

ЧОУ «Православная гимназия имени Аксо Колиева»

Рассмотрено
На заседании
МО гимназии
Протокол №1
От «31» августа 2023 г

Согласовано:
Зам. директора
по УВР
Корнаева Ф.К.

« 31 » августа 2023 г



Утверждаю:

Директор гимназии

Приказ №25/2 от 31.08.23г.

Родина Н.В.

Рабочая программа

по химии

для 8 класса, 2 часа в неделю

2023-2024 учебный год

Составил:
учитель химии Гадзацева В.Т

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федерального Закона от 29 декабря 2012 года №273 «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
3. Приказа Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 года №253, ред. От 05.07.2017г. «Федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих аккредитацию образовательных программ основного общего, среднего общего образования».
4. Основной общеобразовательной программы основного общего образования **ЧОУ «Православная гимназия»** на 2023-2024 учебный год, рассчитанном на изучение химии в 8 классе по 2 учебных часа в неделю, в год - 68 часов, и 9 классе по 2 учебных часа в неделю, в год 68 часов.
5. УМК О.С. Габриеляна, И.Г.Остроумов, С.А.Сладков«Химия. 8 класс»,

Общая характеристика курса химии основной школы

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.

В соответствии с этими документами обучающиеся должны овладеть приёмами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Так как химия — наука экспериментальная, обучающиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как эксперимент, наблюдение, измерение, описание, моделирование, гипотеза, вывод. В процессе изучения курса у обучающихся продолжают формироваться умения ставить вопросы, объяснять, классифицировать, сравнивать, определять источники информации, получать и анализировать её, готовить информационный продукт, презентовать его и вести дискуссию. Следовательно, деятельностный подход в изучении химии способствует достижению личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов.

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 в курсе химии основной школы путём достижения следующих **целей**:

- *Формирование* у учащихся химической картины мира как органической части его целостной естественно-научной картины.
- *Развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения ими химической науки и её вклада в современный научно-технический прогресс; формирование важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ.
- *Воспитание* убеждённости 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: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения
- *Овладение ключевыми компетенциями*: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

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

I. 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:

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.

III. 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 несёт Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, раскрытие значения Периодического закона;
- 7) умение характеризовать строение вещества — виды химических связей и типы кристаллических решёток;
- 8) описание строения атомов химических элементов No 1—20 и No 26 и 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, степеням окисления или зарядам ионов;
- 11) умение формулировать основные законы химии — постоянства состава веществ молекулярного строения, сохранения массы веществ, закон Авогадро;
- 12) умение формулировать основные положения атомно-молекулярного учения и теории электролитической диссоциации;
- 13) определение признаков, условий протекания и прекращения химических 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 и в ионной форме;
- 16) определение по химическим уравнениям принадлежности реакций к определённому 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-анионы и катион аммония в растворе;
- 20) объяснение влияния различных факторов на скорость химических реакций;
- 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 их примерами промышленных способов получения металлов;
- 24) умение давать общую характеристику элементов I, II, VIIA групп, а также водорода, кислорода, азота, серы, фосфора, углерода, кремния и образованных ими простых веществ и важнейших соединений (строение, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, применение);
- 25) умение описывать коррозию металлов и способы защиты от неё;
- 26) умение производить химические расчёты с использованием понятий «массовая доля вещества в смеси», «количество вещества», «молярный объём» 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 безопасной работы в химическом кабинете (лаборатории).

Содержание обязательного курса

8 класс

Начальные понятия и законы химии

Тела и вещества. Свойства веществ. Эталонные физические свойства веществ. Материалы и материаловедение. Роль химии в жизни современного общества. Отношение общества к химии: хемофилия и хемофобия.

Методы изучения химии. Наблюдение. Эксперимент Моделирование. Модели материальные и знаковые или символные.

Газы. Жидкости. Твёрдые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями вещества: возгонка (сублимация) и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление.

Физические явления. Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Смеси газообразные, жидкие и твёрдые. Способы разделения смесей: перегонка, или дистилляция, отстаивание, фильтрование, кристаллизация или выпаривание. Хроматография. Применение этих способов в лабораторной практике, на производстве и в быту. Химические элементы. Атомы и молекулы. Простые и сложные вещества. Аллотропия на примере кислорода. Основные положения атомно-молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Знаки (символы) химических элементов. Информация, которую несут знаки химических элементов. Этимология названий некоторых химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева: короткопериодный и длиннопериодный варианты. Периоды и группы. Главная и побочная подгруппы или А- и Б-группы. Относительная атомная масса.

Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. Информация, которую несут химические формулы.

Валентность. Структурные формулы. Химические элементы с постоянной и переменной валентностью. Вывод формулы соединения по валентности. Определение валентности химического элемента по формуле вещества. Составление названий соединений, состоящих из двух химических элементов, по валентности. Закон постоянства состава веществ.

Химические реакции. Реагенты и продукты реакции. Признаки химических реакций. Условия их протекания и прекращения. Реакции горения. Экзотермические и эндотермические реакции.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Составление химических уравнений. Информация, которую несёт химическое уравнение.

Классификация химических реакций по составу и числу реагентов и продуктов. Типы химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена. Катализаторы и катализ. Демонстрации.

- Коллекция материалов и изделий из них.
- Модели, используемые на уроках физики, биологии и географии.
- Объёмные и шаростержневые модели некоторых химических веществ.
- Модели кристаллических решёток.

- Собираение прибора для получения газа и проверка его на герметичность.
- Возгонка сухого льда, иода или нафталина.
- Агрегатные состояния воды.
- Разделение двух несмешивающихся жидкостей с помощью делительной воронки.
- Дистиллятор и его работа.
- Установка для фильтрования и её работа.
- Установка для выпаривания и её работа.
- Коллекция бытовых приборов для фильтрования воздуха.
- Разделение красящего вещества фломастера с помощью бумажной хроматографии.
- Модели аллотропных модификаций углерода и серы.
- Получение озона.
- Портреты Й. Я. Берцелиуса и Д. И. Менделеева.
- Короткопериодный и длиннопериодный варианты Периодической системы Д. И. Менделеева
- Конструирование шаростержневых моделей молекул.
- Аппарат Киппа.
- Разложение бихромата аммония.
- Горение серы и магниевой ленты.

Портреты М. В. Ломоносова и А. Л. Лавуазье. Опыты, иллюстрирующие закон сохранения массы веществ.

Горение фосфора, растворение продукта горения в воде и исследование полученного раствора лакмусом.

Взаимодействие соляной кислоты с цинком. Получение гидроксида меди(II) и его разложение при нагревании.

Лабораторные опыты.

1. Ознакомление с коллекцией лабораторной посуды. 2. Проверка прибора для получения газов на герметичность. 3. Ознакомление с минералами, образующими гранит. 4. Приготовление гетерогенной смеси порошков серы и железа и их разделение. 5. Взаимодействие растворов хлоридов и иодидов калия с раствором нитрата серебра. 6. Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с серной кислотой. 7. Взаимодействие раствора соды с кислотой. 8. Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щёлочи и кислоты. 9. Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щёлочи и соли железа (III). 10. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV). 11. Замещение железом меди в медном купоросе.

Практические работы.

1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Некоторые виды работ. 2. Анализ почвы (аналог работы «Очистка поваренной соли»).

Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии

Состав воздуха. Понятие об объемной доле (φ) компонента природной газовой смеси – воздуха. Расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле и наоборот.

Кислород. Озон. Получение кислорода. Собираение и распознавание кислорода. Химические свойства кислорода: взаимодействие с металлами, неметаллами и сложными веществами. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.

Оксиды. Образование названий оксидов по их формулам. Составление формул оксидов по их названиям. Представители оксидов: вода и углекислый газ, негашёная известь.

Водород в природе. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Кислоты, их состав и их классификация. Индикаторы. Таблица растворимости. Соляная и серная кислоты, их свойства и применение.

Соли, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат натрия, фосфат

кальция.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Кратные единицы измерения количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».

Закон Авогадро. Молярный объем газообразных веществ. Относительная плотность одного газа по другому.

Кратные единицы измерения — миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро».

Гидросфера. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды: взаимодействие с оксидами.

Основания, их состав. Растворимость оснований в воде. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция.

Растворитель и растворённое вещество. Растворы. Растворение. Гидраты. Массовая доля растворённого вещества.

Расчеты, связанные с использованием понятия «массовая доля растворённого вещества».

Демонстрации.

- Определение содержания кислорода в воздухе.
- Получение кислорода разложением перманганата калия и пероксида

водорода.

- Собираание методом вытеснения воздуха и воды.
- Распознавание кислорода.
- Горение магния, железа, угля, серы и фосфора в кислороде.

