


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Сатинская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрена на заседании
педагогического совета
протокол № 18 от 31.08.22

Утверждена
Приказом № 585 от "31" 08 2022 г.
И.о директора  Щербинина М.В.

**Учебная рабочая программа
по учебному предмету**

ХИМИЯ

8 – 9 классы

2022 год

Пояснительная записка

Изучение химии в основной школе 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, в сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Учебная рабочая программа по химии для VIII – IX классов общеобразовательного учебного учреждения реализует концентрический подход к изучению химии. Изложение предусмотренного государственным стандартом учебного материала подчинено такой логике, которая позволяет наиболее рационально распределить время, отведенное на его изучение.

Рабочая программа составлена на основе примерной программы по химии федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по химии и авторской программы Л. М. Кузнецовой, соответствующей федеральному компоненту государственного стандарта общего образования, утвержденному приказом № 1312 Министерства образования РФ от 09.03.2004 г., и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в общеобразовательных учреждениях. (М.: Дрофа, 2007). Программа по химии Л. М. Кузнецовой разработана на принципах развивающего обучения. Весь учебный процесс строится в следующем направлении: изучаемый объект (вещества и химические реакции) – химический эксперимент и наблюдения – его осмысление – мысленный образ – материальная модель – знаковая модель. Такой путь познания развивает у обучающихся определенное мировоззрение и понимание природы человеческого познания, позволяет осуществить принцип самостоятельного созидания знаний обучающимися.

Данная учебная программа рассчитана на 138 часов (2 часа в неделю). Рабочая программа предусматривает формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Она включает проведение

- в 8 классе:
практических работ – 5,

плановых контрольных работ – 4,
творческих проектов – 1.

- в 9 классе:

практических работ – 6,

плановых контрольных работ – 4,
творческих проектов – 1.

Основной формой организации образовательного процесса является урок. На уроках химии предполагается широкое использование современных технологий обучения: технологию опорных конспектов; дидактические многомерные технологии; информационно-коммуникационные технологии; технологию творческих проектов. Приоритетами для учебного предмета «Химия» на ступени основного общего образования являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

Согласно уставу МБОУ Сатинской СОШ осуществляется промежуточный и итоговый контроль знаний обучающихся.

Планируемый уровень подготовки выпускников на конец учебного года в соответствии с требованиями, установленными федеральным государственным стандартом и образовательной программой является:

- освоение важнейших знаний о химической символике, о строении атома и периодическом законе, о строении веществ; о свойствах веществ и их взаимосвязи;
- 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 обучения;
- 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.

При работе по данной программе используются следующие учебники:

1. Л. М. Кузнецова Химия 8, М.: «Мнемозина», 20017;
2. Л. М. Кузнецова Химия 9, М.: «Мнемозина», 20017,

VIII класс

Основное содержание 70 часов (2 часа в неделю)

Введение (1 час).

Предмет химии. Вещества и их превращения.

Ученик должен знать / понимать

- предмет химии;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека.

Тема № 1. Первоначальные понятия химии. (23 часа)

Признаки химических реакций. Вещества и их свойства. Состав и строение веществ. Химический элемент. Знаки химических элементов, химические формулы. Простые вещества (металлы и неметаллы). Сложные вещества. Названия простых и сложных веществ (бинарных). Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества, моль. Молярная масса. Отношение количества вещества и его молярной массы. Массовая доля элемента в веществе. Определение состава вещества и вывод химической формулы. Валентность. Составление химических формул по валентности. Сущность химических реакций. Химические уравнения. Реакции соединения и разложения.

Демонстрации

Образцы простых (типичных металлов и неметаллов) и сложных веществ. Модели кристаллических решеток простых и сложных веществ молекулярного и немoleкулярного строения.

Возгонка йода.

Реакций, иллюстрирующих основные признаки химических реакций.

Химические соединения количеством вещества 1 моль.

Расчетные задачи

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.

Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Лабораторные опыты

Знакомство с образцами простых и сложных веществ.

Химические явления (прокаливание медной проволоки; взаимодействие мела с соляной кислотой).

