

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 10»  
п. Радуга, АНГО  
Ставропольский край

<p><b>СОГЛАСОВАНО</b> Руководитель структурного подразделения Центр «Точка Роста»  Кузнецова О.А. «29» августа 2022 г.</p>	<p><b>СОГЛАСОВАНО</b> Заместитель по УВР МОУ СОШ №10  Зубенко Н.А. «29» августа 2022 г.</p>	<p><b>УТВЕРЖДАЮ</b> Директор МОУ СОШ №10  Боровикова Е.Е. Приказ № <u>150</u> От «29» августа 2022 г.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по учебному курсу**  
**«ХИМИЯ»**  
**9 КЛАСС**

на 2022-2023 учебный год  
(срок реализации 1 год).

Программа разработана на основе программы курса химии для 7-9 классов  
общеобразовательных учреждений Авторы программы // О. С. Gabrielyan, И. Г.  
Остроумов, С. А. Сладков - М.: Просвещение. 2019.

Учебник: Химия. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений/  
О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков - М.: Просвещение. 2019

**Составитель: Панова Е.А.**

**Пос.Радуга**

**2022 год**

Рабочая программа по предмету «Химия» на 2022/23 учебный год для обучающихся 9-го класса МОУ СОШ № 10 разработана в соответствии с требованиями следующих документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Минпросвещения от 28.08.2020 № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения до 1 сентября 2021 года).
3. Приказ Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года).
4. Приказ Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
5. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28.
6. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2.
7. Приказ Минпросвещения от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».
8. Концепция преподавания учебного предмета «Химия».
9. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 года № Р-6)

Рабочая программа курса химии для основной школы разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования. Согласно концепции преподавания учебного предмета «Химия» в 8–9-х классах (на уровне предпрофильного образования) у обучающихся происходит формирование базы знаний о веществах и химических явлениях, необходимых для безопасной жизнедеятельности и для продолжения химического образования на уровне среднего общего образования.

Содержание данной рабочей программы предполагает установление содержательных межпредметных связей с другими курсами – биологией, физикой, астрономией, а также проведение интегрированных уроков.

На изучение химии в 9-м классе учебным планом отводится 2 часа в неделю, 68 часа в год.

## **2. Планируемые предметные результаты освоения курса химии.**

### ***1. Личностные результаты:***

- 1) *осознание* своей этнической принадлежности, знание истории химии и вклада российской химической науки в мировую химию;
- 2) *формирование* ответственного отношения к познанию химии; готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе изученных фактов, законов и теорий химии; осознанного выбора и построение индивидуальной образовательной траектории;
- 3) *формирование* целостной естественно-научной картины мира, неотъемлемой частью которой является химическая картина мира;
- 4) *овладение* современным языком, соответствующим уровню развития науки и общественной практики, в том числе и химическим;
- 5) *освоение* социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в социуме, природе и частной жизни на основе экологической культуры и безопасного обращения с веществами и материалами;
- 6) *формирование* коммуникативной компетентности в общении со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности, связанных с химией.

### ***II. Метапредметные результаты:***

формирование универсальных учебных действий (УУД).

#### Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

#### Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

#### Коммуникативные УУД:

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

### ***III. Предметные результаты:***

- Осознание роли веществ: определять роль различных веществ в природе и технике; объяснять роль веществ в их круговороте;
- рассмотрение химических процессов: приводить примеры химических процессов в природе; находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях;
- использование химических знаний в быту: объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека;
- объяснение мира с точки зрения химии: перечислять отличительные свойства химических веществ; различать основные химические процессы; определять основные классы неорганических веществ; понимать смысл химических терминов;
- овладение основами методов познания, характерных для естественных наук: характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы; проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;
- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе: использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов; различать опасные и безопасные вещества.

#### Обучающийся научится:

- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления», «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;

- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Обучающийся получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию

### 3. Содержание тем изучаемого учебного курса

#### Тема 1. Повторение и обобщение сведений по курсу 8-го класса

Бинарные соединения. Оксиды солеобразующие и несолеобразующие. Гидроксиды: основания, амфотерные, кислоты. Средние, кислые, основные соли.

Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора.

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций: природа реагирующих веществ, их концентрация, температура, площадь соприкосновения, наличие катализатора. Катализ.

#### Лабораторные опыты:

1. Изучение реакции взаимодействия сульфита натрия с пероксидом водорода (*с использованием цифровой лаборатории*).

#### Тема 2. Химические реакции в растворах электролитов

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

Основные положения теории электролитической диссоциации. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, основания и соли как электролиты. Их классификация и диссоциация.

Общие химические свойства кислот: изменение окраски индикаторов, взаимодействие с металлами, оксидами и гидроксидами металлов и солями. Молекулярные и ионные (полные и сокращённые) уравнения реакций. Химический смысл сокращённых уравнений. Условия протекания реакций между электролитами до конца. Ряд активности металлов.

Общие химические свойства щелочей: взаимодействие с кислотами, оксидами неметаллов, солями. Общие химические свойства нерастворимых оснований: взаимодействие с кислотами, разложение при нагревании.

Общие химические свойства средних солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, солями и металлами. Взаимодействие кислых солей со щелочами.

Гидролиз, как обменное взаимодействие солей с водой. Гидролиз соли сильного основания и слабой кислоты. Гидролиз соли слабого основания и сильной кислоты. Шкала pH.

Свойства кислот, оснований, оксидов и солей в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций.

**Лабораторные опыты:** 2. Влияние растворителя на диссоциацию (*с использованием цифровой лаборатории*). 3. Сильные и слабые электролиты (*с использованием цифровой лаборатории*). 4. Зависимость электропроводности растворов сильных электролитов от концентрации ионов (*с использованием цифровой лаборатории*). 5. Взаимодействие гидроксида бария с серной кислотой (*с использованием цифровой лаборатории*). 6. Образование солей аммония (*с использованием цифровой лаборатории*). 7. Изучение реакции взаимодействия сульфита натрия с пероксидом водорода (*с использованием цифровой лаборатории*).

#### Практические работы

1. Электролиты и неэлектролиты (*с использованием цифровой лаборатории*).

### Тема 3. Неметаллы и их соединения

Строение атомов неметаллов и их положение в Периодической системе. Ряд электроотрицательности. Кристаллические решётки неметаллов — простых веществ. Аллотропия и её причины. Физические свойства неметаллов. Общие химические свойства неметаллов: окислительные и восстановительные.

Галогены, строение их атомов и молекул. Физические и химические свойства галогенов. Закономерности изменения свойств галогенов в зависимости от их положения в Периодической системе. Нахождение галогенов в природе и их получение. Значение и применение галогенов.

Галогеноводороды и соответствующие им кислоты: хлороводородная, соляная, бромоводородная, иодоводородная. Галогениды. Качественные реакции на галогенид-ионы. Применение соединений галогенов и их биологическая роль.

Общая характеристика элементов VI A – группы. Сера в природе и её получение. Аллотропные модификации серы и их свойства. Химические свойства серы и её применение.

Сероводород: строение молекулы, физические и химические, получение и значение. Сероводородная кислота. Сульфиды и их значение. Люминофоры.

Оксид серы(IV), сернистая кислота, сульфиты. Качественная реакция на сульфит-ион.

Оксид серы(VI), серная кислота, сульфаты. Кристаллогидраты. Качественная реакция на сульфат-ион.

Серная кислота – сильный электролит. Свойства разбавленной серной кислоты, как типичной кислоты: взаимодействие с металлами, основными и амфотерными оксидами, основаниями и амфотерными гидроксидами, солями. Качественная реакция на сульфат-ион.

Общая характеристика элементов VA группы. Азот, строение атома и молекулы. Физические и химические свойства и применение азота. Азот в природе и его биологическая роль.

Аммиак, строение молекулы и физические свойства. Аммиачная вода, нашатырный спирт, гидрат аммиака. Донорно-акцепторный механизм образования катиона аммония. Восстановительные свойства аммиака. Соли аммония и их применение. Качественная реакция на катион аммония.

Оксиды азота: несолеобразующие и кислотные. Азотистая кислота и нитриты. Азотная кислота, её получение и свойства. Нитраты.

