

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 7»**

УТВЕРЖДЕНО  
директор МБОУ СОШ № 7

РАССМОТРЕНО  
на заседании методического  
объединения  
Протокол №1 от 26.08.2022

СОГЛАСОВАНО  
Заместителем директора по  
УВР \_\_\_\_\_ / Н.В. Кулагина  
26.08.2022

приказ от 26.08.2022 г №157  
ПРИНЯТО  
Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 26.08.2022 г.

**Рабочая программа  
по учебному предмету  
«Химия»**

9 класс

Учитель: Швецова Светлана Сергеевна  
Квалификационная категория: нет

2022/2023 учебный год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Химия» для 9 класса составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от «17» декабря 2010 г. № 1897 (с учетом внесенных изменений: приказ №1577 от 31.12.2015);
- Федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации, имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 г. № 254 (с изменениями и дополнениями от 23.12.2020);
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 7»;
- Учебного плана МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 7» на 2022/2023 учебный год;

Положения о рабочей программе по учебному предмету МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 7»;

Авторская программа для основной школы: Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумова, С.А. Сладкова. 8-9 классы: учеб. Пособие для общеобразоват. организаций /О.С. Gabrielyan, С.А. Сладков. – М. : Просвещение, 2019

Рабочая программа рассчитана на 70 часов (2 часа в неделю).

В основу курса положены следующие идеи:

Материальное единство и взаимосвязь объектов и явлений природы;

Ведущая роль теоретических знаний для объяснения и прогнозирования химических явлений, оценки их практической значимости;

Взаимосвязь качественной и количественной сторон химических объектов материального мира;

Развитие химической науки и производство химических веществ и материалов для удовлетворения насущных потребностей человека и общества, решения глобальных проблем современности;

Генетическая связь между веществами.

Эти идеи реализуются путем достижения следующих целей:

Формирование у учащихся целостной естественно-научной картины мира.

Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс; формирование важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теории о составе, строении, свойствах и применении химических веществ.

Воспитание убежденности в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве.

Проектирование и реализация выпускниками основной школы личной образовательной траектории.

Овладение ключевыми компетенциями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.

Фонды оценочных средств:

Габриелян О. С. Химия. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / О.С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — М.: Просвещение, 2019

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

По завершению курса химии на этапе основного общего образования выпускники основной школы должны овладеть следующими результатами:

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.

Метапредметные результаты:

1. определение целей собственного обучения, постановка и формулирование для себя новых задач;
2. планирование путей достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и экспериментального характера;
3. соотнесение своих действий с планируемыми результатами, осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения результата, определение способов действий при выполнении лабораторных и практических работ в соответствии с правилами техники безопасности;
4. определение источников химической информации, получение и анализ её, создание информационного продукта и его презентация;
5. использование основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации, выявления причинно-следственных связей и построение логического рассуждения и умозаключения (индуктивного, дедуктивного и по аналогии) на материале естественно-научного содержания;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;
8. генерирование идей и определение средств, необходимых для их реализации.

Предметные результаты:

1. умение обозначать химические элементы, называть их и характеризовать на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева;
2. формулирование изученных понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое и сложное вещество, химическая реакция, виды химических реакций и т.п.
3. определение по формулам состава неорганических и органических веществ, валентности атомов химических элементов или степени их окисления;
4. понимание информации, которую несут химические знаки, формулы и уравнения;

