

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского края**  
**управление образования администрации**  
**муниципального образования Крымский район**

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя  
общеобразовательная школа № 58 станицы Варениковской муниципального  
образования Крымский район**

РАССМОТРЕНО

методическим  
объединением учителей  
естественно-научного  
цикла

Зажигина Д.В. Зажигина

Протокол №1  
от «29» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

замдиректора по УВР

Сусева И.Г. Сусева

«30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического  
совета

Гордиенко Л.П. Гордиенко

Протокол №1  
от «30» августа 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Химия. Базовый уровень»**

**с использованием оборудования центра естественно – научной  
направленности «Точка роста»**

для обучающихся 8-9 классов

Составитель: Зажигина Д.В.  
учитель химии МБОУ СОШ №58

ст-ца Варениковская 2023

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

### **Направления воспитательной деятельности:**

- 1) гражданское воспитание;
- 2) патриотическое воспитание;
- 3) духовно-нравственное воспитание;
- 4) эстетическое воспитание;
- 5) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия;
- 6) Трудовое воспитание;
- 7) Экологическое воспитание;
- 8) Ценности научного познания.

### **Личностные результаты**

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся. Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

#### **Гражданского воспитания**

1) представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

#### **Патриотического воспитания**

2) ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

#### **Формирования культуры здоровья**

3) осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

#### **Трудового воспитания**

4) интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии,

общественных интересов и потребностей; успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений; готовность адаптироваться в профессиональной среде;

#### **Экологического воспитания**

5) экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

6) способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии;

7) экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

#### **Ценности научного познания**

8) мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

9) познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

10) познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

11) интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем.

#### **Выпускник научится:**

#### **8 класс**

**Введение. Место химии среди естественных наук. Предмет химии (1 ч)**

**Тема 1. Первоначальные химические понятия (16 ч)**

Личностные результаты обучения, с учетом программы воспитания.

#### **1. Гражданское воспитание.**

*знать и понимать:* основные исторические события, связанные с развитием химии и общества; достижения в области химии и культурные традиции (в частности, научные традиции) своей страны; общемировые достижения в области химии; основные принципы и правила отношения к природе; основы здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правила поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; основные права и обязанности гражданина (в том числе учащегося), связанные с личностным,

профессиональным и жизненным самоопределением; социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией;

## 2. Патриотическое воспитание.

*Испытывать* чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории ее развития; уважение и принятие достижений химии в мире; любовь к природе; уважение к окружающим (учащимся, учителям, родителям и др.) — уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение, принимать решения с учетом позиций всех участников; чувство прекрасного и эстетических чувств на основе знакомства с миром веществ и их превращений; самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;

## 5. Формирование культуры здоровья.

ценность здоровья (своего и других людей).

## 8. Ценности научного познания:

устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами); выполнять формирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса химии; выполнять ретроспективную самооценку, заключающуюся в оценке процесса и результата изучения курса химии основной школы, подведении итогов на основе соотнесения целей и результатов; строить жизненные и профессиональные планы с учетом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий; осознавать собственные ценности и соответствие их принимаемым в жизни решениям; вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения; выделять нравственный аспект поведения и соотносить поступки (свои и других людей) и события с принятыми этическими нормами; в пределах своих возможностей противодействовать действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности личности и общества.

### Метапредметные результаты обучения

проводить классификацию веществ по числу видов атомов, входящих в состав вещества;

систематизировать и обобщать различные виды информации (в том числе зрительную — о цвете вещества и его агрегатном состоянии, обонятельную — о его запахе, умозрительную, взятую из справочника).

### Предметные результаты обучения:

давать определения понятий: «элемент», «атом», «молекула»,

«вещество», «простые и сложные вещества», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «массовая доля элемента в соединении», «химическая реакция»;

описывать свойства различных веществ;

наблюдать проводимые самостоятельно и другими учащимися опыты; проводить химический эксперимент;

оказывать первую помощь при отравлениях и травмах в лаборатории.

## Тема 2. Кислород. Водород. Вода. Растворы (22 ч)

Личностные результаты обучения, с учетом программы воспитания.

### 1. Гражданское воспитание.

*знать и понимать:* основные исторические события, связанные с развитием химии и общества.

### 2. Патриотическое воспитание.

достижения в области химии и культурные традиции (в частности, научные традиции) своей страны, социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией; испытывать чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории ее развития.

### 3. Духовно-нравственное воспитание.

*Осознавать:* готовность (или неготовность) к самостоятельным поступкам и действиям, ответственность за их результаты; готовность (или неготовность) открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам.

### 5. Формирование культуры здоровья.

Признавать ценность здоровья (своего и других людей); необходимость самовыражения, самореализации, социального признания.

### 8. Ценности научного познания.

Уметь устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами); выполнять корригирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса химии.

Метапредметные результаты обучения.

проводить классификацию сложных веществ по отдельным классам; сравнивать свойства различных веществ (на примере кислорода и водорода);

проводить корреляцию между свойствами вещества и его применением (на примере кислорода и водорода);

знать способы очистки воды от примесей и осознавать необходимость бережного отношения к водным запасам страны;

использовать индуктивный и дедуктивный подходы при анализе свойств веществ.

Предметные результаты обучения

давать определения понятий: «валентность», «оксид», «кислота», «соль», «основание», «раствор», «массовая доля растворенного вещества»;

описывать свойства кислорода, водорода, воды; знать способы получения кислорода и водорода в промышленности и в лаборатории;

проводить химический эксперимент по получению кислорода; составлять формулы сложных веществ по валентности.