Фосфор, строение атома и аллотропия. Фосфиды. Фосфин. Оксид фосфора(V) и ортофосфорная кислота. Фосфаты. Фосфорные удобрения. Инсектициды.

Общая характеристика элементов IV A- группы: особенности строения атомов, простых веществ и соединений в зависимости от положения элементов в Периодической системе. Углерод. Аллотропные модификации: алмаз, графит. Аморфный углерод и его сорта: сажа, активированный уголь. Адсорбция. Химические свойства углерода. Коксохимическое производство и его продукция. Карбиды.

Оксид углерода(II): строение молекулы, получение и его свойства. Оксид углерода(IV): строение молекулы, получение и его свойства. Угольная кислота. Соли угольной кислоты: карбонаты и гидрокарбонаты. Техническая и пищевая сода.

Неорганические и органические вещества. Углеводороды. Химическое строение органических веществ, как порядок соединения атомов в молекуле по валентности.

Метан, этан, как предельные углеводороды. Этилен и ацетилен, как непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Горение углеводородов. Качественные реакции на непредельные соединения.

Этиловый спирт, его получение, применение и физиологическое действие. Трехатомный спирт глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты. Уксусная – представитель класса карбоновых кислот.

Кремний, строение его атома и свойства. Кремний в природе. Силициды и силан. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли.

Производство стекла и цемента. Продукция силикатной промышленности: оптическое волокно, керамика, фарфор, фаянс. Оптическое волокно.

Неметаллы в природе. Фракционная перегонка жидкого воздуха, как способ получения кислорода, азота, аргона. Получение фосфора, кремния, хлора, иода. Электролиз растворов.

Получение серной кислоты: сырьё, химизм, технологическая схема, метод кипящего слоя, принципы теплообмена, противотока и циркуляции. Олеум. Производство аммиака: сырьё, химизм, технологическая схема.

#### **Демонстрационный опыт:**

1. Изучение свойств сернистого газа и сернистой кислоты (*с использованием цифровой лаборатории*).

#### **Лабораторные опыты:**

8. Определение содержания хлорид-ионов в питьевой воде (*с использованием цифровой лаборатории*).

9. Определение аммиачной селитры и мочевины (*с использованием цифровой лаборатории*).

#### **Практические работы**

2. Изучение свойств соляной кислоты (*с использованием цифровой лаборатории*).

3. Изучение свойств серной кислоты (*с использованием цифровой лаборатории*).

4. Получение аммиака и изучение его свойств (*с использованием цифровой лаборатории*).

5. Получение углекислого газа и изучение его свойств (*с использованием цифровой лаборатории*).

### **Тема 4. Металлы и их соединения**

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение их атомов и кристаллов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Физические свойства металлов: электро- и теплопроводность, отражающая способность, пластичность. Сплавы чёрные и цветные.

Металлы как восстановители. Электрохимический ряд напряжений. Взаимодействие металлов с неметаллами, оксидами, кислотами, солями. Аллюминотермия.

Оксиды и гидроксиды щелочных металлов, их получение, свойства, применение. Важнейшие соли щелочных металлов, их значение в живой и неживой природе и в жизни человека.

Оксиды и гидроксиды щелочноземельных металлов, их получение, свойства и применение. Важнейшие соли щелочно-земельных металлов, их значение в природе и жизни человека. Карбонаты и гидрокарбонаты кальция.

Жёсткость воды: временная и постоянная. Способы устранения временной жёсткости. Способы устранения постоянной жёсткости. Иониты.

Соединения алюминия в природе. Химические свойства алюминия. Особенности оксида и гидроксида алюминия как амфотерных соединений. Важнейшие соли алюминия (хлорид, сульфат).

Особенности строения атома железа. Железо в природе. Важнейшие руды железа. Получение чугуна и стали. Оксиды и гидроксиды железа(II) и (III). Соли железа(II) и (III). Обнаружение ионов катионов железа в растворе. Значение соединений железа.

Коррозия химическая и электрохимическая. Защита металлов от коррозии.

Металлы в природе: в свободном виде и в виде соединений. Понятие о металлургии. Чёрная и цветная металлургия. Пирометаллургия, гидрометаллургия,



электрометаллургия. Доменный процесс. Переработка чугуна в сталь. Электролиз расплавов.