5. Умение классифицировать простые (металлы, неметаллы, благородные газы) и сложные (бинарные соединения, в том числе и оксиды, а также гидроксиды-кислоты, основания, амфотерные гидроксиды – и соли) вещества;
6. Формулирование периодического закона, объяснение структуры и информации, которую несет периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, раскрытие значений периодического закона;
7. Умение характеризовать строение вещества- виды химических связей и типы кристаллических решеток;
8. Описание строения атомов химических элементов с порядковыми номерами 1-20 и 26, отображение их с помощью схем;
9. Составление формул оксидов химических элементов и соответствующих им гидроксидов;
10. Написание структурных формул молекулярных соединений и формульных единиц ионных соединений по валентности, степени окисления или зарядов ионов;
11. Умение формулировать основные законы химии: постоянства состава веществ молекулярного строения, сохранение массы веществ, закон Авогадро;
12. Умение формулировать основные положения атомно-молекулярного учения и теории электролитической диссоциации;
13. Определение признаков, условий протекания и прекращения реакций;
14. Составление молекулярных уравнений химических реакций, подтверждающих общие химические свойства основных классов неорганических веществ и отражающих связи между классами соединений;
15. Составление уравнений реакций с участием электролитов также в ионной форме;
16. Определение по химическим уравнениям принадлежности реакций к определенному типу или виду;
17. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса;
18. Применение понятий «окисление» и «восстановление» для характеристики химических свойств веществ;
19. Определение с помощью качественных реакций хлорид-, сульфат-, и карбонат-анионов и катионов аммония в растворе;
20. Объяснение влияния различных факторов на скорость реакции;
21. Умение характеризовать положение металлов и неметаллов в периодической системе элементов, строение их атомов и кристаллов, общие физические и химические свойства;
22. Объяснение многообразия простых веществ явлением аллотропии с указанием её причин;
23. Установление различий гидро-, пиро-, и электрометаллургии и иллюстрирование этих различий примерами промышленных способов получения металлов;
24. Умение давать общую характеристику элементов 14, 2, 7А групп, а также водорода, кислорода, азота, серы, фосфора, углерода, кремния и образованных ими простых веществ и важнейших соединений;
25. Умение описывать коррозию металлов и способы защиты от неё;
26. Умение производить химические расчеты с использованием понятий «массовая доля вещества в смеси», «количества вещества», «молярный объем» по формулам и уравнениям реакций;
27. Описание свойств и практического значения изученных органических веществ;
28. Выполнение обозначенных в программе экспериментов, распознавание неорганических веществ по соответствующим признакам;
29. Соблюдение правил безопасности работы в химическом кабинете (лаборатории).

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Повторение и обобщение сведений по курсу 8 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.

Демонстрации

- Ознакомление с коллекциями металлов и неметаллов.
- Ознакомление с коллекциями оксидов, кислот и солей.
- Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ.
- Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ.
- Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»).
- Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ.

Лабораторные опыты

1. Взаимодействие аммиака и хлороводорода.
2. Реакция нейтрализации.
3. Наблюдение теплового эффекта реакции нейтрализации.
4. Взаимодействие серной кислоты с оксидом меди (II).
5. Разложение пероксида водорода с помощью каталазы картофеля
6. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия растворов тиосульфата натрия и хлорида бария, тиосульфата натрия и соляной кислоты.
7. Зависимость скорости химической реакции от природы металлов при их взаимодействии с соляной кислотой.
8. Зависимость скорости химической реакции от природы кислот при взаимодействии их с железом.
9. Зависимость скорости химической реакции от температуры.
10. Зависимость скорости химической реакции от концентрации.
11. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ.
12. Зависимость скорости химической реакции от катализатора.

Химические реакции в растворах электролитов

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации 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. Водородный показатель (рН).

Свойства кислот, оснований, оксидов и солей в свете теории электролитической диссоциации и представлений об окислительно-восстановительных реакциях. Демонстрации.

- Испытание веществ и их растворов на электропроводность.
- Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации.
- Движение окрашенных ионов в электрическом поле.
- Определение характера среды в растворах солей.

Лабораторные опыты.