- Коллекция оксидов
- Получение, соби́рание и распознавание водоро́да.
- Горение водоро́да.
- Взаимодействие водоро́да с оксидом меди (II).
- Коллекция минеральных кислот.
- Прави́ло разбавления серой кислоты.
- Коллекция солей.
- Таблица растворимости оснований, кислот и солей в воде.
- Некоторые металлы, неметаллы и соединения количеством вещества в

1 моль.

- Модель молярного объема газообразных веществ.
- Коллекция оснований

Лабораторные опыты.

12. Помутнение известковой воды при пропускании углекислого газа.

13. Получение водоро́да взаимодействием цинка и соляной кислоты. 14. Распознавание кислот индикаторами. 15.

Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. 16. Ознакомление с препаратами домашней или школьной аптечки – растворами перокси́да водоро́да, спиртовой настойки иода и нашатырного спирта.

Практические работы.

3. Получение, соби́рание и распознавание кислоро́да. 4. Получение, соби́рание и распознавание водоро́да. 5. Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей.

Основные классы неорганических соединений

Обобщение сведений об окси́дах, их классификации, названиях и свойствах. Способы получения оксидов

Основания, их классификация, названия и свойства. Взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований. Способы получения оснований.

Кислоты, их классификация и названия. Общие химические свойства кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Получение бескислородных и кислородсодержащих кислот.

Соли, их классификация и свойства. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями.

Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Лабораторные опыты.

17. Взаимодействие оксида кальция с водой.

18. Помутнение известковой воды.

19. Реакция нейтрализации. 20. Получение гидроксида меди (II) и его взаимодействие с кислотой. 21. Разложение гидроксида меди (II) при нагревании. 22. Взаимодействие кислот с металлами. 23. Взаимодействие кислот с солями. 24. Знакомство с коллекцией солей. 25. Взаимодействие сульфата меди (II) с железом. 26. Взаимодействие солей с солями. 27. Генетическая связь на примере соединений меди.

Практические работы

6. Решение экспериментальных задач.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома

Естественные семейства химических элементов: щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные (благородные) газы. Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Комплексные соли.

Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона и создание им Периодической системы химических элементов.

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.

Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Микромир. Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов NoNo 1-20. Понятие о завершённом электронном уровне.

Изотопы. Физический смысл символики Периодической системы. Современная формулировка Периодического закона. Изменения свойств

элементов в периодах и группах, как функция строения электронных оболочек атомов.

Характеристика элемента-металла и элемента-неметалла по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Демонстрации.

Различные формы таблиц периодической системы. Моделирование построения Периодической системы Д. И. Менделеева.

- Модели атомов химических элементов.
- Модели атомов элементов 1—3-го периодов

Лабораторные опыты.

28. Получение амфотерного гидроксида и исследование его свойств.

Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции

Ионная химическая связь. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Схемы образования ионной связи для бинарных соединений. Ионные кристаллические решётки и физические свойства веществ с этим типом решёток.

Понятие о формульной единице вещества.

Ковалентная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Понятие о валентности. Ковалентная неполярная связь. Схемы образования ковалентной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решётки, и свойства веществ с этим типом решёток.

Электроотрицательность. Ряд электроотрицательности. Ковалентная полярная химическая связь. Диполь. Схемы образования ковалентной полярной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решётки, и свойства веществ с этим типом решёток.

Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Свойства веществ с этим типом решёток. Единая природа химических связей.

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Правила расчёта степеней окисления по формулам химических соединений.

Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Демонстрации.

- Видеофрагменты и слайды «Ионная химическая связь».
- Коллекция веществ с ионной химической связью.
- Модели ионных кристаллических решёток.
- Видеофрагменты и слайды «Ковалентная химическая связь».
- Коллекция веществ молекулярного и атомного строения.
- Модели молекулярных и атомных кристаллических решёток.
- Видеофрагменты и слайды «Металлическая химическая связь».
- Коллекция «Металлы и сплавы».
- Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II).
- Горение магния.
- Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

Лабораторные опыты.

29. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи

**Содержание тем учебного курса
8 класс**

Разделы	Количество часов	Практические работы	Контрольные работы
Начальные понятия и законы химии	20	П/р№1,2,3	К/р№1
Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии	18	П/р№4,5,6	К/р№2
Основные классы неорганических соединений	10	П/р№7	К/р№3
Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	8		
Химическая связь. Окислительно-восстановительные	8		К/р №4

реакции			
Резерв	4		

Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение рабочей программы:

УМК «Химия. 8 класс»

1. Химия. 8 класс. Учебное пособие (авторы О. С. Gabrielyan, И. Г. Ostroumov, С.А. Sladkov). 2. Методическое пособие. 8 класс (авторы О. С. Gabrielyan, И. Г. Ostroumov, С. А. Sladkov). Программа курса химии для 7—9 классов общеобразовательных учреждений (авторы О. С. Gabrielyan, И. Г. Ostroumov, С. А. Sladkov). 3. Рабочая тетрадь. 8 класс (авторы О. С. Gabrielyan, С. А. Sladkov). 4. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 8 класс (авторы О. С. Gabrielyan, И. В. Aksёnova). 5. Проверочные и контрольные работы. 8 класс (авторы О. С. Gabrielyan, И. В. Trigubchak).
6. Химия в тестах, задачах и упражнениях. 8 класс (авторы О. С. Gabrielyan, И. В. Trigubchak). 7. Электронная форма учебного пособия.

УМК «Химия. 9 класс»

1. Химия. 9 класс. Учебное пособие (авторы О. С. Gabrielyan, И. Г. Ostroumov, С.А. Sladkov). 2. Методическое пособие. 9 класс (авторы О. С. Gabrielyan, И.Г. Ostroumov, С. А. Sladkov). Программа курса химии для 7—9 классов общеобразовательных учреждений (авторы О. С. Gabrielyan, И. Г. Ostroumov, С. А. Sladkov). 3. Рабочая тетрадь. 9 класс (авторы О. С. Gabrielyan, С. А. Sladkov). 4. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 9 класс (авторы О. С. Gabrielyan, И. В. Aksёnova). 5. Проверочные и контрольные работы. 9 класс (авторы О. С. Gabrielyan, И. В. Trigubchak).

Тригубчак). 6. Химия в тестах, задачах и упражнениях. 9 класс (авторы О.С. Габриелян, И. В. Тригубчак). 7. Электронная форма учебного пособия.

Информационные средства Интернет-ресурсы на русском языке

1. <http://www.alhimik.ru>. Представлены следующие рубрики: советы абитуриенту, учителю химии, справочник (очень большая подборка таблиц и справочных материалов), весёлая химия, новости, олимпиады, кунсткамера (масса интересных исторических сведений).
2. <http://www.hij.ru>. Журнал «Химия и жизнь» понятно и занимательно рассказывает обо всём интересном, что происходит в науке и в мире, в котором мы живём.
3. <http://chemistry-chemists.com/index.html>. Электронный журнал «Химики и химия», в котором представлено множество опытов по химии, занимательной информации, позволяющей увлечь учеников экспериментальной частью предмета.
4. <http://c-books.narod.ru>. Всевозможная литература по химии. 5. <http://www.prosv.ru/>. Пособия для учащихся, в том числе и для подготовки к итоговой аттестации (ОГЭ и ЕГЭ), методические пособия для учителей, научно-популярная литература по химии. 6. <http://1september.ru/>. Журнал для учителей и не только. Большое количество работ учеников, в том числе и исследовательского характера.

Календарно- тематическое планирование учебного материала по химии 8 класс

№ п/п	Тема урока	Форма организации урока	Виды учебной деятельности	УУД	Дата
Начальные понятия и законы химии (21 ч)					
1	Предмет химии. Роль химии жизни человека	Урок усвоения новых знаний	Объясняют, что предметом изучения химии являются вещества, их свойства и их превращения. Различают тела и вещества, вещества и материалы. Устанавливают причинно-следственные связи между свойствами веществ и их применением	Регулятивные:Ставят учебные задачи на основе соотнесения того,что уже известно и усвоено обучающимися, и того, что ещё не известно	6.09.23

2	Методы изучения химии	Урок усвоения новых знаний	<p>Характеризуют положительную и отрицательную роль химии в жизни современного общества.</p> <p>Аргументируют своё отношение к хемофилии и хемофобии</p> <p>Характеризуют основные методы изучения естественно-научных дисциплин.</p> <p>Приводят примеры материальных и знаковых или символических моделей, используемых на уроках физики, биологии и географии.</p> <p>Собирают объёмные и шаростержневые модели некоторых химических веществ</p> <p>Различают три агрегатных состояния вещества. Устанавливают взаимосвязи между ними на основе взаимных переходов.</p>	<p>Познавательные: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель</p> <p>09.09.23</p>
3	Агрегатные состояния веществ	Урок усвоения новых знаний	<p>Иллюстрируют эти переходы примерами.</p> <p>Наблюдают химический эксперимент и делают выводы на основе наблюдений</p>	<p>Личностные: Формируют ответственное отношение к учению</p> <p>13.09.23</p>
4	<p>П. р № 1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ при работе в кабинете химии»</p>	Урок практикум	<p>Работают с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.</p> <p>Выполняют простейшие манипуляции с лабораторным оборудованием: штативом, со спиртовкой</p> <p>Оформляют отчёт о проделанной работе</p>	<p>Коммуникативные: Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы</p> <p>16.09.23</p>
5	Физические явления	Комбинированный урок	<p>Различают физические и химические явления, чистые вещества и смеси. Классифицируют смеси.</p>	<p>Регулятивные: Самостоятельно обнаруживают и формулируют</p> <p>20.09.23</p>

	химии		<p>Приводят примеры смесей различного агрегатного состояния. Устанавливают причинно-следственные связи между физическими свойствами веществ смеси и способами их разделения. Различают их, описывают и характеризуют практическое значение.</p> <p>Работают с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.</p> <p>Выполняют простейшие приёмы обращения с лабораторным оборудованием: воронкой, фильтром, - спиртовкой.</p> <p>Наблюдают за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами.</p> <p>Описывают химический эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии.</p> <p>Делают выводы по результатам проведённого эксперимента</p> <p>Объясняют что такое химический элемент, атом, молекула, аллотропия, ионы.</p>		
6	П.р.№2 «Строение пламени свечи»	Урок практикум	<p>Различают простые и сложные вещества, вещества молекулярного и немолекулярного строения. Устанавливают причинно-следственные связи между составом молекул и свойствами аллотропных модификаций кислорода.</p> <p>Формулируют основные положения атомно-молекулярного учения</p>	<p>Познавательные: Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы</p>	23.09.23
7	Атомно- молекулярно е учение. Химические элементы	Урок усвоения новых знаний	<p>Объясняют что такое химический элемент, атом, молекула, аллотропия, ионы.</p> <p>Различают простые и сложные вещества, вещества молекулярного и немолекулярного строения. Устанавливают причинно-следственные связи между составом молекул и свойствами аллотропных модификаций кислорода.</p> <p>Формулируют основные положения атомно-молекулярного учения</p>	<p>Коммуникативные: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы.</p>	27.09.23
8	Знаки химических элементов.	Урок- исследование	<p>Называют и записывают знаки химических элементов. Характеризуют информацию, которую несут знаки химических элементов.</p> <p>Объясняют этимологические начала названий</p>	<p>Личностные: Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих партнеров</p>	30.09.23

		химических элементов и их отдельных групп.	успехов в учебе	
9	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева.	Урок-исследование Описывают структуру таблицы химических элементов Д. И. Менделеева. Различают короткопериодный и длиннопериодный варианты Периодической системы Д. И. Менделеева	Регулятивные: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	04.10.23
10	Химические формулы	Урок усвоения новых знаний Отображают состав веществ с помощью химических формул. Различают индексы и коэффициенты. Находят относительную молекулярную массу вещества и массовую долю химического элемента в соединении.	Познавательные: Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера	07.10.23 11.10.23
11	Химические формулы	Урок-исследование Транслируют информацию, которую несут химические формулы	основных понятий	
12	Валентность	Урок усвоения новых знаний Объясняют что такое валентность. Понимают отражение порядка соединения атомов в молекулах веществ посредством структурных формул. Учатся составлять формулы соединений по валентности и координации различных позиций	Личностные: учитывают разные мнения и стремятся к сотрудничеству	14.10.23 18.10.23
13	Валентность	Урок-практикум определять валентность элемента по формуле его в сотрудничестве соединения		
14	Контрольная работа		Коммуникативные: Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	21.10.23
15	Закон сохранения массы веществ. Химические	Урок усвоения новых знаний Формулируют закон сохранения массы веществ. Составляют на его основе химические уравнения. Транслируют информацию, которую несут химические уравнения.	Регулятивные: Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия	25.10.23 8.11.23

