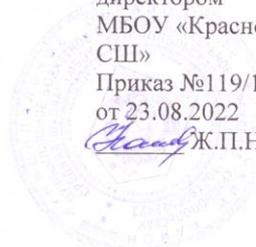


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Краснопольская средняя школа»**

Согласовано:
Зам. директора по УВР
Татаркина С.Е.
23августа 2022г.

Утверждено
директором
МБОУ «Краснопольская
СШ»
Приказ №119/1
от 23.08.2022
Ж.П.Натейкина Ж.П.Натейкина



**Приложение к рабочей программе
учебного предмета химия**

Класс: 9
Количество часов:66
Учитель: Натейкина Жанна Петровна, 1 к.к.

с. Краснополье
2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии разработана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (приказ МОиН РФ от 05.03.2004г. № 1089), авторской программы курса химии для 8-11 классов О.С. Gabrielyana (в основе УМК лежат принципы развивающего и воспитывающего обучения), Основной образовательной программы Основного общего образования МБОУ «Краснопольская СШ» с учетом Учебного плана Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Краснопольская средняя школа». Изучение химии на уровне основного общего образования направлено на достижение следующих **целей и задач**:

освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Для отслеживания динамики результативности учащихся применяются различные **формы контроля**: промежуточные и итоговые тестовые проверочные работы; самостоятельные работы; фронтальный и индивидуальный опрос; отчеты по практическим и лабораторным работам. Форма итоговой аттестации – контрольная работа.

Согласно федерального базисного учебного плана на изучение химии в 9 классе 68 часов в год, из них контрольных работ 5 приложения), практических работ 6.

В содержании курса 9 класса вначале обобщенно раскрыты сведения о свойствах классов веществ – металлов и неметаллов, а затем подробно освещены свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов. Наряду с этим в

курсе раскрываются также и свойства отдельных важных в народнохозяйственном отношении веществ. Заканчивается курс кратким знакомством с органическими соединениями, в основе отбора которых лежит идея генетического развития органических веществ от углеводов до биополимеров (белков и углеводов).

Принципиальным моментом является перепланирование изучения темы 4 – Практикум №2, а именно: практические работы проводятся не блоком, а при изучении соответствующих тематических вопросов, практические работы проводятся во время изучения тем «Неметаллы».

Практические работы служат не только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля за качеством их сформированности.

Содержание тем учебного курса

Введение. Общая характеристика химических элементов.(6 часов.)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

ТЕМА 1. Металлы (15 часов)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения. Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с образцами металлов.

3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.

4,5,7,8. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа.

6. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей.

9. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

ТЕМА 2. Практикум № 1. Свойства металлов и их соединений (2 часа)

1. Получение и свойства соединений металлов.

2. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

ТЕМА 3 Неметаллы (26 часов)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. 10. Качественная реакция на хлорид-ион.

11. Качественная реакция на сульфат-ион.

12. Распознавание солей аммония.

13. Получение углекислого газа и его распознавание.

14. Качественная реакция на карбонат-ион.

15. Ознакомление с природными силикатами. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

ТЕМА 4. Практикум № 2. Свойства неметаллов и их соединений (3 ч)

3. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».

4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода».

5. Получение, соби́рание и распознавание газов.

ТЕМА 5. Органические соединения (11 часов)

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.

Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин.

Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.

Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

Демонстрации. Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

Лабораторные опыты. 16,17. Изготовление моделей молекул углеводородов.

18. Свойства глицерина.

19. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании.

20. Взаимодействие крахмала с иодом.

ТЕМА 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (4 часов)

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления

Требования к уровню подготовки учащихся.

В результате изучения данного предмета в 9 классе учащиеся должны знать / понимать

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

Уметь

- называть: химические элементы, соединения изученных классов;
- объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
- характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак;

растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;

- вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм

Календарно-тематическое планирование по химии для 9 класса

составлено в соответствии:

- с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- основной образовательной программы Основного общего образования МБОУ «Краснопольская СШ»;
- авторской программы по химии О.С. Gabrielyana (Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений – 2-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2012.

Согласно учебного плана Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Краснопольская средняя школа» на 2021-2022 учебный год, общее количество часов, которое отводится для обязательного изучения учебного предмета «Химия» в 9 классе составляет 66 часов год, включающее вопросы теоретической и практической подготовки учащихся.