13. Диссоциация слабых электролитов на примере уксусной кислоты.
14. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.
15. Реакция нейтрализации раствора щёлочи различными кислотами.
16. Получение гидроксида меди (II) и его взаимодействие с различными кислотами.
17. Взаимодействие сильных кислот с оксидом меди (II).
- 18-20. Взаимодействие кислот с металлами.
21. Качественная реакция на карбонат-ион.
22. Получение студня кремниевой кислоты.
23. Качественная реакция на хлорид - или сульфат-ионы
24. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.
25. Взаимодействие щелочей с углекислым газом.
26. Качественная реакция на катион аммония.
27. Получение гидроксида меди (II) и его разложение.
28. Взаимодействие карбонатов с кислотами.
29. Получение гидроксида железа(III).
30. Взаимодействие железа с раствором сульфата меди (II)

Практические работы

1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»

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 галогенидионы. Применение соединений галогенов и их биологическая роль.

Общая характеристика элементов У1А-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 свойства, 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 УА-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 А-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. Трёхатомный 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, йода. Электролиз растворов.

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

Демонстрации

- Коллекция неметаллов.
- Модели кристаллических решёток неметаллов: атомные и молекулярные.
- Озонатор и принципы его работы.
- Горение неметаллов - простых веществ: серы, фосфора, древесного угля.
- Образцы галогенов - простых веществ.
- Взаимодействие галогенов с металлами.
- Вытеснение хлора бромом или йода из растворов их солей
- Коллекция природных соединений хлора.
- Взаимодействие серы с металлами.
- Горение серы в кислороде
- Коллекция сульфидных руд.
- Качественная реакция на сульфид-ион
- Обесцвечивание окрашенных тканей и цветов сернистым газом.
- Взаимодействие концентрированной серной кислоты с медью.
- Обугливание органических веществ концентрированной серной кислотой.
- Диаграмма «Состав воздуха».
- Видеофрагменты и слайды «Птичьи базары».
- Получение, собирание и распознавание аммиака.
- Разложение бихромата аммония.
- Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.
- Горение черного пороха
- Разложение нитрата калия и горение древесного уголька в нём
- Образцы природных соединений фосфора.
- Горение фосфора на воздухе и в кислороде.
- Получение белого фосфора и испытание его свойств
- Коллекция «Образцы природных соединений углерода»
- Портрет Н. Д. Зелинского. Поглощение активированным углём растворённых веществ или газов.
- Устройство противогаса.
- Модели молекул метана, этана, этилена и ацетилена.
- Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия.
- Общие химические свойства кислот на примере уксусной кислоты.
- Качественная реакция на многоатомные спирты.
- Коллекция «Образцы природных соединений кремния».
- Коллекция стекла, керамики, цемента и изделий из них.
- Коллекция продукции силикатной промышленности.



- Видеофрагменты и слайды «Производство стекла и цемента».
- Коллекция «Природные соединения неметаллов».
- Видеофрагменты и слайды «Фракционная перегонка жидкого воздуха»
- Видеофрагменты и слайды «Получение водорода, кислорода и галогенов электролитическим способом».
- Модели аппаратов для производства серной кислоты.
- Модель кипящего слоя.
- Модель колонны синтеза аммиака.
- Видеофрагменты и слайды «Производство серной кислоты».
- Видеофрагменты и слайды «Производство аммиака».
- Коллекция «Сырьё для получения серной кислоты».

#### Лабораторные опыты

31. Распознавание галогенид-ионов.
32. Качественные реакции на сульфат-ионы.
33. Качественная реакция на катион аммония.
34. Химические свойства азотной кислоты, как электролита.
35. Качественные реакции на фосфат-ион.
36. Получение и свойства угольной кислоты.
37. Качественная реакция на карбонат-ион.
38. Пропускание углекислого газа через раствор силиката натрия.

#### Практические работы

1. Изучение свойств соляной кислоты.
2. Изучение свойств серной кислоты.
3. Получение аммиака и изучение его свойств.
4. Получение углекислого газа и изучение его свойств.