16	реакции Химические уравнения	Урок практикум	Экспериментально подтверждают справедливость закона сохранения массы веществ	новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;	
17	Типы химических реакций	Урок усвоения новых знаний	Классифицируют химические реакции по признаку числа и состава реагентов и продуктов. Характеризуют роль катализатора в протекании химической реакции.	Познавательные: Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;	11.11.23 15.11.23
18	Типы химических реакций	Урок практикум	Наблюдают и описывают химический эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии		
19	Повторение и обобщение темы «Начальные понятия и законы химии»	Обобщающий урок	Обобщают и систематизируют свои знания по теме: «Начальные понятия и законы химии». Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности	Личностные: Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой	18.11.23
20	Проверочная работа	Урок контроля знаний обучающихся	Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности, выполняют.		22.11.23
Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии (17 ч)					
21	Воздух и его состав	Урок усвоения новых знаний	Характеризуют объёмную долю компонента такой природной газовой смеси, как воздух, и рассчитывают её по объёму этой смеси. Описывают объёмный состав атмосферного воздуха и понимают значение постоянства этого состава для здоровья	Регулятивные: Формировать умение учитывать выделенные ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;	25.11.23
22	Кислород	Урок усвоения	Характеризуют озон, как аллотропную	Познавательные: Формировать	29.11.23

	новых знаний	модификацию кислорода. Описывают физические и химические свойства, получение и применение кислорода с использованием русского (родного) языка и языка химии.	Устанавливают причинно-следственные связи между физическими свойствами кислорода и способами его собирания. Проводят, наблюдают и описывают химический эксперимент по получению, собиранию и распознаванию кислорода с соблюдением правил техники безопасности		
23	П. р.№3 «Получение, собирание и распознавание кислорода»	Урок-практику	Работают с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Выполняют простейшие приёмы обращения с лабораторным оборудованием: собирать прибор для получения газов, проверять его на герметичность и использовать для получения кислорода. Собирают кислород методом вытеснения воздуха и распознают его. Наблюдают за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами. Описывают химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. Составляют отчёт по результатам проведенного эксперимента	Личностные: Выстраивает собственное мировоззрение	целостное 02.12.23
24	Оксиды	Урок-исследование	Выделяют существенные признаки оксидов. Дают названия оксидов по их формулам. Составляют формулы оксидов по их названиям. Характеризуют таких представителей оксидов, как вода, углекислый газ и негашёная известь	Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	06.12.23
25	Водород	Урок усвоения новых знаний	Характеризуют состав молекулы, физические и химические свойства, получение и применение		09.12.23

26	П.р. №4 «Получение, собирание и распознавание водорода»	Урок-практикум	<p>водорода. Устанавливают причинно-следственные связи между физическими свойствами и способами собирания водорода, между химическими свойствами и его применением.</p> <p>Работают с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Выполняют простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: собирать прибор для получения газов, проверять его на герметичность и использовать для получения водорода. Собирают водород методом вытеснения воздуха и распознают его. Наблюдают за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами. Описывают химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. Составляют отчет по результатам проведенного эксперимента</p>	Регулятивные: Принимают учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации 13.12.23
27	Кислоты	Урок усвоения новых знаний	<p>Анализируют состав кислот. Распознают кислоты с помощью индикаторов. Характеризуют представителей кислот: соляную и серную. Характеризуют растворимость соединений с помощью таблицы растворимости. Устанавливают причинно-следственные связи между свойствами соляной и серной кислот и областями их применения.</p>	Познавательные: Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера 16.12.23 основных понятий
28	Соли	Урок-исследование	<p>Характеризуют соли как продукты замещения водорода в кислоте на металл. Записывают формулы солей по валентности. Называют соли по формулам. Используют таблицу растворимости для характеристики свойств солей. Проводят расчёты по</p>	Личностные: Выстраивает собственное мировоззрение 20.12.23

		формулам солей		
30	Контрольная работа			23.12.23
31	Количество вещества Решение расчетных задач	Урок-практикум	Решают задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро»	Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве 27.12.23
32	Молярный объем газообразных веществ	Урок усвоения новых знаний	Объясняют что такое молярный объем газов, нормальные условия. Решают задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».	10.01.24
33	Расчёты по химическим уравнениям	Урок усвоения новых знаний	Характеризуют количественную сторону химических объектов и процессов. Решают задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро»	13.01.24
34	Расчёты по химическим уравнениям	Урок практикум		17.01.24
35	Вода. Основания	Урок-исследование	Объясняют что такое «основания», «щелочи», «качественная реакция», «индикатор». Классифицируют основания по растворимости в воде. Определяют принадлежности неорганических веществ к классу оснований по формуле. Характеризуют свойства отдельных представителей оснований. Используют таблицу растворимости для определения растворимости оснований.	20.01.24
36	Растворы. Массовая	Урок решения задач	Объясняют что такое «массовая доля растворенного вещества». Устанавливают аналогии с объемной	24.01.24

