				
<b>Раздел 13: Галогены -6 ч</b>				<a href="http://him.1september.ru/">http://him.1september.ru/</a> <a href="http://chemistry.narod.ru">http://chemistry.narod.ru</a>	
61	Галогены – химические элементы и простые вещества. Физические и химические свойства галогенов		П.54 таб. 25 упр. 1-8		
62	Хлороводород. Соляная кислота. Хлориды		П.55 стр. 240.упр 1-7		
63, 64	Практическая работа №8 Получение соляной кислоты и опыты с ней. Решение экспериментальных задач по теме «Галогены»		Отчет №8		
65	Итоговая контрольная работа за курс 8 класса				
66- 68	Обобщение знаний по темам: «Свойства водорода, галогенов и их соединений»		Тесты, подготовка к к.р.  повторить ОВР.		