


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 6 имени Киселева А.В.

<p>Согласована с Советом учреждения МАОУ СОШ № 6 имени Киселева А.В. Протокол № <u>1</u> от «<u>28</u>» <u>08</u> 2020 г.</p>	<p>Принята на заседании педагогического совета МАОУ СОШ № 6 имени Киселева А.В. Протокол № 1 от 28.08.2020 г.</p>	<p>Утверждена Приказом директора МАОУ СОШ № 6 имени Киселева А.В. О.И. Мезенцовой Приказ № <u>44</u> от «<u>28</u>» <u>08</u> 2020 г.</p> 
---	---	---

Рабочая программа по учебному предмету
«Химия»
(основное общее образование)

г. Красноуральск

2020 год

Рабочая программа по учебному предмету «Химия» (основное общее образование)

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Химия» на уровне основного общего образования составлена в соответствии с требованиями к результатам освоения Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897 (с изменениями и дополнениями), с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, Протокол заседания от 8 апреля 2015 г. №1/15 и Примерной программы по учебным предметам. Рабочая программа курса химии 8-9 класса разработана на основе ФГОС основного общего образования по химии, с учетом программы основного общего образования по химии автор Габриелян О.С., учебника для общеобразовательных школ 8, 9 класс автор Габриелян О.С. на основании Положения о программе учебного предмета, курса педагога основного общего образования МАОУ СОШ № 6 (ФГОС ООО). Рассчитана на 140 часа по 70 ч. в 8 классе и 70 ч. в 9 классе по 2 часа в неделю.

Цели:

1. Формирование системы химических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
2. Развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
3. Выработку понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности;
4. Формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

Общая характеристика учебного предмета

Основные содержательные линии предмета:

1. Вещество – знания о составе и строении веществ, их важнейших химических и физических свойствах, биологическом действии;
2. Химическая реакция – знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;
3. Применение веществ – знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;
4. Язык химии – система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Планируемые результаты (личностные, метапредметные и предметные) освоения учебного предмета «Химия»

Личностные результаты:

1. В ценностно-ориентированной сфере- чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
2. В трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
3. В познавательной сфере – умение управлять своей познавательной

деятельностью.

Метапредметные результаты:

1. Использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания для изучения различных сторон окружающей действительности;
2. Использование основных интеллектуальных операций: формирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
3. Умения генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
4. Умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
5. Использование различных источников для получения химической информации.

Предметные результаты:

1. В познавательной сфере:
 - Давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);
 - Описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный язык и язык химии;
 - Описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
 - Классифицировать изученные объекты и явления;
 - Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
 - Делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
 - Структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
 - Моделировать строение атомов элементов первого-третьего периодов, строение простейших молекул.
2. В ценностно-ориентационной сфере:
 - Анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.
3. В трудовой сфере:
 - Проводить химический эксперимент.
4. В сфере безопасности жизнедеятельности:
 - Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Содержание учебного предмета

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА ХИМИИ 8 КЛАССА

Введение (5 часов)

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.

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.

Практическое занятие. 1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.

ТЕМА 1 Атомы химических элементов (10 часов)

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 завершенном и незавершенном 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.

ТЕМА 2 Простые вещества (8 часов)

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».

ТЕМА 3 Соединения химических элементов (15 часов)

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния. 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 немoleкулярного 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). Способы разделения смесей. Дистилляция воды.

Лабораторные опыты. 1. Взаимодействие оксида магния с кислотами. 2. Получение осадков нерастворимых гидроксидов. Взаимодействие углекислого газа с известковой водой. 3. Разделение смесей.

Практические занятия. 2. Очистка загрязненной поваренной соли. 3. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.

ТЕМА 4 Изменения, происходящие с веществами (11 часов)

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. Расчеты 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 йода 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. 4. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

ТЕМА 5 Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (19 ч)

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 реакций. 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. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

Лабораторные опыты. 5. Растворение безводного сульфата меди в воде. 6. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 7. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия) и нерастворимых оснований.

Практическое занятие. 4. Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА 9 класс

Введение. Общая характеристика химических элементов (4 часа)

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

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

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

ТЕМА 1 Металлы (15 часов)

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

борьбы с ней.

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

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

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

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

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

Лабораторные опыты. 1. Ознакомление с образцами металлов. 2. Растворение железа и цинка в соляной кислоте. Вытеснение одного металла другим из раствора соли. 3. Ознакомление с образцами сплавов. 4. Ознакомление с образцами природных соединений металлов. 5. Распознавание катионов натрия и калия по окраске пламени. 6. Знакомство с образцами руд и сплавов железа. Растворение железа в соляной кислоте.