Формы работы: фронтальная, индивидуальная, парная, групповая.

Формы промежуточного и итогового контроля: контрольная работа – 4, практическая работа – 5.

Характеристика 9 класса.

В классе обучается 8 учащихся. В ходе наблюдения за формированием коммуникативных УУД у обучающихся выявились трудности в умении участвовать в коллективном обсуждении учебной проблемы, вступать в диалог, отвечать на вопросы, задавать вопросы, уточнять непонятное, оформлять свои мысли в устной и письменной форме, слушать и понимать речь других. В соответствии с полученными данными в 8 классе необходимо направить работу на обеспечение возможности сотрудничества: умение слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность, распределять роли, взаимно контролировать действия друг друга, уметь договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли, оказывать поддержку друг другу и эффективно сотрудничать как с учителем, так и со сверстниками.

В сфере познавательных УУД наибольшую трудность испытывают обучающиеся в умении делать выводы в результате совместной работы класса и учителя, в понимании информации в виде текста. На основании данных результатов в 9 классе целесообразно направить работу на формирование построения самостоятельного процесса поиска, исследования обработки, систематизации, обобщения и использования полученной информации.

В сфере регулятивных УУД у учащихся, возникают трудности при формировании и определении цели деятельности; умения высказывать свое предположение на основе работы с материалом учебника. В связи с выявившимися пробелами целесообразно в 8 классе направить работу на дальнейшее формирование способности учащихся строить учебно-познавательную деятельность, учитывая все ее компоненты (цель, мотив, прогноз, средства, контроль, оценка).

Учебно - методический комплект

1. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2011.
2. Настольная книга учителя. Химия.9 класс/О.С.Габриелян, И.О. Остроумов.- М.: Дрофа, 2005г. – 400с.
3. Химия 9 класс: поурочные планы по учебнику О.С.Габриеляна,/ авт.-сост. В.Г.Денисова,- Волгоград: Учитель, 2009.-121с
4. Аспицкая А.Ф. Проверь свои знания по химии: система разноуровневых заданий для выпускников основной школы-М.:Вентана-Граф, 2009.-112с.
5. Сборник зада и упражнений по химии:9 класс: к учебнику О.С.Габриеляна«Химия.9 класс»/ Н.Д.Свердлова – М.: Издательство «Экзамен», 2012.-159, (1)с. - (Серия «Учебно- методический комплект»)
6. Химия 9 кл. : Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ к учебнику О.С.Габриеляна «Химия.9класс»/О.С.Габриелян, А.В. Купцова. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2014. – 112с.: ил..
7. Контрольные и самостоятельные работы по химии: 9 класс: к учебнику О.С. Габриеляна «Химия.9 класс», ФГОС (к новому учебнику)/ Н.С. Павлова, - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2015.- 189.(3)с.- (Серия «Учебно-методический комплект»)

Интернет-ресурсы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт - <http://standart.edu.ru/>
2. Федеральный портал «Российское образование». - <http://www.edu.ru/>
3. Российский общеобразовательный портал. - <http://www.school.edu.ru>
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. - <http://window.edu.ru>
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - <http://school-collection.edu.ru>
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - <http://fcior.edu.ru/>

УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| № | Тема | Количество часов | В том числе | |
|----|--|------------------|---|-------------------|
| | | | лабораторных и практических работ | контрольных работ |
| 1 | Введение. Общая характеристика химических элементов. | 7 | 1 лабораторная работа | 1 |
| 2. | Металлы | 15 | 9 лабораторных работ | 1 |
| 3. | Практикум №1. Свойства металлов и их соединений | 2 | 2 практических работы | |
| 4 | Неметаллы | 23 | 7 лабораторных работ | 1 |
| 5. | Практикум №2. Свойства неметаллов и их соединений | 3 | 3 практических работы | |
| 6. | Обобщение знаний по химии за курс основной школы | 16 | | 1 |
| | Итого | 66 | 15 лабораторных 5 практических работ | 4 |