### Тема 3. Основные классы неорганических соединений (12 ч)

Личностные результаты обучения, с учетом программы воспитания.

#### 1. Гражданское воспитание.

*знать и понимать:* основные исторические события, связанные с развитием химии и общества; достижения в области химии и культурные традиции (в частности, научные традиции) своей страны; общемировые достижения в области химии; основные принципы и правила отношения к природе; основы здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правила поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; основные права и обязанности гражданина (в том числе учащегося), связанные с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением; социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией;

#### 2. Патриотическое воспитание.

*Испытывать* чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории ее развития; уважение и принятие достижений химии в мире; любовь к природе; уважение к окружающим (учащимся, учителям, родителям и др.) — уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение, принимать решения с учетом позиций всех участников; чувство прекрасного и эстетических чувств на основе знакомства с миром веществ и их превращений; самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;

#### Метапредметные результаты обучения

проводить классификацию сложных веществ по отдельным классам; сравнивать свойства различных веществ (на примере кислорода и водорода);

проводить корреляцию между свойствами вещества и его применением (на примере кислорода и водорода);

знать способы очистки воды от примесей и осознавать необходимость бережного отношения к водным запасам страны;

использовать индуктивный и дедуктивный подходы при анализе свойств веществ.

#### Предметные результаты обучения

давать определения понятий: «валентность», «оксид», «кислота», «соль», «основание», «раствор», «массовая доля растворенного вещества»;

описывать свойства кислорода, водорода, воды;

знать способы получения кислорода и водорода в промышленности и в лаборатории;

проводить химический эксперимент по получению кислорода; составлять формулы сложных веществ по валентности.

## Тема 4. Периодический закон Д. И. Менделеева. Строение атома. Химическая связь. Строение веществ в твердом, жидком и газообразном состояниях (17 ч)

Личностные результаты обучения, с учетом программы воспитания.

### 1. Гражданское воспитание.

*знать и понимать:* основные исторические события, связанные с развитием химии и общества; достижения в области химии и культурные традиции (в частности, научные традиции) своей страны; общемировые достижения в области химии; основные принципы и правила отношения к природе; основы здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правила поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; основные права и обязанности гражданина (в том числе учащегося), связанные с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением; социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией;

### 2. Патриотическое воспитание.

*Испытывать* чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории ее развития; уважение и принятие достижений химии в мире; любовь к природе; уважение к окружающим (учащимся, учителям, родителям и др.) — уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение, принимать решения с учетом позиций всех участников; чувство прекрасного и эстетических чувств на основе знакомства с миром веществ и их превращений; самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;

### 8. Ценности научного познания:

устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами); выполнять формирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса химии. Осознавать собственные ценности и соответствие их принимаемым в жизни решениям; вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения; выделять нравственный аспект поведения и соотносить поступки (свои и других людей) и события с принятыми этическими нормами; в пределах своих возможностей противодействовать действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности личности и общества.

Метапредметные результаты обучения

понимать логику научного познания;

строить, выдвигать и формулировать гипотезы;

сопоставлять оппозиционные точки зрения на научную проблему;

на конкретных примерах иллюстрировать сложность строения материи (корпускулярно-волновой дуализм электрона), условность любой классификации при большом многообразии веществ, каждое из которых обладает уникальными свойствами.

## Предметные результаты обучения

рассматривать атом как химически неделимую частицу сложного строения;

знать историческую и современную формулировки Периодического закона Д. И. Менделеева;

описывать и моделировать электронное строение атомов элементов малых периодов;

давать определение понятия «химический элемент»; представлять двойственную (корпускулярно-волновую) природу электрона; прогнозировать свойства неизученных веществ, пользуясь Периодической системой химических элементов Д. И. Менделеева и зная свойства уже изученных.

## 9 КЛАСС

### Тема 1. Стехиометрия. Количественные отношения в химии (12 ч)

Личностные результаты обучения с учетом программы воспитания.

#### 1. Гражданское воспитание.

*Знать и понимать* основные исторические события, связанные с развитием химии и общества; достижения в области химии и культурные традиции (в частности, научные традиции) своей страны; общемировые достижения в области химии, социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией;

#### 2. Патриотическое воспитание.

*Испытывать:* чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории ее развития; уважение и принятие достижений химии в мире; любовь к природе; уважение к окружающим

#### 4. Эстетическое воспитание.

Испытывать чувство прекрасного и эстетических чувств на основе знакомства с миром веществ и их превращений; самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;

#### 8. Ценности научного познания.

Проявлять обобщенный, устойчивый и избирательный познавательный интерес, инициативу и любознательность в изучении мира веществ и реакций; целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей; убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества;

Метапредметные результаты обучения

применять имеющиеся знания и навыки арифметических и алгебраических расчетов к решению химических задач;

развивать способности генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации.



Предметные результаты обучения  
проводить расчеты по формулам и уравнениям химических реакций;  
оперировать понятием «моль»;

различать абсолютную и относительную плотности газов; понимать  
смысл формулы химического соединения и уравнения реакции.

## **Тема 2. Химическая реакция (17 ч)**

Личностные результаты обучения с учетом программы воспитания.