	доля растворённого о вещества	долей компонентов газовой смеси. Решают задачи с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества»	
37	П.р. № 5 «Приготовление растворов солей с заданной массовой долей» Урок их практикум	Работают с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Выполняют простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: с мерным цилиндром, с весами. Наблюдают за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами. Описывают эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. Составляют отчёты по результатам проведенного эксперимента	27.01.24
38	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Важнейшие представители и неорганических веществ. Количественные отношения в химии» Обобщающий урок	Обобщают и систематизируют свои знания по теме: «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии». Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности	31.01.24
39	К.р.№2 по теме: контроля «Важнейшие знаний	– Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности, выполняют контрольную работу.	03.02.24

представител
и
неорганичес
ких веществ.
Количествен
ные
отношения в
химии»

Основные классы неорганических соединений (10 ч)

40	Оксиды: классификац ия и свойства	Урок усвоения новых знаний	Объясняют что такое несолеобразующие оксиды, солеобразующие оксиды, основные оксиды, кислотные оксиды. Характеризуют общие химические свойства солеобразующих оксидов (кислотных и основных) Составляют уравнения реакций с участием оксидов. Наблюдают и описывают реакции с участием оксидов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. Проводят опыты, подтверждающие химические свойства оксидов с соблюдением правил техники безопасности	Регулятивные:Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	07.02.24
41	Основания: классификац ия и свойства	Урок- исследование	Составляют уравнения реакций с участием оснований. Наблюдают и описывают реакции с участием кислот с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. Проводят опыты, подтверждающие химические свойства оснований, с соблюдением правил техники безопасности	Познавательные:Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	10.02.24
42	Кислоты. Классификац ия кислот	Урок усвоения новых знаний	Характеризуют общие химические свойства кислот Составляют уравнения реакций с участием кислот. Наблюдают и описывают реакции с участием кислот с помощью естественного (русского или родного)	Личностные:Выстаивает собственное мировоззрение целостное	14.02.24 17.02.24
43	Свойства	Комбинирован	с помощью естественного (русского или родного)		

	кислот	ный урок	языка и языка химии. Проводят опыты, подтверждающие химические свойства кислот, с соблюдением правил техники безопасности	
44	Классификация солей	Урок усвоения новых знаний	Различают понятия «средние соли», «кислые соли», «основные соли».	Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве 21.02.24
45	Свойства солей	Комбинированный урок	Характеризуют общие химические свойства солей. Составляют уравнения реакций с участием солей. Наблюдают и описывают реакции с участием солей с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. Проводят опыты, подтверждающие химические свойства солей с соблюдением правил техники безопасности	28.02.24
46	Генетическая связь между классами неорганических веществ	Урок усвоения новых знаний	Характеризуют понятие «генетический ряд». Иллюстрируют генетическую взаимосвязь между веществами: простое вещество — оксид — гидроксид — соль. Записывают уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов.	02.03.24
47	П.р. № 6 «Решение экспериментальных задач»	Урок практикум	Учатся обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, распознавать - некоторые анионы и катионы. Наблюдают свойства электролитов и происходящие с ними явления. Наблюдают и описывают реакции с участием электролитов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии.	06.03.24

		Формулируют выводы по результатам проведенного эксперимента	
48	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Основные классы неорганических соединений» К.р. №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений»	Обобщают и систематизируют свои знания по теме: «Основные классы неорганических соединений». Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности	13.03.24
49	Урок контроля знаний по теме: «Основные классы неорганических соединений»	Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности, выполняют контрольную работу.	16.03.24
Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома (8 ч)			
50	Естественные семейства химических элементов. Амфотерность Урок усвоения новых знаний	Объясняют признаки, позволяющие объединять группы химических элементов в естественные семейства. Раскрывают химический смысл (этимологию) названий естественных семейств Аргументируют относительность названия «инертные газы» Объясняют что такое «амфотерные соединения». Наблюдают и описывают реакцию между веществами с помощью русского (родного) языка химии. Характеризуют двойственный характере свойств амфотерных оксидов и гидроксидов. Проводят опыты по получению и	Регулятивные: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации
			20.03.24

51	Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона	Урок усвоения новых знаний	<p>подтверждению химических свойств амфотерных оксидов и гидроксидов с соблюдением правил техники безопасности.</p> <p>Различают естественную и искусственную классификации.</p> <p>Аргументируют отнесение Периодического закона к естественной классификации.</p> <p>Моделируют химические закономерности с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической или знаково-символической форме</p>	<p>Познавательные: Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий</p> <p>03.04.24</p>
52	Основные сведения строения атомов.	Урок усвоения новых знаний	<p>Объясняют что такое «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент», «массовое число». Описывают строение ядра атома используя Периодическую систему химических элементов Д. И. Менделеева. Получают информацию по химии из различных источников, анализируют её.</p>	<p>Личностные: Выстраивает собственное мировоззрение целостное</p> <p>06.04.24</p>
53	Строение электронных уровней атомов химических элементов №№1-20 в таблице Д. И. Менделеева.	Урок-исследование	<p>Объясняют что такое электронный слой или энергетический уровень. Составляют схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке</p>	<p>Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>10.04.24</p>
54	Периодический закон Д. И. Менделеева и строение атома	Урок-исследование	<p>Раскрывают физический смысл: порядкового номера химического элемента, номера периода и номера группы.</p> <p>Объясняют закономерности изменения металлических и неметаллических свойств</p>	13.04.24

химических элементов и их соединений в периодах и группах

55	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе	Урок-исследование	Характеризуют химические элементы 1—3-го периодов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.	17.04.24
56	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе	Урок-практикум	Аргументируют свойства оксидов и гидроксидов металлов и неметаллов посредством уравнений реакций	20.04.24
57	Значение Периодического закона Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева	Урок-исследование	Определяют источники химической информации. Получают необходимую информацию из различных источников, анализируют её, оформляют информационный продукт, презентуют его, ведут научную дискуссию, отстаивают свою точку зрения	24.04.24
Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции (11 ч)				
58	Ионная химическая связь	Урок-исследование	Объясняют что такое ионная связь, ионы. Характеризуют механизм образования ионной связи. Составляют схемы образования ионной связи. Используют знаковое моделирование. Определяют тип химической связи по формуле	27.04.24

59	Ковалентная химическая связь	Урок-исследование	<p>вещества. Приводят примеры веществ с ионной связью. Устанавливают причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи, между ионной связью и кристаллическим строением вещества, между кристаллическим строением вещества и его физическими свойствами</p> <p>Объясняют что такое ковалентная связь, валентность. Составляют схемы образования ковалентной неполярной химической связи. Используют знаковое моделирование.</p> <p>Определяют тип химической связи по формуле вещества.</p>	03.05.24
60	Ковалентная полярная химическая связь	Урок-исследование	<p>Приводят примеры веществ с ковалентной связью. Устанавливают причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи, между ковалентной связью и кристаллическим строением вещества, между кристаллическим строением вещества и его физическими свойствами</p> <p>Объясняют что такое ковалентная полярная связь, электроотрицательность, возгонка или сублимация. Составляют схемы образования ковалентной полярной химической связи. Используют знаковое моделирование.</p> <p>Характеризуют механизм образования полярной ковалентной связи. Определяют тип химической связи по формуле вещества. Приводят примеры веществ с ковалентной полярной связью.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи, между ковалентной связью и</p>	08.05.24

61	Металлическая химическая связь	Урок-исследование	кристаллическим строением вещества, между кристаллическим строением вещества и его физическими свойствами. Составляют формулы бинарных соединений по валентности и находят валентности элементов по формуле бинарного соединения.	Объясняют что такое металлическая связь. Составляют схемы образования металлической химической связи. Использовать знаковое моделирование. Характеризуют механизм образования металлической связи.	Познавательные: Самостоятельно создают алгоритм деятельности	при решении проблем различного характера	15.05.24
62	Степень окисления	Урок усвоения новых знаний	Составляют формулы бинарных соединений на основе общего способа их названий. Сравнивают валентность и степень окисления. Рассчитывают степени окисления по формулам химических соединений	Объясняют что такое «степень окисления», «валентность».	Личностные: Выстраивает собственное мировоззрение	целостное	18.05.24
64	Окислительно-восстановительные реакции	Урок усвоения новых знаний	Объясняют что такое окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление, восстановление. Классифицируют химические реакций по признаку	Объясняют что такое окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление, восстановление. Классифицируют химические реакций по признаку	Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	22.05.24	

«изменение степеней окисления элементов».

Определяют окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления.

65	Контрольная работа по темам: Урок «ПЗ и ПСХЭ» и контроля «Строение знаний вещества. ОВР»	– Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности, выполняют контрольную работу.	25.05.24
66	Подведение итогов		29.05-30.05