

Аннотация к рабочей программе по химии

Рабочая программа учебного предмета «Химия» для 8-9 классов разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) на основе авторской программы Гара Н.Н. «Программы общеобразовательных учреждений. Химия. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана» - М.: Просвещение, 2013.

Данная рабочая программа отражает содержание обучения русскому языку, обязательное для усвоения в основной школе на базовом уровне.

В структуре документа имеются следующие разделы:

- пояснительная записка;

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета;
2. Содержание учебного предмета;
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
« РЕПЯХОВСКАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА »

«Согласовано»	«Согласовано»	«Утверждена»
Руководитель ШМО <i>Гришак</i> Гришак Н.Н. Протокол № <u>4</u> от « <u>28</u> » <u>06</u> 2018 г.	Заместитель директора школы по УВР МОУ « Репяховская ООШ » <i>Штыленко</i> Штыленко А.А. « <u>28</u> » <u>06</u> 2018 г.	Директор МОУ « Репяховская ООШ » <i>Сотникова</i> Сотникова Т.Н. « <u>28</u> » <u>06</u> 2018 г.



Рабочая программа
по химии
8-9 классы
основное общее образование,
(Фгос общего образования
второго поколения)

Составитель:

Гришак Надежда Николаевна,
учитель химии
первая квалификационная категория

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для 8 - 9 классов составлена на основе авторской программы Гара Н.Н. «Программы общеобразовательных учреждений. Химия. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана»- М.: Просвещение, 2013г. Обязательное изучение химии на этапе основного общего образования предусматривает ресурс учебного времени в объеме 140 ч., в том числе: в 8 классе – 70 ч, 2 часа в неделю; в 9 классе – 70 ч. 2 часа в неделю. Согласно учебному плану ОУ изучение химии в 8-9 классе предусматривает ресурс учебного времени в объеме 136 ч, в 8 классе – 68 ч, 2 часа в неделю; в 9 классе – 68 ч, 2 часа в неделю.

Настоящая рабочая программа ориентирована на использование учебников по химии:

Класс	Учебник
8	Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман «Химия. 8 класс» М. : Просвещение, 2018.
9	Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман «Химия. 9 класс»М.:Просвещение, 2019.

Изменения в рабочей программе по химии 8 класс

№ п/п	Разделы	Количество часов по авторской программе	Количество часов в рабочей программе
1	Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)	51	52
1	Предмет химии	6	6
2	Первоначальные химические понятия	14	14
3	Кислород	5	5
4	Водород	3	3
5	Вода. Растворы	7	7
6	Количественные отношения в химии	5	5
7	Основные классы неорганических соединений	11	12
2	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома	7	8
3	Строение вещества. Химическая связь	7	7
4	Резервное время	5	-
	Итоговое занятие	-	1
	Всего :	70	68

В авторской программе предложено 70ч на изучение материала по химии, из них 5 часов резервного времени. В календарно-тематическом планировании запланировано

всего 68 часов, так как в 8 классе материал изучают всего за 34 учебные недели. Поэтому только три часа из резерва были отданы на усиление тем Раздела 3. Строение вещества. Химическая связь :

Урок № 50. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Урок 67. Повторение и обобщение по теме « Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома»

Урок 68. Итоговое занятие.

Изменения в рабочей программе по химии 9 класс

№ п/п	Разделы	Количество часов по авторской программе	Количество часов в рабочей программе
1	Многообразие химических реакций	15	15
1	Классификация химических реакций	6	6
2	Химические реакции в водных растворах	9	9
2	Многообразие веществ	43	43
1	Неметаллы . Галогены	5	5
2	Кислород и сера	8	8
3	Азот и фосфор	9	9
4	Углерод и кремний	8	8
5	Металлы	13	13
3	Краткий обзор важнейших органических веществ	9	9
	Резерв времени	3	-
	Итоговое занятие	-	1
	Всего:	70	68

В авторской программе предложено 70ч на изучение материала по химии, из них 3 часа резервного времени. В календарно-тематическом планировании запланировано всего 68 часов, так как в 9 классе материал изучают всего за 34 учебные недели. Поэтому только один час из резерва был отдан в Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ на урок № 68. Итоговое занятие.

1. Планируемые результаты изучения предмета

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Ученик научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, валентность, используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную массу и молярную массу веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли – по составу;
- описывать состав, свойства, значение простых веществ – кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменением свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила ТБ при проведении наблюдений и опытов;

Различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Ученик получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устного и письменного общения, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение вещества

Ученик научится:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные газы для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- раскрывать смысл периодического закона Д.И.Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму псхэ;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов пс, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;

- изображать электронные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения его кристаллической решётки;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в пс и особенностей строения их атомов;
- описывать основные предпосылки открытия Д.И.Менделеевым периодического закона и псхэ и многообразную научную деятельность учёного;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и псхэ Д.И.Менделеева;
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Ученик получит возможность научиться:

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях псхэ для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также современных достижениях науки и техники.