### 1. Гражданское воспитание.

*Знать и понимать* основные исторические события, связанные с развитием химии и общества; достижения в области химии и культурные традиции (в частности, научные традиции) своей страны; общемировые достижения в области химии, социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией;

### 2. Патриотическое воспитание.

*Испытывать*: чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории ее развития; уважение и принятие достижений химии в мире; любовь к природе; уважение к окружающим

### 4. Эстетическое воспитание.

Испытывать чувство прекрасного и эстетических чувств на основе знакомства с миром веществ и их превращений; самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;

### 7. Экологическое воспитание.

*Проявлять*: экологическое сознание.

Метапредметные результаты обучения

строить классификацию сразу по нескольким признакам сравнения (на примере химических реакций), понимая ограниченность любой классификации;

осуществлять химический эксперимент (например, исследование электропроводности твердых веществ и растворов, проведение реакций обмена в растворах электролитов);

анализировать экспериментальные данные; классифицировать вещества по разным признакам сравнения,

в том числе с точки зрения электропроводности их растворов; классифицировать химические реакции по числу и виду реагентов и продуктов, выделению или поглощению теплоты, обратимости, наличию переноса электронов;

строить графические модели химических процессов (диссоциация, гидратация);

строить, выдвигать и формулировать гипотезы; сопоставлять оппозиционные точки зрения на научную проблему.

Предметные результаты обучения  
давать определения понятий: «электролит», «неэлектролит»,

«электролитическая диссоциация», «степень диссоциации», «равновесие», «скорость реакции», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление», «электролиз», «тепловой эффект химической реакции», «экзотермический и эндотермический процессы»;

разделять электролиты на сильные и слабые;

записывать сокращенные и полные ионные уравнения реакций;

формулировать признаки необратимого протекания реакций обмена в водных растворах электролитов;

знать классификацию химических реакций по обратимости; формулировать принцип Ле Шателье и анализировать факторы (на качественном уровне) влияющие на величину скорости химической реакции;

понимать сущность окислительно-восстановительной реакции как процесса переноса электронов;

описывать (в том числе и уравнениями реакций) процессы, протекающие при электролизе расплавов электролитов.

### **Тема 3. Химия неметаллов (22 ч)**

Личностные результаты обучения с учетом программы воспитания.

#### **1. Гражданское воспитание.**

*Знать и понимать* основные исторические события, связанные с развитием химии и общества; достижения в области химии и культурные традиции (в частности, научные традиции) своей страны; общемировые достижения в области химии, социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией;

#### **4. Эстетическое воспитание.**

Испытывать чувство прекрасного и эстетических чувств на основе знакомства с миром веществ и их превращений; самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;

#### **7. Экологическое воспитание.**

*Проявлять*: экологическое сознание.

#### **8. Ценности научного познания.**

Проявлять обобщенный, устойчивый и избирательный познавательный интерес, инициативу и любознательность в изучении мира веществ и реакций; целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей; убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества;

#### **Метапредметные результаты обучения**

использовать такие интеллектуальные операции, как анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, поиск аналогов; иллюстрировать на конкретных примерах сложность строения материи, многообразие веществ; объяснять причины этого многообразия (на примере простых веществ — аллотропия); расширять интеллектуальный кругозор знаниями об истории

открытия элементов и их соединений, об основных принципах и закономерностях естественных наук.

Предметные результаты обучения

описывать и различать изученные химические вещества (хлор, хлороводород, хлориды, серу, сероводород, сернистый газ, серную кислоту и ее соли, азот, аммиак, азотную кислоту и ее соли, фосфор, фосфорную кислоту, углерод, угарный и углекислый газы, угольную кислоту и ее соли, оксид кремния, кремниевую кислоту и ее соли);

качественно определять наличие в соединениях анионов соляной, серной, угольной и кремниевой кислот;

классифицировать изученные химические соединения по разным признакам;

описывать демонстрационные и лабораторные эксперименты с изученными веществами;

анализировать эксперименты и теоретические сведения, делать из них умозаключения и выводы.

#### **Тема 4. Химия металлов (11 ч)**

Личностные результаты обучения с учетом программы воспитания.

##### 1. Гражданское воспитание.

*Знать и понимать* основные исторические события, связанные с развитием химии и общества; достижения в области химии и культурные традиции (в частности, научные традиции) своей страны; общемировые достижения в области химии, социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией;

##### 4. Эстетическое воспитание.

Испытывать чувство прекрасного и эстетических чувств на основе знакомства с миром веществ и их превращений; самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;

##### 8. Ценности научного познания.

Проявлять обобщенный, устойчивый и избирательный познавательный интерес, инициативу и любознательность в изучении мира веществ и реакций; целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей; убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества;

Метапредметные результаты обучения

моделировать строение атомов элементов металлов (на примере элементов малых периодов и железа); делать выводы; проводить корреляцию между составом, строением и свойствами веществ;

определять цели и задачи деятельности и применять их на практике.

Предметные результаты обучения

формулировать общие свойства металлов как химических элементов и простых веществ;

описывать электронное строение атомов элементов металлов; описывать и анализировать свойства простых веществ-металлов (на примере щелочных металлов, кальция, алюминия, железа) и их соединений; проводить самостоятельно, наблюдать (на уроке и в повседневной жизни), описывать и анализировать химические явления, характеризующие различные свойства металлов и их соединений; качественно определять наличие в соединениях натрия, калия, кальция, железа.

## **Тема 5. Обобщение сведений об элементах и неорганических веществах (6ч).**

Личностные результаты обучения с учетом программы воспитания.