Календарно- тематическое планирование по химии 9 класс 2022– 2023 учебный год

| № п/п | Тема урока | Демонстрации и лабораторные работы | Дата проведения урока. | | Примечание |
|-------|---|--|------------------------|------|---|
| | | | План | Факт | |
| | Введение. Общая характеристика химических элементов. (7 часов). | | | | |
| 1 (1) | Характеристика химического элемента металла на основании его положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. | | 05.09.2022 | | |
| 2(2) | Характеристика химического элемента неметалла на основании его положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева | | 06.09.2022 | | |
| 3(3) | Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений. Амфотерные оксиды и гидроксиды. | Лр 1. Получение гидроксида цинка и изучение его свойств | 12.09.2022 | | |
| 4(4) | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева | | 19.09.2022 | | |
| 5(5) | Химические реакции. Скорость химических реакций. | | 21.09.2022 | | Цифровая лаборатория R2-D2. Цифровой датчик температуры |
| 6(6) | Катализ и катализаторы. | | 26.09.2022 | | |

| | | | | | |
|-------|--|---|------------|--|-----------------------------|
| 7 (7) | Контрольная работа №1 Общая характеристика химических элементов | | 28.09.2022 | | |
| | Тема 1. Металлы (15 часов) | | | | |
| 1(8) | Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строения их атомов. Физические свойства металлов. | ЛР №2. Ознакомление с образцами металлов. | 03.10.2022 | | |
| 2(9) | Химические свойства металлов. | ЛР №3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Д1. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой Д2. Взаимодействие металлов с неметаллами | 05.10.2022 | | Цифровая лаборатория R2-D2. |
| 3(10) | Получение металлов. | | 10.10.2022 | | |
| 4(11) | Сплавы. Коррозия металлов. | Д2. Образцы сплавов. Д3. коррозии металлов: соляная кислота и стальные гвозди с цинковой пластинкой, с медной проволокой. | 12.10.2022 | | |
| 5(12) | Щелочные металлы. Общая характеристика элементов главной подгруппы I группы | Д3. Образцы щелочных металлов. Д4. Взаимодействие натрия с кислородом. | 17.10.2022 | | |
| 6(13) | Соединения щелочных металлов. | ЛР №4. Ознакомление с образцами природных соединений натрия. | 19.10.2022 | | |
| 7(14) | Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. | Д5. Образцы щелочноземельных металлов. Д6. Взаимодействие кальция с водой. Д7. Взаимодействие магния с | 24.10.2022 | | |

| | | | | | |
|--------|--|--|------------|--|-----------------------------|
| | | кислородом. | | | |
| 8(15) | Соединения щелочноземельных металлов. | ЛР №5. Ознакомление с образцами природных соединений кальция. | 26.10.2022 | | |
| 9(16) | Алюминий, его физические и химические свойства. | ЛР №6. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. | 07.11.2022 | | |
| 10(17) | Соединения алюминия. | ЛР №7. Ознакомление с образцами природных соединений алюминия. | 09.11.2022 | | |
| 11(18) | Железо, его физические и химические свойства. | Д8. Получение гидроксидов железа (II) и (III). ЛР №8. Ознакомление с образцами природных соединений железа. ЛР №9. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} . | 14.11.2022 | | Цифровая лаборатория R2-D2. |
| 12(19) | Генетические ряды железа (II) и железа (III). | | 16.11.2022 | | |
| 13(20) | Решение задач на определение выхода продукта реакции. | | 21.11.2022 | | |
| 14(21) | Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Металлы». | | 23.11.2022 | | |
| 15(22) | Контрольная работа №2 по теме «Металлы» | | 28.11.2022 | | |
| | Тема 2. Практикум №1. Свойства металлов и их соединений (2 часа) | | | | |
| 1(23) | Практическая работа №1 «Получение и свойства соединений металлов» | | 30.11.2022 | | |

| | | | | | |
|-------|--|---|------------|--|--|
| 2(24) | Практическая работа №2 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ» | | 05.12.2022 | | |
| | Темы 3 - 4. Неметаллы. Свойства неметаллов и их соединений (23 часа) | | | | |
| 1(25) | Общая характеристика неметаллов | | 07.12.2022 | | |
| 2(26) | Водород. | | 12.12.2022 | | |
| 3(27) | Общая характеристика галогенов. | Д9. Образцы галогенов – простых веществ Д10. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. (видео) Д11. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей. (видео) | 14.12.2022 | | |
| 4(28) | Важнейшие соединения галогенов. | ЛР №10. Качественная реакция на хлорид – ион. Д12. Образцы природных соединений хлора | 19.12.2022 | | |
| 5(29) | Кислород, озон, воздух | | 21.12.2022 | | |
| 6(30) | Сера, её физические и химические свойства. | Д13. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. (видео) Д14. Образцы важнейших сульфатов | 20.12.2022 | | |
| 7(31) | Соединения серы. Серная кислота и её соли | ЛР №11. Качественная реакция на сульфат – ион | 22.12.2022 | | |
| 8(32) | Азот и его свойства. | | 27.12.2022 | | |