#### 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.

Строение атомов и простых веществ щелочных металлов. Зависимость физических и химических свойств щелочных металлов от зарядов ядер их атомов. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов, их получение, свойства, применение. Важнейшие соли щелочных металлов, их значение в живой и неживой природе и в жизни человека.

Строение атомов и простых веществ щелочноземельных металлов. Зависимость физических и химических свойств щелочноземельных металлов от зарядов ядер их атомов. Оксиды и гидроксиды щелочноземельных металлов, их получение, свойства и применение. Важнейшие соли щелочно - земельные 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. Оксиды и гидроксиды железа(II) и железа(III). Соли железа(II) и железа(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.

Демонстрации

- Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой.
- Горение натрия, магния и железа в кислороде.
- Вспышка термитной смеси.
- Взаимодействие смеси порошков серы и железа, цинка и серы.
- Взаимодействие алюминия с кислотами, щелочами и водой.
- Взаимодействие железа и меди с хлором.
- Взаимодействие меди с концентрированной серной кислотой и азотной кислотой (разбавленной и концентрированной).
- Окраска пламени соединениями щелочных металлов.
- Окраска пламени соединениями щёлочноземельных металлов .
- Гашение извести водой.
- Получение жёсткой воды взаимодействием углекислого газа с известковой водой.
- Устранение временной жёсткости кипячением и добавкой соды.
- Устранение постоянной жёсткости добавкой соды.
- Иониты и принцип их действия (видеофрагмент).
- Коллекция природных соединений алюминия.
- Видеофрагменты и слайды «Оксид алюминия и его модификации».
- Получение амфотерного гидроксида алюминия и исследование его свойств.
- Коллекция «Химические источники тока».
- Результаты длительного эксперимента по изучению коррозии стальных изделий в зависимости от условий процессов.
- Восстановление меди из оксидамеди(II) водородом.
- Видеофрагменты и слайды «Производство чугуна и стали».
- Видеофрагменты и слайды «Изделия из чугуна и стали».
- Видеофрагменты и слайды «Производство алюминия».

Лабораторные опыты

39. Взаимодействие железа с раствором сульфата меди(II).
40. Получение известковой воды и опыты с ней.
41. Получение гидроксидов железа(II) и (III).
42. Качественные реакции на катионы железа

Практические работы

5. Получение жесткой воды и способы её устранения.
6. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

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».

Демонстрации

- Видеофрагменты и слайды «Строение Земли и её химический состав».
- Коллекция минералов и горных пород.
- Коллекция «Руды металлов».
- Видеофрагменты и слайды «Глобальные экологические проблемы человечества».
- Видеофрагменты и слайды о степени экологической чистоты товара.

Лабораторные опыты

43. Изучение гранита.

44. Изучение маркировок различных видов промышленных и продовольственных товаров  
Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену

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

№ п/п	Наименование разделов	Кол-во часов	В том числе	
			Практических работ	Контрольных работ
1.	Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции	5		
2.	Химические реакции в растворах	10	1	1
3.	Неметаллы и их соединения	25	4	1
4.	Металлы и их соединения	17	2	1
5.	Химия и окружающая среда	2		
6.	Обобщение знаний за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену (ОГЭ)	7		1
7.	Резерв	4		
<b>Итого</b>		<b>70</b>	<b>7</b>	<b>4</b>