### 1. Гражданское воспитание.

*Знать и понимать* основные исторические события, связанные с развитием химии и общества; достижения в области химии и культурные традиции (в частности, научные традиции) своей страны; общемировые достижения в области химии, социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией;

### 2. Патриотическое воспитание.

*Испытывать:* чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории ее развития; уважение и принятие достижений химии в мире; любовь к природе; уважение к окружающим

### 4. Эстетическое воспитание.

Испытывать чувство прекрасного и эстетических чувств на основе знакомства с миром веществ и их превращений; самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;

### 7. Экологическое воспитание.

*Проявлять:* экологическое сознание.

Метапредметные результаты обучения  
понимать логику научного познания;

строить, выдвигать и формулировать гипотезы, сопоставлять оппозиционные точки зрения на научную проблему;

на конкретных примерах иллюстрировать сложность строения материи (корпускулярно-волновой дуализм электрона), условность любой классификации при большом многообразии веществ, каждое из которых обладает уникальными свойствами.

Предметные результаты обучения

структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников.

## 2. Содержание учебного предмета

**8 КЛАСС** (2 ч в неделю, всего 68 ч, из них 3 ч — резервное время)

**Практические и лабораторные работы проводятся с использованием цифровой лаборатория центра «Точка роста»**

**Введение. Место химии среди естественных наук. Предмет химии (1 ч)**

**Тема 1. Первоначальные химические понятия (16 ч)**

Вещество. Чистые вещества и смеси. Методы разделения смесей (фильтрование, отстаивание, выпаривание, перегонка).

Атомно-молекулярное учение. Значение работ М. В. Ломоносова и Дж. Дальтона для формирования атомистического мировоззрения.

Химический элемент как вид атомов. Символы элементов.

Распространенность элементов на Земле и в космосе.

Молекула как мельчайшая частица вещества, обладающая его химическими свойствами. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ, имеющих молекулярное строение. Химические формулы.

Массы атомов и молекул. Понятие об относительной атомной и молекулярной массе.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Органические и неорганические вещества.

Изменения, происходящие с веществами. Физические явления и химические реакции. Признаки химических реакций. Химические процессы в окружающем нас мире.

Закон сохранения массы веществ. Уравнение химической реакции. Основные типы химических реакций: разложение, соединение, замещение, обмен. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.

**Практические и лабораторные работы проводятся с использованием цифровой лаборатория центра «Точка роста»:**

**Демонстрационные опыты.** Образцы индивидуальных веществ (металлы, неметаллы, сложные вещества) и смесей (растворы, гранит). Горение магния. Кипение спирта. Горение спирта. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ. Образование аммиака при растирании смеси гашеной извести с хлоридом аммония. Опыты, демонстрирующие появление окраски при смешении двух растворов (таннина и сульфата железа (II), сульфата меди (II) и аммиака, желтой кровяной соли и хлорида железа (III), нитрата свинца (II) и иодида калия, фенолфталеина и щелочи). Разделение смеси медного купороса и серы растворением.

**Лабораторные опыты.** 1. Знакомство с образцами простых и сложных веществ. 2. Разделение смесей. 3. Химические явления (прокаливание медной проволоки; взаимодействие мела с кислотой, разложение сахара при нагревании). 4. Разложение малахита.

5. Составление шаростержневых моделей простейших молекул.

### **Практические работы.**

1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.

2. Очистка загрязненной поваренной соли.

3. Признаки протекания химических реакций.

### **Тема 2. Кислород. Водород. Вода. Растворы (22 ч)**

Кислород, его распространенность в природе, физические и химические свойства, получение в лаборатории и применение.

Оксиды металлов и неметаллов.

Валентность. Составление формул по валентности.

Воздух — смесь газов. Выделение кислорода из воздуха. Понятие об инертных газах.

Горение сложных веществ в кислороде. Строение пламени, температура воспламенения. Плазма. Тушение пожаров. Огнетушитель. Медленное окисление. Понятие об аллотропии. Озон — аллотропная модификация кислорода.

Водород, его распространенность в природе, физические и химические свойства, получение в лаборатории и применение.

Кислоты и соли. Составление формул солей. Соли, используемые в быту.

Вода, ее физические свойства. Получение дистиллированной воды.

Круговорот воды в природе.

Растворы. Растворимость веществ в воде. Зависимость растворимости от температуры и давления. Массовая доля растворенного вещества.

Кристаллогидраты.

Химические свойства воды. Получение кислот при взаимодействии оксидов неметаллов с водой. Понятие об основаниях.

Получение щелочей при взаимодействии с водой активных металлов или их оксидов. Представление о кислотно-основных индикаторах.

### **Практические и лабораторные работы проводятся с использованием цифровой лаборатория центра «Точка роста»:**

**Демонстрационные опыты.** Горение угля, серы, фосфора и железа в кислороде. Приемы тушения пламени. Получение водорода в аппарате Киппа, горение водорода на воздухе. Восстановление оксида металла водородом. Взрыв гремучего газа. Взаимодействие оксида фосфора (V) с водой. Перегонка воды. Увеличение объема воды при замерзании. Зависимость растворимости соли от температуры. Выпадение кристаллов при охлаждении насыщенного раствора (нитрата калия, алюмокалиевых квасцов, иодида свинца). Меры безопасности при работе с кислотами. Взаимодействие натрия с водой. Взаимодействие водяного пара с железом. Гашение извести. Разложение воды электрическим током.