| | | | | | |
|--------|---|---|------------|--|--|
| 9(33) | Аммиак и его свойства. | | 29.12.2022 | | |
| 10(34) | Соли аммония, их свойства. | ЛР №12. Распознавание солей аммония | 12.01.2023 | | |
| 11(35) | Кислородные соединения азота. | Д15. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью | 17.01.2023 | | |
| 12(36) | Соли азотной и азотистой кислот. Азотные удобрения. | Д16. Образцы важнейших нитратов | 19.01.2023 | | |
| 13(37) | Фосфор, его физические и химические свойства. | | 24.01.2023 | | |
| 14(38) | Соединения фосфора. | Д17. Образцы важнейших фосфатов | 26.01.2023 | | |
| 15(39) | Углерод, его физические и химические свойства. | Д18. Поглощение углём растворённых веществ или газов. Д19. Восстановление меди из её оксида углём (видео). | 31.01.2023 | | |
| 16(40) | Оксиды углерода. Сравнение физических и химических свойств. | ЛР №13. Получение углекислого газа и его распознавание. | 02.02.2023 | | |
| 17(41) | Угольная кислота и её соли. | Д20. Образцы важнейших карбонатов ЛР №14. Качественная реакция на карбонат-ион. | 07.02.2023 | | |

| | | | | | |
|------------------|--|---|--------------------------|--|--|
| 18(42) | Кремний, его физические и химические свойства | Д21. Образцы природных силикатов и соединений кремния. ЛР №15 Ознакомление с природными силикатами | 09.02.2023 | | |
| 19(43) | Силикатная промышленность. | Д22. Образцы стекла, керамики, цемента ЛР №15 Ознакомление с продуктами силикатной промышленности. | 14.02.2023 | | |
| 20(44) 21(45) | Решение расчётных задач. | | 16.02.2023 21.02.2023 | | |
| 22(46) | Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Неметаллы» | | 28.02.2023 | | |
| 23(47) | Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы» | | 02.03.2023 | | |
| | Тема 2. Практикум №1. Свойства неметаллов и их соединений (3 часа) | | | | |
| 1 (48) | Практическая работа №3 по теме «Подгруппа кислорода» | | 07.03.2023 | | |
| 2(49) | Практическая работа №4 «Получение, собиране и распознавание газов» | | 09.03.2023 | | |
| 3(50) | Практическая работа №5 Решение экспериментальных задач по темам «Подгруппы азота и углерода» | | 14.03.2023 | | |
| | Тема 7. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (16 часов) | | | | |
| 1(51) | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. | | 16.03.2023 | | |

| | | | | | |
|----------------|---|--|--------------------------|--|--|
| | Менделеева. Значение периодического закона. Химическая связь и кристаллические решётки. Взаимосвязь строение и свойств веществ. | | | | |
| 2(52) | Химическая связь и кристаллические решётки. Взаимосвязь строение и свойств веществ. | | 28.03.2023 | | |
| 3(53) | Классификация химических реакций по различным признакам. | | 30.03.2023 | | |
| 4(54) | Основные классы неорганических соединений | | 04.04.2023 | | |
| 5(55) 6(56) | Растворение. Растворы. Основные свойства электролитов. Основания, кислоты, соли в свете ТЭД. | | 06.04.2023 11.04.2023 | | |
| 7(57) | Генетическая связь. | | 13.04.2023 | | |
| 8(58) | Окислительно-восстановительные реакции | | 18.04.2023 | | |
| 9(59) | Решение задач | | 20.04.2023 | | |
| 10(60) | Решение задач | | 25.04.2023 | | |
| 11 (61) | Итоговая контрольная работа | | 27.04.2023 | | |
| 12(62) | Работа над ошибками | | 04.05.2023 | | |
| 13(63) | Резерв | | 11.05.2023 | | |
| 14(65) | Резерв | | 16.05.2023 | | |
| 15(66) | Резерв | | 18.05.2023 | | |

| | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|
| 16 | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|

