

Краснодарский край, Крыловский район, станица Октябрьская  
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №5  
имени Якова Павловича Сторчака

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета  
МБОУ СОШ №5 протокол № 1  
от 30.08. 2021 года

Председатель педсовета  
И.В. Марченко



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По Химии

(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования (класс) , основное общее образование 8-9 класс

Количество часов 136 часов

Составитель : Минаева Марина Владимировна

Программа разработана в соответствии и на основе федерального государственного стандарта основного общего образования, основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ № 5, авторской программы «Химия 8-9 классы». Автор Гара Н.Н изд. « Просвещение» Москва 2018г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ХИМИИ**  
**для 8 – 9 классов (ФГОС)**  
**с использованием оборудования центра «Точка роста»**  
**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО**  
**ПРЕДМЕТА**

**1. Основные направления воспитательной деятельности:**

1. Гражданское воспитание.
2. Патриотическое воспитание и формирование российских традиционных ценностей.
3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.
4. Приобщение детей к культурному наследию.
5. Популяризация детей к культурному наследию.
6. Физическое воспитание и формирования культуры здоровья.
7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.
8. Экологическое воспитание.

**1. Гражданское воспитание включает:**

- формирование активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;
- развитие культуры межнационального общения;
- формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов;
  - воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувств, традициям, культуре, религии, языку, вере, религиозным убеждениям;
  - развитие правовой и политической культуры детей, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;
- формирование стабильной системы нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
  - разработку и реализацию программ воспитания, способствующих правовой, социальной и культурной адаптации детей, в том числе детей из семей мигрантов.

**2. Патриотическое воспитание предусматривает**

**2. Патриотическое воспитание предусматривает:**

- формирование российской гражданской идентичности;
- формирование патриотизма, чувства гордости за свою Родину, готовности к защите интересов Отечества, ответственности за будущее России на основе развития программ патриотического воспитания детей, в том числе военно-патриотического воспитания;
- формирование умения ориентироваться в современных общественно-политических процессах, происходящих в России и мире, а также осознанную выработку собственной позиции по отношению к ним на основе знания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- развитие уважения к таким символам государства, как герб, флаг, гимн Российской Федерации, к историческим символам и памятникам Отечества;
- развитие поисковой и краеведческой деятельности, детского познавательного туризма.

### **3. Духовно-нравственное воспитание** осуществляется за счет:

- развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- формирования выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра;
- развития сопереживания и формирования позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;
- содействия формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов;
- оказания помощи детям в выработке моделей поведения в различных трудных жизненных ситуациях, в том числе проблемных, стрессовых и конфликтных.

### **2. 4. Эстетическое воспитание** предполагает:

- приобщение к уникальному российскому культурному наследию, в том числе литературному, музыкальному, художественному, театральному и кинематографическому;
- создание равных для всех детей возможностей доступа к культурным ценностям;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;
- приобщение к классическим и современным высокохудожественным отечественным и мировым произведениям искусства и литературы;
- популяризация российских культурных, нравственных и семейных ценностей;
- сохранение, поддержки и развитие этнических культурных традиций и народного творчества.

### **5. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия** включает:

- формирование ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни;
- формирование системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям физической культурой и спортом, развитие культуры здорового питания;
- развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек;

#### **6. Трудовое воспитание** реализуется посредством:

- воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;
- формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей;
- развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;
- содействия профессиональному самоопределению, приобщения к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.

#### **7. Экологическое воспитание** включает:

- развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.

#### **8. Ценности научного познания** подразумевает:

- содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;
- создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества.

**Метапредметными** результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.

3. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить

эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

4. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

5. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

6. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7. умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

8. умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

9. умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

10. умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

11. умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;

12. умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

**Предметными результатами** освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2. осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3. овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

4. формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

5. приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

6. умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

7. овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)

8. создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;

9. формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## 8 КЛАСС (68 часов)

### Раздел 1. Раздел 1. Основные понятия химии (52 часа)

Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент. Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов.

Простые и сложные вещества. Валентность. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Кислород – химический элемент и простое вещество. Озон. Состав воздуха. Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. Получение водорода в промышленности. Применение водорода. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Растворы. Растворимость веществ в воде. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов. Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оснований. Получение оснований. Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот. Получение и применение кислот. Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Получение и применение солей. Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.

Практическая работа №1. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Практическая работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли.

Практическая работа №3. Получение кислорода и изучение его свойств.

Практическая работа №4. Получение водорода и изучение его свойств.

Практическая работа №5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества в растворе.

Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений»

Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные химические понятия».

Контрольная работа №2 по темам: «Кислород. Оксиды. Горение». «Водород». «Вода. Растворы»

Контрольная работа № 3 по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений».