**Лабораторные опыты.** 6. Получение кислорода при разложении кислородсодержащих соединений. 7. Получение водорода и изучение его

свойств. 8. Дегидратация медного купороса. 9. Растворимость твердых веществ в воде и ее зависимость от температуры. 10. Распознавание растворов кислот и оснований с помощью индикаторов.

#### **Практические работы.**

4. Получение кислорода и изучение его свойств.

5. Получение водорода и изучение его свойств.

6. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.

### **Тема 3. Основные классы неорганических соединений (12 ч)**

Оксиды, их классификация, взаимодействие с кислотами и щелочами.

Взаимодействие между кислотными и основными оксидами.

Кислоты, их классификация, взаимодействие с металлами, основными оксидами, основаниями и солями. Понятие о ряде напряжений металлов.

Основания, их классификация, взаимодействие щелочей с кислотными оксидами, кислотами и солями. Разложение нерастворимых в воде оснований при нагревании.

Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Реакция нейтрализации. Кислотно-основные индикаторы. Соли, их реакции с кислотами, щелочами и другими солями.

Понятие о кислых и основных солях.

Условия, при которых реакция обмена протекает до конца. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

**Практические и лабораторные работы проводятся с использованием цифровой лаборатория центра «Точка роста»:**

**Демонстрационные опыты.** Знакомство с образцами оксидов. Химические свойства растворов кислот, солей и щелочей. Реакция нейтрализации. Взаимодействие оксида меди с серной кислотой. Взаимодействие карбоната магния с серной кислотой. Осаждение и растворение осадков солей нерастворимых гидроксидов.

**Лабораторные опыты.** 11. Химические свойства основных и кислотных оксидов. 12. Условия необратимого протекания реакций обмена. 13. Химические свойства кислот и оснований. 14. Получение осадков нерастворимых гидроксидов и изучение их свойств. 15. Получение амфотерного гидроксида и изучение его свойств. 16. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии фенолфталеина.

#### **Практические работы.**

7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

**Тема 4. Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества. Химическая**

**связь(17 ч).**

Первые попытки классификации химических элементов. Группы элементов со сходными свойствами. Амфотерные оксиды и гидроксиды на примере цинка. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Структура Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева: малые и большие периоды, группы и под- группы.

Научный подвиг Д. И. Менделеева. Предсказание свойств еще не открытых элементов.

Планетарная модель строения атома. Атомное ядро. Изотопы. Порядковый номер химического элемента — заряд ядра его атома. Современная формулировка Периодического закона. Распределение электронов в электронных слоях атомов химических элементов 1—3-го периодов. Характеристика химических элементов № 1—20 на основании их положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и строения их атомов.

Металлы и неметаллы в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Электроотрицательность.

Ковалентная связь. Механизм образования, полярная и неполярная связь. Направленность и насыщенность ковалентной связи. Свойства ковалентных соединений.

Ионная связь. Координационное число. Строение твердых веществ. Кристаллические и аморфные вещества. Атомные и молекулярные кристаллы. Ионные кристаллы.

**Практические и лабораторные работы проводятся с использованием цифровой лаборатория центра «Точка роста»:**

**Демонстрационные опыты.** Показ образцов щелочных металлов и галогенов. Получение оксидов некоторых элементов 3-го периода из простых веществ, растворение их в воде и испытание растворов индикаторами. Возгонка иода. Образцы ионных и ковалентных соединений. Модели кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений. Сопоставление летучести различных жидкостей и твердых тел. Сжижение сернистого газа или знакомство с образцом сжиженного газа.

**Лабораторные опыты.** 17. Знакомство с образцами металлов и неметаллов. 18. Знакомство со свойствами ковалентных и ионных соединений. 19. Амфотерные свойства гидроксида цинка.

**9 КЛАСС (2 ч в неделю, всего 68 ч, из них 3 ч — резервное время)**

**Тема 1. Стехиометрия. Количественные отношения в химии (12 ч)**

Расчеты по химическим формулам — нахождение массовой доли элемента в соединении. Вывод формулы соединения. Моль — единица количества вещества.

Закон Авогадро. Молярный объем идеального газа. Абсолютная и относительная плотность газов.

Расчеты по уравнениям реакций. Вычисление массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из реагентов или продуктов. Расчеты объемных отношений газов в реакциях.



Расчеты по уравнениям реакций в случае, когда одно из веществ находится в недостатке. Вычисление массы одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

Выход химической реакции. Определение выхода.

**Демонстрационные опыты.** Показ некоторых соединений количеством вещества 1 моль. Демонстрация молярного объема идеального газа.

## **Тема 2. Химические реакции (17 ч)**

Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Диссоциация кислот, солей и оснований. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Ион гидроксида. Донорно-акцепторный механизм образования ковалентной связи. Реакции ионного обмена и условия их протекания.

Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Процессы окисления-восстановления. Составление электронного баланса. Типичные окислители и восстановители. Принцип действия химических источников тока. Электролиз.

Тепловой эффект химической реакции. Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы.

Классификация химических реакций по различным признакам: изменению степени окисления химических элементов, поглощению или выделению энергии, наличию или отсутствию катализатора.

**Практические и лабораторные работы проводятся с использованием цифровой лаборатория центра «Точка роста»:**

**Демонстрационные опыты.** Электропроводность воды и водных растворов различных соединений. Разложение дихромата аммония. Экзотермические и эндотермические реакции. Влияние различных факторов (температура, концентрация, степень измельчения твердого вещества) на скорость взаимодействия цинка с соляной кислотой.

**Лабораторные опыты.** 20. Проведение реакций обмена в растворах электролитов. 21. Определение кислотности среды растворов различных веществ. 22. Каталитическое разложение пероксида водорода.