Многообразие химических реакций

Ученик научится:

- объяснять суть химических процессов;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков:
 - 1- по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения, обмена);
 - 2- по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические);
 - 3- по изменению степеней окисления химических элементов (окислительно-восстановительные реакции);
 - 4- по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые).
- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам /названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/ названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

Ученик получит возможность научиться:

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;

- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на скорость химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

Многообразие веществ

Ученик научится:

- определять принадлежность неорганических веществ к одному и изученных классов /групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентности и степеням окисления элементов, а также по зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ (кислот, оснований, солей);
- приводить примеры реакций, подтверждающие химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество – окислитель и вещество – восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять электронный баланс по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

Ученик получит возможность научиться:

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической связи между веществами в ряду: простое вещество-оксид-кислота/гидроксид-соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать и осуществлять проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

2. Содержание программы учебного предмета

8 класс (68 ч/год, 2 часа в неделю)

Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)(52ч)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, *кристаллизация, дистилляция, хроматография*. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Демонстрации. Лабораторное оборудование и приёмы безопасной работы с ним. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Нагревание сахара. Нагревание парафина. Горение парафина. Взаимодействие растворов: карбоната натрия и соляной кислоты, сульфата меди(II) и гидроксида натрия. Взаимодействие свежеосаждённого гидроксида меди(II) с раствором глюкозы при обычных условиях и при нагревании.

Лабораторные опыты: 1. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами.

2. Разделение смеси с помощью магнита.

3. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций.

Практическая работа 1. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

2. Очистка загрязнённой поваренной соли. Физические и химические явления.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решётки: ионная, атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решётки. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисление по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формуле бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности. Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.

Демонстрации. Примеры простых и сложных веществ в разных агрегатных состояниях. Шаростержневые модели молекул метана, аммиака, воды, хлороводорода, оксида углерода (IV). Модели кристаллических решёток. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ. Химические соединения количеством вещества 1 моль.

Лабораторные опыты: 4. Ознакомление с образцами простых (металлы и неметаллы) и сложных веществ, минералов и горных пород.

5. Разложение основного карбоната меди(II). Реакции замещения меди железом.

Расчётные задачи. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по его формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисления по

химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих в реакцию или получающихся веществ

Контрольная работа №1 по теме « Основные понятия химии»

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Демонстрации. Физические свойства кислорода. Получение и соби́рание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Условия возникновения и прекращения горения. Определение состава воздуха

Лабораторные опыты: 6. Ознакомление с образцами оксидов.

Практическая работа 3. Получение кислорода и изучение его свойств.

Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

Демонстрации. Получение водорода в аппарате Киппа. Проверка водорода на чистоту. Горение водорода на воздухе и в кислороде. Соби́рание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Лабораторные опыты: 7. Взаимодействие водорода с оксидом меди(II)

Практическая работа 4. Получение водорода и исследование его свойств.

Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворённого вещества.

Демонстрации. Анализ воды. Синтез воды. Взаимодействие воды с натрием, кальцием, магнием, оксидом кальция, оксидом углерода (IV), оксидом фосфора (V) и испытание полученных растворов индикатором.

Практическая работа 5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворённого вещества.

Расчётные задачи. Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации

Повторение и обобщение по темам 3—5.

Контрольная работа №2 по темам « Кислород. Водород. Вода.»

Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объём газов. Относительная плотность газов. Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Расчётные задачи. Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды. Состав. Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов. Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов. Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей. Генетич

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора.

Лабораторные опыты: 8.Опыты, подтверждающие химические свойства оксидов, кислот, оснований, амфотерных гидроксидов и солей.

Практическая работа 6. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».

Контрольная работа № 3 по теме «Основные классы неорганических соединений».

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (8 ч)

Первоначальные попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественное семейство щелочных металлов и галогенов. Благородные газы. Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая система как естественно – научная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б-группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп). Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия « химический элемент».Электронная оболочка атома: понятие об электронном слое, его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов I—III периодов. Современная формулировка периодического закона.Значение периодического закона. Научные достижения Д.И.Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

Демонстрации. Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие натрия и калия с водой. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и иодом.

Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь (7 ч)

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи:ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная .Валентность элементов в свете электронной теории.Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.Повторение и обобщение по темам.

Контрольная работа№4 по темам «Периодический закон Д. И. Менделеева», «Строение атома», « Строение вещества».