Практические работы

Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасности работы в химической лаборатории.

Контрольная работа.

Ученик должен знать / понимать

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомные и молекулярные массы, моль, молярная масса, химическая реакция, реакция соединения и разложения;
- **основные законы химии:** постоянство состава;

уметь

- **называть:** химические элементы, простые и бинарные соединения;
- **определять:** принадлежность веществ к простым и сложным веществам, к металлам и неметаллам; состав веществ по массовой доле элементов; валентность элементов в бинарных соединениях;
- **составлять:** формулы бинарных соединений по валентности; уравнения химических реакций разложения и соединения;
- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- **вычислять:** относительные молекулярные массы веществ, молярные массы; массовую долю элемента по формуле соединения; количество вещества, массу по количеству вещества;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде.

Тема № 2. Кислород. Водород. Вода. (11 часов).

Кислород – химический элемент и простое вещество. Химические свойства кислорода и озона. Оксиды.

Водород. Получение газообразных веществ.

Вода – продукт взаимодействия водорода и кислорода. Растворяющая способность воды. Разделение смесей. Очистка воды. Фильтрация.

Массовая доля растворенного вещества.

Демонстрации

Горение магния.

Растворение веществ в воде.

Знакомство с образцами оксидов.

Реакций, иллюстрирующих свойства кислорода и водорода.

Расчетные задачи

Вычисление массовой доли вещества в растворе.

Лабораторные опыты

Знакомство с образцами оксидов металлов и неметаллов.

Практические работы

Получение, собирание и распознавание кислорода.

Очистка загрязненной поваренной соли.

Контрольная работа.

Ученик должен знать / понимать

- **химическую символику:** формулы кислорода, озона, водорода, воды; уравнения реакций окисления;
- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, аллотропия; реакция окисления;
- **основные законы химии:** постоянства состава веществ;

уметь

- **называть:** оксиды;
- **характеризовать:** химические свойства кислорода, озона, водорода;
- **определять:** состав вещества по их формулам, принадлежность веществ к классу оксидов;
- **составлять:** формулы оксидов металлов и неметаллов; уравнения реакций окисления простых и сложных веществ кислородом и озоном;
- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- **распознавать** опытным путем: кислород, водород;
- **вычислять:** массовую долю вещества в растворе;

использовать приобретенные 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.

Тема № 3. Важнейшие классы неорганических веществ (22 часа)

Бинарные соединения. Бинарные соли.

Реакции между оксидами. Соли со сложными ионами. Состояние солей в растворе. Ионные реакции.

Кислоты. Взаимодействие кислот с металлами.

Основания. Реакция нейтрализации. Основные и кислотные оксиды.

Методы анализа веществ. Качественные реакции на ионы в растворе.

Индикаторы.

Обобщение знаний о важнейших классах неорганических веществ: оксидов, оснований, кислот, солей, воды.

Демонстрации

Знакомство с образцами кислот, оснований и солей.

Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

Качественные реакции на хлорид- и сульфат- ионы.

Лабораторные опыты

Знакомство с образцами кислот, оснований, солей.

Взаимодействие оксида магния с кислотой.

Взаимодействие углекислого газа с известковой водой.

Получение осадков нерастворимых гидроксидов и изучение их свойств.

Практические работы

Ионные реакции.

Знакомство с кислотами и основаниями.

Контрольная работа.

Ученик должен знать / понимать

- **химическую символику:** формулы кислот, оснований, солей со сложными ионами;
- **важнейшие химические понятия:** классификация неорганических веществ, ион, электролит и неэлектролит, реакции ионного обмена;

уметь

- **называть:** кислоты, основания, соли по международной номенклатуре;
- **объяснять:** сущность реакций ионного обмена;
- **характеризовать:** связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- **определять:** принадлежность веществ к определенному классу соединений; типы химических реакций, возможность протекания реакций ионного обмена;
- **составлять:** формулы кислот, оснований и солей; уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства основных классов неорганических веществ и реакций ионного обмена;
- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- **выполнять** химический эксперимент по распознаванию качественного состава неорганических веществ; распознавать опытным путем хлорид- и сульфат- ионы;

использовать приобретенные 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.