**Практические работы.**

1. Реакции ионного обмена.

## **Тема 3. Неметаллы IV-VII групп и их соединения (22 ч)**

Элементы-неметаллы. Особенности электронного строения, общие свойства. Галогены — элементы главной подгруппы VII группы. Общая характеристика подгруппы. Возможные степени окисления. Особенности фтора. Хлор, его распространенность в природе, получение, физические и химические свойства, применение. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид-ион. Определение иода крахмалом. Порядок вытеснения одного галогена другим из растворов галогенидов.

Сера, ее нахождение в природе, аллотропия, физические и химические свойства. Сероводород. Сульфиды. Сернистый газ. Оксид серы (VI) (серный ангидрид) и серная кислота. Окислительные свойства концентрированной

серной кислоты. Получение и применение серной кислоты (без технологической схемы). Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот, его нахождение в природе, валентные возможности атома азота. Азот как простое вещество. Физические и химические свойства, получение, применение. Проблема связывания атмосферного азота. Представление о минеральных удобрениях. Аммиак. Строение молекулы, физические и химические свойства, получение (без технологической схемы) и применение.

Соли аммония. Качественная реакция на ион аммония.

Оксиды азота. Азотная кислота. Получение, физические и химические свойства, реакция с металлами. Применение азотной кислоты. Нитраты. Круговорот азота.

Фосфор. Белый фосфор. Получение и применение красного фосфора. Оксид фосфора (V) (фосфорный ангидрид) и фосфорная кислота.

Алмаз и графит — аллотропные модификации углерода. Адсорбция. Угарный газ, его свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода. Парниковый эффект и его последствия.

Кремний. Оксид кремния (IV), кремниевая кислота и силикаты. Стекло. Керамика. Цемент и бетон. Стекло — пример аморфного материала.

Химическое загрязнение окружающей среды оксидами серы и азота.

**Демонстрационные опыты.** Получение хлора и изучение свойств хлорной воды. Качественная реакция на хлорид-ионы. Реакция соединения серы и железа. Действие концентрированной серной кислоты на медь и сахарозу. Обугливание лучинки концентрированной серной кислотой. Горение сероводорода. Осаждение сульфидов металлов. Получение сернистого газа. Качественная реакция на сернистый газ. Растворение аммиака в воде. Аммиачный фонтан. Получение аммиака из хлорида аммония и его взаимодействие с хлороводородом. Взаимодействие меди с разбавленной и концентрированной азотной кислотой. Взаимодействие фосфорного ангидрида с водой. Поглощение активированным углем газов и веществ, растворенных в воде. Знакомство с кристаллическими решетками графита и алмаза.

**Лабораторные опыты.** 23. Изучение свойств соляной кислоты.

24. Знакомство с образцами серы и сульфидов металлов. 25. Качественная реакция на серную кислоту и ее соли. 26. Распознавание сульфитов. 27. Разложение хлорида аммония. 28. Свойства ортофосфорной кислоты и ее солей. 29. Знакомство с образцами минеральных удобрений. 30. Ознакомление со свойствами карбонатов и гидрокарбонатов. Качественная реакция на карбонат-ион. 31. Свойства кремниевой кислоты и растворов силикатов. 32. Ознакомление с образцами природных силикатов, строительных материалов, мелом, известняком, мрамором, кварцем, глиной, полевым шпатом.

**Практические работы. 2.** Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV-VII группы и их соединения». 3. Получение аммиака и опыты с ним. 4. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

**Тема 4. Металлы и их соединения (11 ч)**

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов металлов. Понятие о металлической связи.

Общие свойства металлов. Способы получения металлов. Понятие о металлургии. Ряд напряженных металлов. Вытеснение одного металла другим из раствора соли. Значение металлов в народном хозяйстве.

Щелочные металлы. Общая характеристика подгруппы. Натрий, его физические свойства, взаимодействие с неметаллами и водой. Хлорид натрия — поваренная соль. Карбонат и гидрокарбонат натрия, их применение и свойства. Окрашивание пламени солями натрия.

Кальций — представитель семейства щелочноземельных металлов. Физические свойства, взаимодействие с неметаллами и водой. Соединения кальция. Мрамор. Гипс. Известь. Строительные материалы. Окрашивание пламени солями кальция.

Алюминий. Физические и химические свойства, применение. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Дуралюмин как основа современной авиации.

Железо. Физические и химические свойства (взаимодействие с кислородом, кислотами, хлором). Соединения железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ион железа (III). Чугун и сталь — важнейшие сплавы железа. Закаленная и отпущенная сталь. Коррозия железа.

**Демонстрационные опыты.** Взаимодействие натрия и кальция с водой. Горение натрия в хлоре. Окрашивание пламени солями натрия и кальция. Взаимодействие алюминия с водой, растворами кислот и щелочей. Восстановление оксида железа (III) алюминием. «Сатурново дерево» (взаимодействие цинка с раствором нитрата свинца). Получение железного купороса растворением железа в серной кислоте. Окисление гидроксида железа (II) на воздухе. Коррозия железа.

**Лабораторные опыты.** 33. Знакомство с образцами металлов и сплавов (работа с коллекциями). 34. Растворение магния, железа и цинка в соляной кислоте. 35. Вытеснение одного металла другим из раствора соли. 36. Осаждение и растворение гидроксида алюминия. 37. Определение соединений железа (III) в растворе при помощи роданида калия.