## Полугодовая контрольная работа

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. (9 часов)

Строение атома: ядро, энергетический уровень. Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

## Промежуточная аттестационная работа

Раздел 3. Строение веществ. Химическая связь (7 часов)

Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды. Ионная связь. Металлическая связь. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.

Контрольная работа № 4 по темам: «ПЗ и ПС ДИМ. Строение атома. Химическая связь. Строение вещества»

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Раздел	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровнях универсальных учебных действий).	Основные направления воспитательной деятельности
	<b>Раздел 1. Основные понятия химии</b>	<b>52</b>		
1	Правила ТБ. Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства.	1	1.Мотивация научения предмету химия	1, 7
2	Методы познания в химии.	1	2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку	
3	Практическая работа №1. «Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени»	1	3.Нравственно-этическое оценивание	
4	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей	1	К. УУД.	
5	Правила ТБ. Практическая работа № 2 «Очистка загрязненной поваренной соли»	1	1.Разрешение конфликта	
6	Физические и химические явления. Химические реакции	1	2.Управление поведением партнера	
7	Атомы, молекулы, ионы.	1		
8	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.	1		



9	Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы.	1	<b>П.УУД.</b> 1.Формирование познавательной цели • Анализ и синтез <b>Р.УУД.</b> 1.Целеполагание и планирование.	
10	Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.	1	1.Мотивация научения предмету химия	3, 5
11	Закон постоянства состава веществ.	1	2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку	
12	Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества.	1	3.Нравственно-этическое оценивание	
13	Массовая доля химического элемента в соединении.	1	<b>К.УУД.</b> 1.Разрешение конфликта	
14	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.	1	2.Управление поведением партнера	
15	Составление химических формул бинарных соединений по валентности.	1	<b>П.УУД.</b>	
16	Атомно- молекулярное учение.	1	1.Формирование познавательной цели	
17	Закон сохранения массы веществ	1	• Символы химических элементов	
18	Химические уравнения	1	• Химические формулы	
19	Типы химических реакций	1	• Термины	
20	Обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»	1	<b>Р.УУД.</b> 1.Целеполагание и планирование	
21	Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные химические понятия»	1		
22	Кислород, его общая характеристика. Получение кислорода и его физические свойства	1	Умение сформировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному	1, 5
23	Химические свойства и применение кислорода. Оксиды. Круговорот кислорода в природе	1		
24	Правила ТБ. Практическая работа № 3 «Получение кислорода и изучение его свойств»	1		
25	Озон. Аллотропия кислорода	1		

26	Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений	1	<p>материалу и способам решения новой частной задачи</p> <p><b>К.УУД.</b> 1. Умение формулировать собственное мнение и позицию; 2. Умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.</p> <p><b>П.УУД.</b> 1. Умение использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;</p> <p><b>Р.УУД.</b> 1. Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации</p>	
27	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом.	1	<p>Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения</p> <p><b>К.УУД.</b> 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера.</p> <p><b>П.УУД.</b></p>	4, 6
28	Химические свойства водорода. Применение водорода.	1		
29	Правила ТБ. Практическая работа № 4 «Получение водорода и изучение его свойств.»	1		
30	Полугодовая контрольная работа	1		
31	Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды.	1		
32	Физические и химические свойства воды. Применение воды	1		
33	Вода - растворитель. Растворы.	1		
34	Массовая доля растворённого вещества	1		
35	Правила ТБ. Практическая работа № 5 «Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества»	1		
36	Обобщение и повторение по темам «Кислород. Оксиды. Горение». «Водород». «Вода. Растворы».	1		

37	Контрольная работа №2 по темам «Кислород. Оксиды. Горение». «Водород». «Вода. Растворы».	1	<p>Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> <p><b>Р.УУД.</b> Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</li> <li>2. Адекватно воспринимать оценку учителя;</li> <li>3. Различать способ и результат действия</li> </ol>	
38	Моль — единица количества вещества. Молярная масса.	1	1. Мотивация научения предмету химия	3, 5
39	Вычисления по химическим уравнениям.	1	2. Развивать	
40	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	1		

41	Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях	1	чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание  Умение оценить свои учебные достижения <b>К.УУД.</b> 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. <b>П.УУД.</b> Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. <b>Р.УУД.</b> Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия	
42	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение		<b>К.УУД.</b> 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;	4, 7
43	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение	1		
44	Химические свойства оснований	1		
45	Амфотерные оксиды и гидроксиды			
46	Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот		2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников	
47	Химические свойства кислот	1		
48	Соли: состав, классификация, номенклатура, способы получения.	1		
49	Свойства солей	1		
50	Генетическая связь между основными классами неорганических веществ.		<b>Р.УУД.</b> 1.Умение учитывать выделенные учителем	
51	Правила ТБ. Практическая работа № 6. «Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений»	1		