#### **Лабораторные опыты:**

10. Взаимодействие известковой воды с углекислым газом *(с использованием цифровой лаборатории)*.

11. Окисление железа во влажном воздухе *(с использованием цифровой лаборатории)*.

#### **Практические работы**

6. Получение жесткой воды и способы её устранения *(с использованием цифровой лаборатории)*.

7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»

#### **Тема 5. Химия и окружающая среда**

Строение Земли: ядро, мантия, земная кора, их химический состав. Литосфера и её химический состав. Минералы. Руды. Осадочные породы. Полезные ископаемые. Химический состав гидросферы. Химический состав атмосферы.

Источники химического загрязнения окружающей среды. Глобальные экологические проблемы человечества: парниковый эффект, кислотные дожди, озоновые дыры. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды от химического загрязнения. «Зелёная химия».

Маркировка упаковочных материалов, электроники и бытовой техники, продуктов питания, этикеток по уходу за одеждой.

#### **Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы.**

Строение атома в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе. Строение вещества: химическая связь и кристаллические решётки. Зависимость свойств образованных элементами простых веществ (металлов, неметаллов, благородных газов) от положения элементов в Периодической системе. Типология неорганических веществ, деление их на классы и группы. Представители.

Признаки и условия протекания химических реакций. Типология химических реакций по различным основаниям. Реакции ионного обмена.

Окислительно-восстановительные реакции.

Химические свойства простых веществ. Характерные химические свойства солеобразующих оксидов, гидроксидов (оснований, кислот и амфотерных гидроксидов), солей.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематическое планирование по химии для 9-го класса составлено с учетом рабочей программы воспитания. Внесены темы, обеспечивающие реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся ООО через изучение химии:

- развитие ценностного отношения к семье как главной опоре в жизни человека;
- развитие ценностного отношения к природе, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- развитие ценностного отношения к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение и музыка, искусство и театр, творческое самовыражение;
- развитие ценностного отношения к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения;
- развитие ценностного отношения к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Повторение обобщение сведений по курсу 8-го класса. Химические реакции	5
2	Химические реакции в растворах	10
3	Неметаллы и их соединения	25
4	Металлы и их соединения	17
5	Химия и окружающая среда	2
6	Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	7
Итого:		66+2 резервное время

**Календарно-тематическое планирование по химии в 9 классе  
на 2022 – 2023 учебный год**

Номера уроков п/п	Тема урока	Дата план	Дата факт
<b>Повторение и обобщение сведений по курсу 8-го класса. Химические реакции (5 ч)</b>			
1	Классификация неорганических веществ и их номенклатура		
2	Классификация химических реакций по различным основаниям		
3	Классификация химических реакций по различным основаниям. <b>Лабораторные опыты:</b> 1. Изучение реакции взаимодействия сульфита натрия с пероксидом водорода <i>(с использованием цифровой лаборатории)</i> .		
4	Понятие о скорости химической реакции. Катализ.		
5	Входная контрольная работа		
<b>Химические реакции в растворах (10 ч)</b>			
6	Электролитическая диссоциация. <b>Лабораторные опыты:</b> 2. Влияние растворителя на диссоциацию <i>(с использованием цифровой лаборатории)</i> . 3. Сильные и слабые электролиты <i>(с использованием цифровой лаборатории)</i> . 4. Зависимость электропроводности растворов сильных электролитов от концентрации ионов <i>(с использованием цифровой лаборатории)</i> .		
7	Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД).		
8	Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. <b>Лабораторные опыты:</b> 5. Взаимодействие гидроксида бария с серной кислотой <i>(с использованием цифровой лаборатории)</i> .		
9	Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации		
10	Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации.		
11	Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. <b>Лабораторные опыты:</b> 6. Образование солей аммония <i>(с использованием цифровой лаборатории)</i> . 7. Изучение реакции взаимодействия сульфита натрия с пероксидом водорода <i>(с использованием цифровой лаборатории)</i> .		
12	Понятие о гидролизе солей.		
13	Практическая работа № 1. Электролиты и неэлектролиты <i>(с использованием цифровой лаборатории)</i> .		
14	Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции в растворах электролитов»		
15	Контрольная работа № 1 по теме «Химические реакции в растворах электролитов»		