### **Практические работы**

5. Решение экспериментальных задач по теме: «Металлы и их соединения».

## **Тема 5. Обобщение сведений об элементах и неорганических веществах (6 ч)**

Закономерности изменения свойств элементов и простых веществ в главных подгруппах и в малых периодах. Закономерности изменения свойств сложных соединений элементов - высших оксидов и гидроксидов, летучих водородных соединений.

**Демонстрационные опыты.** Образцы простых веществ-металлов и неметаллов 2-го и 3-го периодов.

**Лабораторные работы.** 38. Испытание индикатором водных растворов водородных соединений азота, кислорода, серы и хлора.

### **Перечень практических работ:**

**Практические и лабораторные работы проводятся с использованием цифровой лаборатория центра «Точка роста»**

1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.

2. Очистка загрязненной поваренной соли.
3. Признаки протекания химических реакций.
4. Получение кислорода и изучение его свойств.
5. Получение водорода и изучение его свойств.
6. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.
7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».
8. Реакции ионного обмена.
9. *Получение аммиака и изучение его свойств.*
10. *Получение углекислого газа и изучение его свойств.*
11. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».
12. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

### **Направления проектной деятельности обучающихся:**

#### **1) «Почва»**

1. Что такое почва? Каковы ее основные свойства? Требования к плодородию почв.
2. Классификация и состав почв.
3. Какая почва на нашем участке?
4. Как повысить плодородие почвы на нашем участке?

#### **2) «Вода»**

1. Где встречается вода? Круговорот воды в природе. Значение воды (опыты с различными объектами, содержащими и не содержащими воду).
2. Загрязнение воды (производства, загрязняющие природную воду, нефтяное загрязнение.)
3. Методы очистки (лабораторные и промышленные).

#### **3) «Производства Краснодарского края»**

1. Химические производства.
2. Крекинг, пиролиз нефти (нефтеперерабатывающие предприятия).
3. Производство цемента (цементный завод).
4. Производство кирпича (силикатный завод).

#### **4) «Химический кабинет школы»**

1. Идеальный вариант химического кабинета (презентация виртуально).
2. Изготовление методических пособий для химкабинета.

#### **5) «История химии»**

1. Теоретический материал. Химический эксперимент.
2. Жизнь и деятельность ученого химика. Химический эксперимент.
3. Этапы развития химии. Химический эксперимент.

#### **6) «Влияние химических элементов на прорастание семян»**

1. Физиологический цикл жизни высших растений.

2. Механизмы прорастания семян различных растений.
3. Отбор химических веществ и приготовление растворов для замачивания семян.
4. Разработка и проведение эксперимента.
5. Итоги эксперимента, практические рекомендации.

### Распределение резервного времени:

В 8 классе резервное время распределено следующим образом: 1 час добавлен в «Тема 1. Первоначальные химические понятия» для развития вычислительных навыков при решении задач по химии, 1 час добавлен в «Тема 3. Основные классы неорганических соединений» для выработки навыка записи реакций ионного обмена, 1 час добавлен в «Тема 4. Периодический закон Д. И. Менделеева. Строение атома. Химическая связь. Строение веществ в твердом, жидком и газообразном состояниях» для обобщения и закрепления изученного ранее материала.

В 9 классе резервное время распределено следующим образом: 2 часа добавлены в «Тема 1. Стехиометрия. Количественные отношения в химии» для повторения изученного в 8 классе, 1 час добавлен в «Тема 4. Химия металлов» для закрепления знаний о химии металлов.

### 3. Тематическое планирование

Класс		8-9			
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
1	136	Введение. Место химии среди естественных наук. Предмет химии.	1	<p><i>Познавательные УУД:</i> умение работать с текстом, выделять в нем главное.</p> <p><i>Личностные УУД:</i> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам, понимание значимости установленных правил и инструкций, формирование мотивации к изучению химии.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умения</p>	1,2

				слушать учителя и отвечать на вопросы.	
		Первоначальные химические понятия.	16	<p><i>Познавательные УУД:</i> умения работать по инструкции, проводить простейшие химические эксперименты, использовать различные источники информации, соблюдать правила безопасности, описывать выполняемые действия, давать объяснения и делать выводы, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, умения сравнивать и анализировать информацию, устанавливать соответствия между объектами и их характеристиками, устанавливать причинно-следственные связи, грамотно формулировать вопросы, готовить сообщения.</p> <p><i>Личностные УУД:</i> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам, понимание значимости установленных правил и инструкций, формирование мотивации к изучению химии, представление о сложном строении вещества и материальности окружающего мира.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умения слушать учителя и отвечать на вопросы.</p>	1,2,5,8
		Кислород. Водород. Вода растворы.	22	<p><i>Познавательные УУД:</i> умения работать по инструкции, проводить простейшие химические эксперименты, использовать различные источники информации, соблюдать правила безопасности, описывать выполняемые действия, давать объяснения и делать выводы, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, умения сравнивать и анализировать информацию, устанавливать соответствия между объектами и их характеристиками, устанавливать причинно-следственные</p>	1,2,3,5,8