Тема № 4. Периодический закон и периодическая система элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. (13 часов)

Изменение свойств простых веществ с возрастанием атомных масс химических элементов. Исследование свойств оксидов и гидроксидов в периоде. Открытие периодического закона.

Периодическая система и строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Причины периодичности свойств химических элементов. Состояние электронов в атоме. Порядок заполнения орбиталей электронами. Структура периодической системы элементов и строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева.

Группы и подгруппы в периодической системе элементов.

Контрольная работа.

Ученик должен знать / понимать

- **важнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, ион;
- **основные законы химии:** периодический закон;

уметь

- **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;
- **характеризовать:** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- **составлять:** схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системе Д. И. Менделеева.

Требования к уровню подготовки обучающихся

За курс 8-го класса

В результате изучения химии ученик должен

знать / понимать

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, валентность, моль, молярная масса, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, химическая реакция, классификация реакций;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянство состава, периодический закон;

уметь

- **называть:** химические элементы, соединения изученных классов;
- **определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу веществ, типы химических реакций (соединения, разложения, обмена), валентность химических элементов, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений;
- **характеризовать:** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атома;
- **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;

- **составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева; уравнения химических реакций;
- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию кислорода, водорода, растворов кислот и щелочей;;;
- **обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;**
- **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества по его массе и массу по количеству вещества;

использовать приобретенные 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;
- приготовление растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

IX класс

Основное содержание 68 часов (2 часа в неделю)

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (4 часа).

Классификация веществ и их генетическая связь. Периодический закон и периодическая система химических элементов. Характеристика элемента по его положению в периодической системе Д. И. Менделеева.

Расчетные задачи по химии.

Демонстрации

Образцы кислот, оснований и солей.

Генетическая связь важнейших классов неорганических соединений.

Расчетные задачи

Вычисление массовой доли элементов в химическом соединении

Вычисление массы вещества по количеству вещества, количества вещества по его массе.

Ученик должен знать / понимать

- **периодический закон**

- **важнейшие химические понятия:** вещество, классификация веществ, взаимосвязь между веществами разных классов, химическая реакция;
- уметь**
- **называть:** химические элементы, соединения изученных классов;
 - **объяснять:** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, 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 ПСХЭ и особенности 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 определенному классу соединений, типы химических реакций, возможность протекания реакций ионного обмена;
 - **составлять:** схемы строения атомов первых 20 элементов ПСХЭ; уравнения химических реакций;
 - **вычислять:** количество вещества по массе, массу по количеству вещества;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- безопасного обращения с веществами и материалами;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде.

Тема № 1. Химическая связь (8 часов)

Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Электронные формулы и геометрия молекул. Образование σ - и π - связей. Электроотрицательность. Степень окисления. Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. *Типы кристаллических решеток.*

Демонстрации

Модели кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений. Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

Контрольная работа.

Ученик должен знать / понимать

- **важнейшие химические понятия:** ион, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, вещества молекулярного и немолекулярного строения;
- **основные законы химии:** постоянства состава;

уметь

- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, принадлежность веществ к определенному классу;
 - **характеризовать:** связь между составом, строением и свойствами веществ;
 - **объяснять:** природу химической связи;
 - **составлять:** формулы изученных неорганических веществ;
- использовать приобретенные 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 достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Тема № 2. Основные закономерности химических реакций (12 часов)

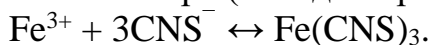
Механизмы химических реакций. Законы сохранения в химических реакциях и количественные отношения. Решение задач по уравнениям. Реакции в газах. Молярный объем газов. Решение задач по уравнениям с участием газов. Скорость химической реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализаторы.

Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения. Химическое равновесие при растворении в процессах электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Демонстрации

Сохранение массы веществ при химических реакциях.