52	Контрольная работа № 3 по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	1	ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. <b>П.УУД.</b> 1. Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений	
	<b>Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.</b>	<b>9</b>		
53	Классификация химических элементов	1	Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	2, 6
54	Периодический закон Д.И. Менделеева	1		
55	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева	1		
56	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы	1		
57	Строение электронных оболочек атомов	2		
58	Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева	1	<b>К.УУД.</b>	
59	Обобщение и повторение темы «ПЗ и ПС ДИМ. Строение атома».	1	Умение самостоятельно организовывать	

60	Промежуточная аттестационная работа	1	<p>учебное взаимодействие в группе</p> <p><b>П.УУД.</b></p> <p>Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> <p><b>Р.УУД.</b></p> <p>Умения:</p> <p>1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</p> <p>2. Адекватно воспринимать оценку учителя;</p> <p>3. Различать способ и результат действия</p>	
	<b>Раздел 3. Строение веществ. Химическая связь</b>	<b>7</b>		

61	Электроотрицательность химических элементов	1	<p>1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;</p> <p>2. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации</p> <p><b>К.УУД.</b></p> <p>1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;</p> <p>2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников</p> <p><b>П.УУД.</b></p> <p>1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;</p> <p>2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений.</p> <p><b>Р.УУД.</b></p> <p>1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;</p> <p>2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и</p>	2, 3
----	---	---	--	---------

62	Ковалентная связь	1		
63	Ионная связь	1		
64	Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления	1		
65	Окислительно-восстановительные реакции	1		
66	Обобщение и систематизация знаний по темам «Химическая связь. Строение вещества»	1		
67	Контрольная работа по темам № 4 «ПЗ и ПС ДИМ. Строение атома. Химическая связь. Строение вещества»	1		
Всего		68		

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 9 КЛАСС (68 часов)

### ***Раздел 1. Многообразие химических реакций (16 часов)***

Классификация химических реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления, восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода окислительно-восстановительных реакций. С помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.

Первоначальные представления о катализе. Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Химические реакции идущие в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.

Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно – восстановительных реакциях. Понятие о гидролизе солей.

**Практическая работа №1.** Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

**Практическая работа 2.** Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов».

**Контрольная работа № 1** по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».

### **Входная контрольная работа.**

### ***Раздел 2. Многообразие веществ (43 часа)***

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе.

Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид – ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид- ионы. Оксид серы (IV).

Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат- ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства, получение, применение. Соли аммония.



Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение. Соли. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия. Физические и химические свойства. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли и удобрения.

Углерод и кремний. Положение в периодической системе, строение атомов. Углерод. Аллотропия. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат – ионы. Круговорот в природе. Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

Металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Металлическая связь. Физические свойства. Ряд активности металлов. свойства металлов. Общие способы получения. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе.

Щелочноземельные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ионы.

**Практическая работа 3.** Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.

**Практическая работа 4.** Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

**Практическая работа 5.** Получение аммиака и изучение его свойств.

**Практическая работа 6.** Получение оксида углерода (IV) изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

**Практическая работа 7.** Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

**Контрольная работа № 2** по теме «Неметаллы».

**Контрольная работа № 3** по теме «Металлы».

**Полугодовая контрольная работа**

**Промежуточная аттестационная работа**

### ***Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (9 часов)***

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горение и замещения. Нахождение в природе. Применение.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена. Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, Многоатомные спирты, карбоновые кислоты, Сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме. Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

**Формы организации учебных занятий:** Урок, лабораторная работа.

**Основные виды учебной деятельности:** слушание объяснений учителя, слушание и анализ выступлений своих товарищей, самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, написание рефератов и докладов, решение текстовых количественных и качественных задач, выполнение заданий по разграничению понятий, систематизация учебного материала, наблюдение за демонстрациями учителя, просмотр учебных фильмов, анализ графиков, таблиц, схем, объяснение наблюдаемых явлений, изучение устройства приборов по моделям и

чертежам, анализ проблемных ситуаций, решение экспериментальных задач, работа с раздаточным материалом, постановка опытов для демонстрации классу, выполнение фронтальных лабораторных работ, выполнение работ практикума, проведение исследовательского эксперимента выполнение.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