Демонстрации. Модели кристаллических решёток ковалентных и ионных соединений. Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями

9 класс (68 ч/год , 2 ч/нед.)

Раздел 1. Многообразие химических реакций (15ч)

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена.Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса. Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчеты по термохимическим уравнениям. Скорость химических реакций. Факторы,

влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе. Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Демонстрации. Примеры экзо- и эндотермических реакций. Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой. Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах. Горение угля в концентрированной азотной кислоте. Горение серы в расплавленной селитре.

Лабораторные опыты: 1. Реакции обмена между растворами электролитов.

Расчётные задачи. Вычисления по термохимическим уравнениям реакций.

Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. *Гидратная теория растворов.* Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. *Понятие о гидролизе солей.*

Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

Практические работы: 1. Изучение влияния условий проведения химических реакций на её скорость.

2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»

Контрольная работа №1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».

Раздел 2. Многообразие веществ (43ч)

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Сравнительная характеристика галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Демонстрации. Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Лабораторные опыты: 2. Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений

Практические работы: 3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и её соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Сульфиды. Оксид серы (IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и её соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы (VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественные реакции на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты. Решение задач.

Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов.

Лабораторные опыты: 3. Ознакомление с образцами серы и её природных соединений.

4. Распознавание сульфид-ионов в растворе.

5. Распознавание сульфит-ионов в растворе.

6. Распознавание сульфат-ионов в растворе.

Практическая работа 4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Расчётные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей

Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и её соли. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения. Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.

Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Образцы природных нитратов и фосфатов.

Лабораторные опыты: 7. Взаимодействие солей аммония со щелочами

Практическая работа 5. Получение аммиака и изучение его свойств.

Углерод и кремний. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода. Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и её соли. *Стекло. Цемент.* Обобщение по теме

Лабораторные опыты: 8. Качественная реакция на углекислый газ.

9. Качественная реакция на карбонат-ионы.

«Неметаллы».

Демонстрации. Кристаллические решётки алмаза и графита. Образцы природных карбонатов и силикатов.

Практическая работа 6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов оксидов карбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы.

Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы».

Металлы. Положение металлов в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов (электрохимический ряд напряжений металлов). Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов. Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства щелочных металлов. Применение щелочных металлов и их соединений. Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жёсткость воды и способы её устранения. Алюминий. Положение алюминия в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Применение алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома.

Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (2(и железа (3). Качественная реакция на ионы Fe^{+2} и Fe^{+3} . Подготовка к контрольной работе.

Демонстрации. Образцы важнейших соединений натрия и калия, природных соединений магния, кальция и алюминия, железных руд. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Лабораторные опыты: 10. Изучение образцов металлов.

11. Взаимодействие металлов с растворами солей.

12. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов.

13. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.

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

Практическая работа 7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Контрольная работа № 3 по теме «Металлы».

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических соединений.

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях. Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды. Метан, этан, пропан – простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана. Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакции присоединения. Качественные реакции на этилен. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена. Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена. Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты (метанол, этанол), многоатомные спирты (этиленгликоль, глицерин), карбоновые кислоты (муравьиная, уксусная), сложные эфиры, жиры, углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза), аминокислоты, белки. Роль белков в организме. Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

Демонстрации. Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов горения. Качественные реакции на этилен. Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях. Качественные реакции на глюкозу и крахмал. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

3. Тематическое планирование

Химия 8 класс

№ п/п	Разделы	Количество часов в рабочей программе	Количество практических работ	Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ
1	Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)	52	6	3	8
1	Предмет химии	6	2	-	2
2	Первоначальные химические понятия	14	-	1	3
3	Кислород	5	1	-	1
4	Водород	3	1	-	1
5	Вода. Растворы	7	1	1	-
6	Количественные отношения в химии	5	-	-	-
7	Основные классы неорганических соединений	<u>12</u>	1	1	1
2	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома	8	-	-	-
3	Строение вещества. Химическая связь	7	-	1	-
	Резервное время	-			
	Итоговое занятие	1			
	Всего :	68	6	4	8

Химия 9 класс

№ п/п	Разделы	Количество часов в рабочей программе	Количество практических работ	Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ
1	Многообразие химических	15	2	1	1

	реакций				
1	Классификация химических реакций	6	1	-	-
2	Химические реакции в водных растворах	9	1	1	1
2	Многообразие веществ	43	5	2	11
1	Неметаллы . Галогены	5	1	-	1
2	Кислород и сера	8	1	-	2
3	Азот и фосфор	9	1	-	1
4	Углерод и кремний	8	1	1	2
5	Металлы	13	1	1	5
3	Краткий обзор важнейших органических веществ	9	-	-	-
	Резерв времени	-			
	Итоговое занятие	1			
	Всего:	68	7	3	12