Зависимость скорости реакции от концентрации веществ, температуры, площади соприкосновения. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора (оксида марганца). Смещение равновесия в системе



Расчетные задачи

Вычисления объема газа по количеству вещества или по массе.

Вычисления по химическим уравнениям количества вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.

Практические работы

Приготовление раствора заданной концентрации и изменение скорости реакции.

Электролитическая диссоциация.

Контрольная работа

Ученик должен знать / понимать

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ;

- **важнейшие химические понятия:** химическая реакция, молярный объем, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация; зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

уметь

- **составлять:** уравнения химических реакций;
- **вычислять:** объем газа по количеству вещества или по массе; по химическим уравнениям количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.
- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- **выполнять** химический эксперимент по определению характера среды в водных растворах неорганических соединений, для характеристики свойств электролитов;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определение возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

Тема № 3. Типы химических реакций (6 часов)

Классификация химических реакций в неорганической химии по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов; поглощению или выделению энергии. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Кислоты как окислители (серная, азотная кислоты). Металлы как восстановители. Полная и неполная нейтрализация. Кислые и основные соли. Условия протекания ионообменных реакций.

Демонстрации

Химические реакции разложения, соединения, замещения, обмена; окислительно-восстановительные.

Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

Условия протекания ионообменных реакций.

Лабораторные опыты

Определение характера среды раствора с помощью индикаторов.

Контрольная работа.

Ученик должен знать / понимать

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химическая реакция, классификация реакций, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава;

уметь

- **определять:** степень окисления химических элементов, заряд иона, типы химических реакций, окислитель и восстановитель, характер среды в водных растворах неорганических соединений;
- **составлять:** уравнения химических реакций;

использовать приобретенные 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.

Тема № 4 Основы неорганической химии (26 часов).

Водород, физические и химические свойства, получение и применение.

Галогены. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли. *Поваренная соль – консервант пищевых продуктов.*

Кислород, физические и химические свойства, получение и применение. Сера, физические и химические свойства, нахождение в природе. Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. *Сернистая и сероводородная кислоты и их соли.*

Азот, физические и химические свойства, получение и применение.

Круговорот азота. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота (II и IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли.

Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ – свойства и физиологическое действие на организм.

Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода.

Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и силикаты. Стекло.

Химические вещества как строительные и отделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент).

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И.

Менделеева. Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Ряд напряжения металлов.

Щелочные и щелочноземельные металлы и их соединения.

Алюминий. *Амфотерность оксида и гидроксида.*

Железо. Оксиды, *гидроксиды и соли железа (II и III).*

Демонстрации

Взаимодействие натрия и кальция с водой.

Образцы неметаллов.

Аллотропия серы.

Получение хлороводорода и его растворение в воде.

Распознавание соединений хлора.

Кристаллические решетки алмаза и графита.

Получение аммиака.

Лабораторные опыты

Знакомство с образцами металлов и сплавов (работа с коллекциями).

Растворение железа в соляной кислоте.

Вытеснение одного металла другим из раствора соли.

Знакомство с образцами природных соединений неметаллов (хлоридами, сульфидами, сульфатами, нитратами, карбонатами, силикатами).

Знакомство с образцами соединений алюминия, рудами железа.

Распознавание хлорид-, сульфат-, карбонат-анионов и катионов аммония, натрия, калия, кальция, бария.

Практические работы

Получение, собирание и распознавание углекислого газа.

Решение экспериментальных задач по теме «Получение соединений металлов и изучение их свойств».

Решение экспериментальных задач по теме «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств».

Контрольная работа

Ученик должен знать / понимать

- знаки щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа, водорода, хлора, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода и кремния, формулы их оксидов, гидроксидов и важнейших солей;
- особенности строения атомов металлов и неметаллов, физические и химические свойства водорода, хлора, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния, щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа и их соединений;
- нахождение металлов и неметаллов в природе;

уметь

- **называть:** химические элементы водорода, хлора, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния, щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа и их соединений ;
- **объяснять:** закономерности изменения свойств металлов и неметаллов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
- **характеризовать:** физические и химические свойства изученных металлов, неметаллов и их соединений;
- **определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений; тип химических реакций, возможность протекания реакций ионного обмена;
- **составлять:** формулы соединений изученных металлов и неметаллов, схемы строения их атомов, уравнения химических реакций;
- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;

- **распознавать** опытным путем: катионы аммония, натрия, калия, кальция, бария, растворы щелочей; хлорид-, сульфат-, карбонат-анионы;
- **выполнять** химический эксперимент по получению и распознаванию углекислого газа;

использовать приобретенные 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.