**с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

№ п/п	Раздел	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий).	Основные направления воспитательной деятельности
	<b>Раздел 1. Многообразие химических реакций</b>	<b>16</b>		
1	Окислительно- восстановительные реакции. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена с точки зрения окисления и восстановления	2	Знать признаки классификации химических реакций, определение каждого типа реакции. Уметь давать определение химической реакции, сравнивать их между собой.  Распознавать ОВР. Определять окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления.  Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Исследовать условия, влияющие на скорость химической реакции.  Уметь классифицировать химические реакции по направлению течения. Дополнить сведения о классификации химических реакций.	3,4
2	Входная контрольная работа	1		
3	Тепловые эффекты химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции	1		
4	Скорость химической реакции. Первоначальные представления о катализе.	1		
5	Практическая работа №1 Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость	1		
6	Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии	1		
7	Сущность процесса электролитической диссоциации.	1		
8	Диссоциация кислот, оснований, солей.	1		
9	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1		
10	Реакции ионного обмена и условия их протекания.	1		
11	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и ОВР	2		
12	Гидролиз солей	1		
13	Практическая работа 2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов».	1		
14	Контрольная работа № 1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».	1		
	<b>Раздел 2. Многообразие веществ</b>	<b>43</b>		
15	Положение галогенов в ПСХЭ и строение их атомов. Свойства. Получение. Применение галогенов	1	Знать определение реакций ионного обмена, условия их протекания. Уметь составлять полные и сокращенные ионные	4,5
16	Хлор. Свойства и применение хлора.	1		

17	Хлороводород: получение и свойства.	1	уравнения необратимых реакций и разьяснять их сущность, приводить примеры реакций ионного обмена, идущих до конца Знать определения гидролиза. Повторить правила уравнения окислительно-восстановительных реакций, разьяснять процессы окисления и восстановления, приводить примеры окислительно-восстановительных реакций, различать реакции ионного обмена.	
18	Соляная кислота и ее соли.	1		
19	Практическая работа 3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.	1		
20	Положение кислорода и серы в ПСХЭ и строение их атомов. Аллотропия серы	1		
21	Свойства и применение серы	1		
22	Сероводород. Сульфиды	1		
23	Оксид серы (IV). Серная кислота и ее соли.	1		
24	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли	1		
25	Практическая работа 4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»	1		
26	Решение расчетных задач	1		
27	Положение азота и фосфора в ПСХЭ и строение их атомов. Азот: свойства и применение	1	Знать механизм образования иона аммония, химические свойства аммиака. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства аммиака, и разьяснять их с точки зрения представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессов Знать окислительные свойства азотной кислоты. Уметь составлять уравнения реакций между разбавленной и концентрированной азотной кислотой и металлами, объяснять их в свете представлений об окислительно-восстановительных процессов	1,7
28	Аммиак. Физические и химические свойства, получение, применение	1		
29	Практическая работа 5.Получение аммиака и изучение его свойств.	1		
30	Соли аммония.	1		
31	Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты	1		
32	Свойства концентрированной азотной кислоты	1		
33	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.	1		
34	Полугодовая контрольная работа	1		
35	Фосфор. Аллотропия. Свойства.	1		
36	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли. Фосфорные удобрения.	1		
37	Положение углерода и кремния в ПСХЭ и строение их атомов. Аллотропия углерода	1	Знать свойства фосфорного ангидрида и фосфорной кислоты. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксида фосфора (V) и фосфорной кислоты, и разьяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах, проводить качественную реакцию на фосфат-ион. Понимать значение минеральных удобрений для растений	2,3
38	Химические свойства углерода. Адсорбция.	1		
39	Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.	1		
40	Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.	1		
41	Практическая работа 6. Получение оксида углерода (IV) изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	1		
42	Кремний и его соединения. Стекло. Цемент	1		
43	Обобщение по теме «Неметаллы»	1		
44	Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы».	1		

45	Положение металлов в периодической системе. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.	1	Уметь характеризовать строение атомов металлов, применять знания о металлической связи для разъяснения физических свойств металлов Уметь пользоваться электрохимическим рядом напряжений металлов, составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства металлов, объяснять свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах	4,7
46	Нахождение в природе. Общие способы получения.	1		
47	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	1		
48	Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.	1		
49	Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение	1		
50	Щелочно-земельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения	1		
51	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия.	1		
52	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	1		
53	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	1		
54	Соединения железа	1		
55	Практическая работа 7 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»	1		
56	Контрольная работа № 3 по теме «Металлы»	1		
57	Промежуточная аттестационная работа	1		
	<b>Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ</b>	9		
58	Органическая химия.	1	Знать основные положения теории строения органических соединений А.М. Буглерова. Уметь записывать структурные формулы органических веществ на примере алканов Знать отдельных представителей алканов (метан, этан, пропан, бутан), их физические и химические свойства, определения гомологов, гомологического ряда. Уметь составлять структурные формулы алканов	4,6
59	Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды.	1		
60	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.	1		
61	Производные углеводородов. Спирты.	1		
62	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры, жиры.	1		
63	Углеводы.	1		
64	Аминокислоты. Белки.	1		
65	Полимеры	1		
66	Обобщающий урок по теме «Важнейшие органические соединения»	1		
	Всего	68		

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания ШМО учителей  
Биологии, химии, географии СОШ №5  
от «    » августа 2021г. № 1  
Руководитель ШМО Н.А. Кононенко

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Ц.А. Атоян  
«    » августа 2021г.