			<p>связи, грамотно формулировать вопросы, готовить сообщения, презентации.</p> <p><i>Личностные УУД:</i> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам, понимание значимости установленных правил и инструкций, формирование мотивации к изучению химии, представление о сложном строении вещества и материальности окружающего мира.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умения слушать учителя и отвечать на вопросы.</p>	
	<p>Основные классы неорганических соединений.</p>	12	<p><i>Познавательные УУД:</i> умения работать по инструкции, проводить простейшие химические эксперименты, использовать различные источники информации, соблюдать правила безопасности, описывать выполняемые действия, давать объяснения и делать выводы, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, умения сравнивать и анализировать информацию, устанавливать соответствия между объектами и их характеристиками, устанавливать причинно-следственные связи, грамотно формулировать вопросы, готовить сообщения, презентации, работать по заданному плану, правильно излагать свои мысли.</p> <p><i>Личностные УУД:</i> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам, понимание значимости установленных правил и инструкций, формирование мотивации к изучению химии, представление о сложном строении вещества и материальности окружающего мира.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение</p>	1,2

				<p>организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умения слушать учителя и отвечать на вопросы.</p>	
		<p>Строение атома.</p> <p>Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.</p> <p>Строение вещества.</p> <p>Химические свойства.</p>	17	<p><i>Познавательные УУД:</i> умения работать по инструкции, проводить простейшие химические эксперименты, использовать различные источники информации, соблюдать правила безопасности, описывать выполняемые действия, давать объяснения и делать выводы, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, умения сравнивать и анализировать информацию, устанавливать соответствия между объектами и их характеристиками, устанавливать причинно-следственные связи, грамотно формулировать вопросы, готовить сообщения, презентации.</p> <p><i>Личностные УУД:</i> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам, понимание значимости установленных правил и инструкций, формирование мотивации к изучению химии, представление о сложном строении вещества и материальности окружающего мира.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умения слушать учителя и отвечать на вопросы.</p>	1,2,8
		<p>Стехиометрия</p> <p>·</p> <p>Количественные отношения в химии.</p>	12	<p><i>Познавательные УУД:</i> умения работать по инструкции, проводить простейшие химические эксперименты, использовать различные источники информации, соблюдать правила безопасности, описывать выполняемые действия, давать объяснения и делать выводы, структурировать учебный</p>	1,2,8



			<p>материал, давать определения понятиям, умения сравнивать и анализировать информацию, устанавливать соответствия между объектами и их характеристиками, устанавливать причинно-следственные связи, грамотно формулировать вопросы, готовить сообщения, презентации.</p> <p><i>Личностные УУД:</i> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам, понимание значимости установленных правил и инструкций, формирование мотивации к изучению химии, представление о сложном строении вещества и материальности окружающего мира.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умения слушать учителя и отвечать на вопросы.</p>	
	Химические реакции.	17	<p><i>Познавательные УУД:</i> умения работать по инструкции, проводить простейшие химические эксперименты, использовать различные источники информации, соблюдать правила безопасности, описывать выполняемые действия, давать объяснения и делать выводы, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, умения сравнивать и анализировать информацию, устанавливать соответствия между объектами и их характеристиками, устанавливать причинно-следственные связи, грамотно формулировать вопросы, готовить сообщения, презентации.</p> <p><i>Личностные УУД:</i> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам, понимание значимости установленных правил и</p>	1,2,4,7

			<p>инструкций, формирование мотивации к изучению химии, представление о сложном строении вещества и материальности окружающего мира.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умения слушать учителя и отвечать на вопросы.</p>	
	Неметаллы IV-VII групп и их соединения.	22	<p><i>Познавательные УУД:</i> умения работать по инструкции, проводить простейшие химические эксперименты, использовать различные источники информации, соблюдать правила безопасности, описывать выполняемые действия, давать объяснения и делать выводы, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, умения сравнивать и анализировать информацию, устанавливать соответствия между объектами и их характеристиками, устанавливать причинно-следственные связи, грамотно формулировать вопросы, готовить сообщения, презентации.</p> <p><i>Личностные УУД:</i> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам, понимание значимости установленных правил и инструкций, формирование мотивации к изучению химии, представление о сложном строении вещества и материальности окружающего мира.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умения слушать учителя и отвечать на вопросы.</p>	1,4,7,8
	Металлы и их соединения.	11	<p><i>Познавательные УУД:</i> умения работать по инструкции, проводить простейшие химические эксперименты,</p>	1,4,8

			<p>использовать различные источники информации, соблюдать правила безопасности, описывать выполняемые действия, давать объяснения и делать выводы, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, умения сравнивать и анализировать информацию, устанавливать соответствия между объектами и их характеристиками, устанавливать причинно-следственные связи, грамотно формулировать вопросы, готовить сообщения, презентации.</p> <p><i>Личностные УУД:</i> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам, понимание значимости установленных правил и инструкций, формирование мотивации к изучению химии, представление о сложном строении вещества и материальности окружающего мира.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умения слушать учителя и отвечать на вопросы.</p>	
	Обобщение сведений об элементах и неорганических веществах.	6	<p><i>Познавательные УУД:</i> , использовать различные источники информации, соблюдать правила безопасности, описывать выполняемые действия, давать объяснения и делать выводы, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, умения сравнивать и анализировать информацию, устанавливать соответствия между объектами и их характеристиками, устанавливать причинно-следственные связи, грамотно формулировать вопросы, готовить сообщения, презентации.</p> <p><i>Личностные УУД:</i> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и</p>	1,2,4,7

			<p>одноклассникам, понимание значимости установленных правил и инструкций, формирование мотивации к изучению химии, представление о сложном строении вещества и материальности окружающего мира, осознание единства и познаваемости окружающего мира.</p>
--	--	--	---

*Регулятивные УУД:* умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, планировать, контролировать, оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями реализации.

*Коммуникативные УУД:* умения слушать учителя и отвечать на вопросы, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов.