

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение - средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Н.Д.Дронова села Троицкого Моздокского района РСО-Алания

Рассмотрено
На заседании
МО
Протокол №
от «01» сентября 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель
директора УВР
_____/Н.В. Жураковская
«__» сентября 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СОШ
с. Троицкого
_____/Л.И. Богославцева
от «__» сентября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ХИМИИ

8 класс

на 2020 - 2021 учебный год

с. Троицкое 2020 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Материалы для рабочей программы разработаны на основе авторской программы О.С. Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. (Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Дрофа, 2009).

Нормативно-правовые документы на основе которых составлена рабочая программа:

- **Учебник:** О.С.Габриелян. Химия. 8 класс: учебник для ОУ. М., Дрофа, 2014.
- Приказ МО РФ ФЗ от 29. 12. 12. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях СанПиН 2.4.2.2821-10 (Приказ от 29 декабря 2010 г. N189).
- Учебный план МБОУ СОШ с. Троицкого Моздокского района РСО-Алания.

1. Цели изучения учебного предмета

В рабочей программе нашли отражение **цели и задачи** изучения химии на ступени основного образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по химии. В ней заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

В процессе изучения начального курса химии формируются базовые знания и умения, необходимые учащимся в изучении дальнейших курсов химии, происходит становление устойчивого интереса к предмету, закладываются основы жизненно важных компетенций. Изучение химии на этой ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- **освоение** знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике.
- **овладение** умениями проводить эксперимент, производить расчёты на основе химических формул и уравнений.
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей, самостоятельного приобретения знаний.
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к природе; культуры поведения в окружающей среде;
- **использование** приобретённых знаний и умений в повседневной жизни, использование веществ и материалов в быту.

2. Общая характеристика предмета.

Рабочая программа для 8 класса включает в себя сведения о веществах простых и сложных, о физических и химических явлениях, знакомства с химическими элементами, составлении и валентности формул и химических уравнений, вводится понятия решения расчетных задач, рассматривается понятие моральной массы. Учащиеся знакомятся с основными классами не органических соединений, изучение Периодической системы и Периодического закона.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой. Нумерация лабораторных работ (в связи со спецификой курса) дана в соответствии с их расположением в перечне лабораторных и практических работ, представленном в Примерной программе. Все лабораторные и практические работы являются этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя.

Процесс обучения предполагается реализовывать с помощью следующих **форм**: теоретические занятия, практикумы, лабораторные работы, зачеты, проектная деятельность, химические недели, экспериментальные работы, семинары, самостоятельная работа учащихся.

Формы текущего и итогового контроля: самостоятельные и контрольные работы, защита проектов.

3. Место учебного предмета в базисном учебном плане

Особенности содержания курса «Химия» являются главной причиной того, что в базисном учебном (образовательном) плане этот предмет появляется последним в ряду естественнонаучных дисциплин, поскольку для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественнонаучных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

Программа рассчитана на 68 часов в год, 2 часа в неделю. В соответствии с Уставом школы, учебным календарным графиком, учебным планом МБОУ СОШ с. Троицкого на 2017 -2018 учебный год, расписанием уроков программа рассчитана на 68 часов. В том числе:
практических работ – 7 часов
контрольных работ – 5 часов.

4. Требования к результатам обучения.

Личностные результаты:

1. Знание основных принципов и правил отношения к окружающей среде на основе здорового образа жизни и здоровые берегающих технологий;
2. Реализация установок в сфере безопасности жизнедеятельности;
3. Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение окружающей среды; интеллектуальных умений; умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах, травмах, связанных с веществами.

Метапредметные результаты:

1. Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности;
2. Использование основных интеллектуальных операций; систематизация, сравнение, обобщение;
3. Использование различных источников химической информации, новые информационные технологии, с учетом ФГОС.

Предметные результаты:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- давать определение изученных понятий;
- описывать самостоятельно проведенные результаты;
- описывать и различать классы неорганических соединений;
- наблюдать химические реакции, протекающие в быту и в природе;
- делать выводы и умозаключения.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия окружающей среды;

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете химии;
- соблюдение правил работы с химическими приборами и реактивами;
- умение проводить химический эксперимент, делать выводы и умозаключения.

4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении веществами.

5. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях и ожогах кислотами и щелочами

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 8 класс.

Введение

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах.

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Расчетные задачи. 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

Практическая работа № 1. Правила по технике безопасности в химическом кабинете. Изучение лабораторного оборудования и приемы обращения с ним.

Атомы 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 и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов.

Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершеном и незавершеном электронном слое (энергетическом уровне).

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.

Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Простые вещества

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.

Важнейшие простые вещества — неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

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

Расчетные задачи. 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Демонстрации. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

Соединения химических элементов

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Аморфные и кристаллические вещества.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

Расчетные задачи. 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Взрыв смеси водорода с воздухом. Способы разделения смесей. Дистилляция воды.

Лабораторные опыты. 1. Знакомство с образцами веществ разных классов. 2. Разделение смесей.

Практическая работа № 2. «Анализ почвы и воды»

Практическая работа № 3. «Приготовление раствора сахара и определение массовой доли сахара в растворе».

Изменения, происходящие с веществами

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расче-

ты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.

Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения — взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

Расчетные задачи. 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. 3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

Демонстрации. Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение перманганата калия; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами; з) разложение пероксида водорода; и) электролиз воды.

Лабораторные опыты. 3. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге. 4. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. 5. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа. 6. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. 7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Практическая работа № 4. «Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой»

Практическая работа № 5. «Признаки протекания химических реакций»

Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

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

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.

Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реак-

ций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

Лабораторные опыты. 8. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). 10. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II). 11. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)). 12. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). 13. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).

Практическая работа № 6. «Ионные реакции»

Практическая работа № 7. «Свойства кислот, оснований, оксидов, солей».

Практическая работа № 8. «Решение экспериментальных задач».

В соответствии со стандартом химического образования:

на базовом уровне

учащиеся должны знать:

- ✓ положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов; свойства хлора; свойства хлороводорода, соляной кислоты и хлоридов; понимать значение качественных реакций;
- ✓ положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов.

учащиеся должны уметь:

- ✓ характеризовать галогены как химические элементы; обосновывать их свойства как типичных неметаллов;
- ✓ составлять уравнения характерных для хлора реакций; уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ - распознавать хлориды;
- ✓ составлять уравнения химических реакций (характерных для соляной кислоты реакций).

Основные термины и понятия: моль, молярная масса, молярный объем, электроотрицательность, валентность, химический элемент, атом, закон Авогадро.

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема	Количество часов	Практические работы	Контрольные работы
1	Введение	6	1	-
2	Атомы химических элементов	11	-	1
3	Простые вещества	6	-	1
4	Соединения химических элементов	16	2	1
5	Изменения, происходящие с веществами	10	2	1
6	Растворы. Растворение. Свойства растворов.	19	3	1
7	ИТОГО	68	8	5