Практические занятия. 1. Осуществление цепочки химических превращений металлов. 2. Определение ионов металлов.

ТЕМА 2 Неметаллы (26 часа)

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

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

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

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

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

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

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

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

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. 7. Знакомство с образцами неметаллов. 8. Знакомство с образцами природных соединений галогенов(хлоридами, фторидами)9. Знакомство с образцами природных оксидов, солей кислородсодержащих кислот. 10. Знакомство с образцами природных соединений серы. 11. Качественная реакция на сульфат-ион. 12. Распознавание катиона аммония. 13. Качественная реакция на карбонат-ион. 14. Ознакомление с природными соединениями кремния.

Практические занятия. 3. Получение, соби́рание и распознавание газов. 4. Получение соединений неметаллов и изучение их свойств.

ТЕМА 3 Органические соединения (14 часов)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Практическое занятие. 5. Изготовление моделей молекул углеводородов.

Обобщение знаний по химии за курс основной школы (11 часа)

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств

элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

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

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

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления. Химия и здоровье. Бытовая химическая грамотность. Решение задач за курс 9 класса.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отведенных на освоение учебного предмета/курса

8 классы (70 часов)

№	Тема	Всего часов
1	Методы познания веществ и химических явлений	10
2	Вещество	15
3	Химическая реакция	24
4	Элементарные основы неорганической химии	2
5	Экспериментальные основы химии	16
6	Химия и жизнь	3

9 класс (70 часов)

№	Тема	Всего часов
1	Методы познания веществ и химических явлений	3
2	Вещество	2
3	Химическая реакция	7
4	Элементарные основы неорганической химии	34
5	Первоначальные представления об органических веществах	15
6	Экспериментальные основы химии	5
7	Химия и жизнь	4

Календарно-тематический план по предмету «Химия»

для 8 классов на 20__-20__ учебный год

Количество часов, отведенное на изучение предмета, курса: 70

№ урока	Тема урока	Тип урока	Планируемый период проведения уроков	Примечания (редактирование и коррекция)
1	Тема 1. Химия в центре естествознания. Химия как часть естествознания. Предмет	Урок открытия новых знаний.		

	химии.			
2	Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии.	Урок - исследование		
3	Практическая работа №1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности.	Урок - исследование		
4	Практическая работа №2. Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки.	Урок - исследование		
5	Моделирование.	Урок открытия новых знаний.		
6	Химические знаки и формулы.	Урок открытия новых знаний.		
7	Химия и физика.	Урок построения системы знаний		
8	Агрегатные состояния вещества.	Урок построения системы знаний		
9	Химия и география.	Урок построения системы знаний		
10	Химия и биология.	Урок построения системы знаний		
11	Качественные реакции в химии.	Урок построения системы знаний		
12	Тема 2. Математика в химии. Относительная атомная и молекулярная массы.	Урок открытия новых знаний.		
13	Массовая доля элемента в сложном веществе.	Урок открытия новых знаний.		
14	Чистые вещества и смеси.	Урок открытия новых знаний.		
15	Объемная доля газа в смеси.	Урок открытия новых знаний.		
16	Массовая доля вещества в растворе.	Урок открытия новых знаний.		
17	Практическая работа №3. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества.	Урок - исследование		
18	Массовая доля примесей.	Урок открытия новых знаний.		
19	Решение задач и упражнений по теме «Математика в химии».	Урок отработки умений и рефлексии		
20	Контрольная работа №1 по теме «Математика в химии».	Урок развивающего контроля		
21	Тема 3. Явления, происходящие с веществами. Способы разделения смесей.	Урок открытия новых знаний.		

22	Фильтрование.	Урок - исследование		
23	Адсорбция.	Урок - исследование		
24	Дистилляция.	Урок - исследование		
25	Выпаривание кристаллов соли (отчёт).	Урок - исследование		
26	Практическая работа №4. Очистка поваренной соли.	Урок - исследование		
27	Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций.	Урок открытия новых знаний.		
28	Признаки химических реакций.	Урок построения системы знаний		
29	Изучение процесса коррозии железа (отчёт).	Урок – исследование. Урок построения системы знаний		
30	Обобщение и актуализация знаний по теме «Явления, происходящие с веществами».	Урок отработки умений и рефлексии		
31	Контрольная работа №2 по теме «Явления, происходящие с веществами».	Урок развивающего контроля		
32	Тема 4. Рассказы по химии. Ученическая конференция «Выдающиеся ученые химики».	Урок отработки умений и рефлексии		
33	Конкурс сообщений учащихся «Моё любимое химическое вещество».	Урок отработки умений и рефлексии		
34	Конкурс ученических проектов.	Урок отработки умений и рефлексии		
35	Обобщение по курсу.	Урок развивающего контроля		