Тема № 5. Органические соединения (10 часов)

Первоначальные сведения о строении органических веществ.

Углеводороды: метан, этан, этилен, ацетилен.

Органические соединения с функциональными группами. Спирты (метанол, этанол, глицерин) и карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители кислородсодержащих органических соединений. *Уксусная кислота консервант пищевых продуктов.*

Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки.

Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов.

Представление о полимерах на примере полиэтилена.

Демонстрация

Образцы нефти, каменного угля и продуктов их переработки.

Модели молекул органических соединений.

Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.

Образцы изделий из полиэтилена.

Качественные реакции на этилен и белки.

Образцы лекарственных препаратов.

Образцы упаковок пищевых продуктов с консервантами.

Практические работы

Изготовление моделей углеводородов.

Знакомство с образцами лекарственных препаратов.

Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены.

Ученик должен знать / понимать

- особенности строения атома углерода и органических веществ; ковалентная связь; молекулярная кристаллическая решетка;
- понятия: гомологи; изомерия, изомеры;
- основы Международной систематической номенклатуры органических соединений;
- молекулярные и структурные формулы, физические и химические свойства метана, этана, этилена;

- молекулярные и структурные формулы, физические свойства метанола, этанола, глицерина, уксусной и стеариновой кислот, жиров, углеводов, белков, полиэтилена;
- биологическую роль жиров, белков и углеводов;

уметь

- **называть:** изученные органические соединения по их молекулярным и структурным формулам;
- **объяснять:** правила составления структурных формул изученных органических соединений; явление изомерии;
- **характеризовать:** особенности строения атома углерода; связь между составом, строением и свойствами веществ на примере метана, этана, этилена;
- **определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций (замещения, присоединения);
- **составлять:** молекулярные и структурные формулы изученных органических соединений; реакции горения метана, этана, этилена; реакции дегидрирования этана и полимеризации этилена; реакция замещения по первой ступени (на примере метана); реакция присоединения брома, водорода (на примере этилена);
- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;

использовать приобретенные 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.

Требования к уровню подготовки выпускников основной общеобразовательной школы

В результате изучения химии ученик должен знать / понимать

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы веществ, уравнения химических реакций;
- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянство состава, периодический закон;

уметь

- **называть:** химические элементы, соединения изученных классов;
- **определять:** состав вещества по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, окислитель и восстановитель, возможность протеканий реакций ионного обмена;
- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д. И. Менделеева (от водорода до кальция) и особенности строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- **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;
- **составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева; уравнения химических реакций;
- **распознавать опытным путем:** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
- **обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;**
- **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

использовать приобретенные 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;
- приготовление растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

**Учебно-тематический план
8 класс**

№	Тема	Всего часов	Из них				
			теорет.	практ.	реш. задач	ТК	творч. работы
1.	Введение	1	1				1
2.	Первоначальные понятия химии	23	17	1	4	1	
3.	Кислород. Водород. Вода.	11	7	2	1	1	
4.	Важнейшие классы неорганических веществ.	22	19	2		1	
5.	Периодический закон и периодическая система Д. И. Менделеева. Строение атома.	13	11			1	1
Итого:		70	55	5	5	4	2

**Учебно-тематический план
9 класс**

№	Тема	Всего часов	Из них			
			теорет.	практ.	реш.задач	ТК
1.	Повторение основных вопросов курса 8 класса	4	3		1	
2.	Химическая связь	8	7			1
3.	Основные закономерности химических реакций	12	5	1	5	1
4.	Типы химических реакций	6	5			1
5.	Основы неорганической химии	26	22	3		1
6.	Органические соединения	10	9	1		
Обобщение по неорганической химии.		2	2			
Итого:		68	53	5	6	4