<b>Неметаллы и их соединения (25 ч)</b>			
16	Общая характеристика неметаллов		
17	Общая характеристика элементов VIIA группы — галогенов		
18	Соединения галогенов. <b>Лабораторные опыты:</b> 8. Определение содержания хлорид-ионов в питьевой воде ( <i>с использованием цифровой лаборатории</i> ).		
19	Практическая работа № 2. «Изучение свойств соляной кислоты»		
20	Общая характеристика элементов VI A - халькогенов. Сера		
21	Сероводород и сульфиды.		
22	Кислородные соединения серы. <b>Демонстрационный опыт:</b> 1. Изучение свойств сернистого газа и сернистой кислоты ( <i>с использованием цифровой лаборатории</i> ).		
23	Практическая работа № 3. «Изучение свойств серной кислоты» ( <i>с использованием цифровой лаборатории</i> ).		
24	Общая характеристика химических элементов VA группы. Азот.		
25	Аммиак. Соли аммония. <b>Лабораторные опыты:</b> 9. Определение аммиачной селитры и мочевины ( <i>с использованием цифровой лаборатории</i> ).		
26	Практическая работа № 4. «Получение аммиака и изучение его свойств» ( <i>с использованием цифровой лаборатории</i> ).		
27	Кислородсодержащие соединения азота.		
28	Кислородсодержащие соединения азота.		
29	Фосфор и его соединения		
30	Общая характеристика элементов IV A- группы. Углерод		
31	Кислородсодержащие соединения углерода		
32	Практическая работа № 5. «Получение углекислого газа и изучение его свойств» ( <i>с использованием цифровой лаборатории</i> ).		
33	Углеводороды.		
34	Кислородсодержащие органические соединения		
35	Кремний и его соединения		
36	<b>РК.</b> Силикатная промышленность		
37	Получение неметаллов		
38	Получение важнейших химических соединений		
39	Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения»		
40	Контрольная работ № 2 по теме «Неметаллы и их соединения»		
<b>Металлы и их соединения (17 ч)</b>			
41	Положение металлов в Периодической системе, строение атомов и кристаллов		
42	Общие химические свойства металлов		
43	Общая характеристика щелочных металлов		

44	Общая характеристика щелочных металлов		
45	Общая характеристика щелочноземельных металлов		
46	Общая характеристика щелочноземельных металлов. <b>Лабораторный опыт:</b> Взаимодействие известковой воды с углекислым газом ( <i>с использованием цифровой лаборатории</i> ).		
47	Жёсткость воды и способы её устранения		
48	Практическая работа № 6. «Получение жесткой воды и способы её устранения» ( <i>с использованием цифровой лаборатории</i> ).		
49	Алюминий и его соединения		
50	Железо и его соединения. <b>Лабораторный опыт:</b> 11. Окисление железа во влажном воздухе ( <i>с использованием цифровой лаборатории</i> ).		
51	Железо и его соединения		
52	Практическая работа № 7 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»		
53	Коррозия металлов и способы защиты от неё		
54	Металлы в природе. Понятие о металлургии		
55	Металлы в природе. Понятие о металлургии		
56	Систематизация знаний по теме «Металлы»		
57	Обобщение знаний по теме «Металлы»		
<b>Химия и окружающая среда (2 ч)</b>			
58	Химическая организация планеты Земля		
59	Охрана окружающей среды от химического загрязнения		
<b>Обобщение знаний по химии за курс основной школы. (7 ч)</b>			
60	Вещества		
61	Химические реакции		
62	Основы неорганической химии		
63	Основы неорганической химии		
64	Повторение и обобщение по теме. Подготовка к контрольной работе		
65	Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа по курсу основной школы»		
66	Анализ контрольной работы. Подведение итогов года.		
67	Резервное время		
68	Резервное время		

**Лист корректировки рабочей программы по учебному предмету**

№ урока	Тема по КТП	План, ч	Факт, ч	Причина корректировки	Способ корректировки	Согласовано