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Сроки проведения
1.	<b>Тема. Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции (5ч)</b>		
1.1.	Классификация неорганических веществ и их номенклатура	1	5.09.
1.2.	Классификация химических реакций по различным основаниям	2	7.09-12.09
1.3.	Понятие о скорости химической реакции. Катализ	2	14.09-19.09
2.	<b>Тема. Химические реакции в растворах (10ч)</b>		
2.1.	Электролитическая диссоциация	1	21.09
2.2.	Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД)	1	26.09
2.3.	Химические свойства кислот как электролитов	2	28.09-3.10
2.4.	Химические свойства оснований как электролитов	1	5.10
2.5.	Химические свойства солей как электролитов	1	10.10
2.6.	Понятие о гидролизе солей	1	12.10
2.7.	Практическая работа №1 Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»	1	17.10
2.8.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции в растворах электролитов»	1	19.10
2.9.	Контрольная работа 1 по теме «Химические реакции в растворах электролитов»	1	24.10
3.	<b>Неметаллы и их соединения (25 ч)</b>		
3.1.	Общая характеристика неметаллов	1	26.10
3.2.	Общая характеристика элементов 7А группы- галогенов	1	7.11
3.3.	Соединения галогенов	1	9.11
3.4.	Практическая работа №2 «Изучение свойств соляной кислоты»	1	14.11
3.5.	Общая характеристика 6А группы-халькогенов. Сера	1	16.11
3.6.	Сероводород и сульфиды	1	21.11
3.7.	Кислородные соединения серы	1	23.11
3.8.	Практическая работа 3. «Изучение свойств серной кислоты»	1	28.11
3.9.	Общая характеристика химических элементов 5 группы. Азот	1	30.11
3.10.	Аммиак. Соли Аммония	1	5.12
3.11.	Практическая работа 4. «Получение аммиака и изучение его свойств»	1	7.12
3.12.	Кислородные соединения азота	2	12.12-14.12
3.13.	Фосфор и его соединения	1	12.12-16.12
3.14.	Общая характеристика химических элементов 4 группы.	1	19.12

	Углерод		
3.15.	Кислородные соединения углерода	1	21.12
3.16.	Практическая работа 5. «Получение углекислого газа и изучение его свойств»	1	26.12
3.17.	Углеводороды	1	28.12
3.18.	Кислородосодержащие органические соединения	1	9.01
3.19.	Кремний и его соединения	1	11.01
3.20.	Силикатная промышленность	1	16.01
3.21.	Получение неметаллов	1	18.01
3.22.	Получение важнейших химических соединений неметаллов	1	23.01
3.23.	Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения»	1	25.01
3.24.	Контрольная работа 2 по теме «Неметаллы и их соединения»	1	1.02
4.	<b>Тема. Металлы и их соединения (17ч)</b>		
4.1.	Общая характеристика металлов	1	6.02
4.2.	Химические свойства металлов	1	8.02
4.3.	Общая характеристика элементов 1А группы	2	13.02-15.02
4.4.	Общая характеристика 2А группы	2	20.02-22.02
4.5.	Жесткость воды и способы её устранения	1	27.02
4.6.	Практическая работа 6 «Получение жесткой воды и способы её устранения»	1	1.03
4.7.	Алюминий и его соединения	1	6.03
4.8.	Железо и его соединения	2	13.03-15.03
4.9.	Практическая работа 7 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	1	20.03
4.10.	Коррозия металлов и способы защиты от неё	1	22.03
4.11.	Металлы в природе. Понятие о металлургии	2	3.04-5.04
4.12.	Обобщение по теме «Металлы»	1	10.04
4.13.	Контрольная работа 3 по теме «Металлы»	1	12.04
5.	<b>Тема. Химия и окружающая среда (2 ч)</b>		
5.1.	Охрана окружающей среды от химического загрязнения	1	17.04
5.2.	Охрана окружающей среды от химического загрязнения	1	19.04
6	<b>Обобщение знаний за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену (ОГЭ) (7 ч)</b>		
6.1	Вещества	1	24.04
6.2.	Химические реакции	1	26.04
6.3.	Основы неорганической химии	2	3.05-10.05
6.4.	Повторение и обобщение по теме. Подготовка к контрольной работе	1	15.05
6.5.	Контрольная работа №4 «Итоговая по курсу основной школы»	1	17.05
6.7.	Анализ контрольной работы. Подведение итогов года	1	22.05
	Резерв	4	24.05-31.05
	<b>Итого:</b>	<b>70</b>	