Литература и средства обучения

Основная учебная литература:

1. Л. М. Кузнецова Химия 8, М.: «Мнемозина», 2017
2. Л. М. Кузнецова Химия 9, М.: «Мнемозина», 2017

Дополнительная учебная литература:

1. Кузнецова Л. М. Новая технология обучения Химия 8 класс, Методическое пособие для учителя, М.: «Мнемозина», 2006;

2. Кузнецова Л. М. Новая технология обучения Химия 9 класс , Методическое пособие для учителя, М.: «Мнемозина», 2006,
3. Гаврусейко Н. П. Проверочные работы по неорганической химии. М. «Просвещение» 1988.
4. Суровцева Р. П., Софронов С. В. Задания для самостоятельной работы по химии. М. «Просвещение» 1993.
5. Гольдфарб Я. Л., Ходаков Ю. В., Додонов Ю. Б. Сборник задач и упражнений по химии. М. «Просвещение» 1984.
6. Еремин В. В. Справочные материалы. Химия 8-11 классы. М. «Оникс 21 век» «Мир и Образование» 2004.

ЭОР

1. Школьный химический эксперимент(8 класс Ч.2)
2. Виртуальная химическая лаборатория 8 класс
3. Химия 8 класс
4. Открытая химия
5. Уроки химии КИМ 8-9 классы
6. Виртуальная химическая лаборатория 9 класс

Утверждаю:

от _____

Календарно-тематическое планирование уроков
по химии в 8 классе

Учитель МБОУ Сатинской СОШ Ежакова Т. В.

Количество часов всего – 70, в неделю 2 часа.

Плановых контрольных работ – 4

Практических работ – 5

Учебная программа: Л. М. Кузнецова, издательство «Мнемозина», 2017 г.

Литература и средства обучения

Основная учебная литература:

Л. М. Кузнецова Химия 8, издательство «Мнемозина» М.: 2017

Дополнительная учебная литература:

1. Кузнецова Л. М. Новая технология обучения Химия 8 класс, Методическое пособие для учителя, М.: «Мнемозина», 2006;
2. Гаврусейко Н. П. Проверочные работы по неорганической химии. М. «Просвещение» 1988.
3. Суровцева Р. П., Софронов С. В. Задания для самостоятельной работы по химии. М. «Просвещение» 1993.
4. Гольдфарб Я. Л., Ходаков Ю. В., Додонов Ю. Б. Сборник задач и упражнений по химии. М. «Просвещение» 1984.
5. Еремин В. В. Справочные материалы. Химия 8-11 классы. М. «Оникс 21 век» «Мир и Образование» 2004.

Утверждаю:

от _____

Календарно-тематическое планирование уроков
по химии в 9 классе

Учитель МБОУ Сатинской СОШ Ежакова Т. В.

Количество часов всего – 68, в неделю 2 часа.

Плановых контрольных работ – 4

Практических работ – 6

Учебная программа: Л. М. Кузнецова, издательство «Мнемозина», 2017 г.

Литература и средства обучения

Основная учебная литература:

Л. М. Кузнецова Химия 9, издательство «Мнемозина» М.: 2017

Дополнительная учебная литература:

1. Кузнецова Л. М. Новая технология обучения Химия 9 класс, Методическое пособие для учителя, М.: «Мнемозина», 2006;
2. Гаврусейко Н. П. Проверочные работы по неорганической химии. М. «Просвещение» 1988.
3. Суровцева Р. П., Софронов С. В. Задания для самостоятельной работы по химии. М. «Просвещение» 1993.
4. Гольдфарб Я. Л., Ходаков Ю. В., Додонов Ю. Б. Сборник задач и упражнений по химии. М. «Просвещение» 1984.
5. Еремин В. В. Справочные материалы. Химия 8-11 классы. М. «Оникс 21 век» «Мир и Образование» 2004.