Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 9 класса разработана на основе требований:

- Федерального государственного образовательного стандартом основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ № 11» г.Чебоксары
- Примерной программы основного общего образования по химии
- Рудзитис Г.Е Химия: неорган. химия: учебник для 9 кл. общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман.- 12-е изд., испр. - М.: Просвещение, 2008
- Учебного плана школы.
- Календарного учебного графика МБОУ «СОШ № 11» г. Чебоксары
- Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в ОУ (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 г. №189)
- Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) и внеурочной деятельности, утвержденной приказом по МБОУ «СОШ №11» г. Чебоксары

Курс химии в 8 классе рассчитан на 70 часов, 2 часа в неделю.

Цели и задачи:

В рабочей программе нашли отражение **цели и задачи** изучения химии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по химии:

- **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.
- В рабочей программе заложены возможности предусмотренного Стандартом формирования обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

- **использование** для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент);
- **проведение** практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов;
- **использование** для решения познавательных задач различных источников информации;
- соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

Познавательная деятельность

Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдений, измерений, эксперимента, моделирования и др.) Приобретение умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории; приобретение опыта экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез; выделение значимых функциональных связей и отношений между объектами

изучения; выявление характерных причинно-следственных связей; творческое решение учебных и практических задач: умение искать оригинальные решения, самостоятельно выполнять различные творческие работы; умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность от постановки цели до получения результата и его оценки.

Информационно-коммуникативная деятельность

Развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение. Приобретение умения получать информацию из разных источников и использовать ее; отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели; перевод информации из одной знаковой системы в другую; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности; владение основными видами публичных выступлений (высказывания, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога и диспута.

Рефлексивная деятельность

Приобретение умений контроля и оценки своей деятельности, умения предвидеть возможные результаты своих действий; объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности; учет мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке; определение собственного отношения к явлениям современной жизни; осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения химии ученик должен

знать / понимать:

—*химическую символику:* знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

-*важнейшие химические понятия:* химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

-*основные законы химии:* сохранения массы веществ, постоянства состава,

периодический закон;

уметь

называть: химические элементы, соединения изученных классов; *объяснять:* физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

характеризовать: химические свойства основных классов неорганических веществ; *определять:* состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций; *обращаться* с химической посудой и лабораторным оборудованием;

распознавать опытным путе.ч: кислород, водород; растворы кислот и щелочей, хлорид-ионы.

вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

безопасного обращения с веществами и материалами;

экологически грамотного поведения в окружающей среде;
оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
критической оценки информации о веществах, используемых в быту; приготовление растворов заданной концентрации.

Формирование общеучебных умений и навыков учащихся

Учебно - организационные:

уметь использовать в работе этапы индивидуального плана; владеть техникой консультирования;

уметь вести познавательную деятельность в коллективе, сотрудничать при выполнять заданий (умеет объяснять, оказывать и принимать помощь и т.п.); анализировать и оценивать собственную учебно-познавательную деятельность.

Учебно - интеллектуальные:

уметь устанавливать причинно-следственные связи, аналогии;
уметь выделять логически законченные части в прочитанном, устанавливать взаимосвязь и взаимозависимость между ними;
уметь пользоваться исследовательскими умениями (постановка задач, выработка гипотезы, выбор методов решения, доказательство, проверка;
уметь синтезировать материал, обобщать, делать выводы.

Учебно - информационные:

уметь применять справочный аппарат книги
самостоятельно составлять список литературы для индивидуального плана обучения; уметь составлять тезисы, реферат, аннотацию.

Учебно - коммуникативные:

связно самостоятельно формировать вопросы на применение знаний; излагать материал из различных источников;
владеть основными видами письма, составлять план на основе различных источников, тезисы, конспекты, лекции

Содержание программы

НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ Повторение основных вопросов курса 8 класса (3 ч)

***Тема 1.* Электролитическая диссоциация (9 ч)**

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. *Гидратная теория растворов.* Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. *Гидролиз солей.*

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

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

***Тема 2.* Кислород и сера (7 ч)**

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода — озон.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид cepbi(IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы(У1). Серная кислота и ее соли. Окисли гельные свойства концентрированной серной кислоты.

Понятие о спорости химических реакций. Катализаторы.

Демонстрации, Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе

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

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Тема 3. Азот и фосфор (11 ч)

Положение азота и фосфора 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. Оксиды азота(П) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(У). Ортофосфорная кислота и ее соли.

Минеральные удобрения.

Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами. *Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.*

Практические работы

в Получение аммиака и изучение его свойств.

• *Определение минеральных удобрений.*

Тема 4. Углерод и кремний (9 ч)

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.

Кремний. Оксид кремния(1У). Кремниевая кислота и ее соли. *Стекло. Цемент.*

Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. *Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.*

Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы.

Практическая работа. Получение оксида углерода(1У) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Тема 5. Общие свойства металлов (13ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в; периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. 1 Изложение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. I (сложение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(П) и железа! ill).

Демонстрации, Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(П) и (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Практические работы

Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA—ША-групп периодической таблицы химических элементов».

* Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Тема 6. **Первоначальные представления об органических веществах (10 ч)**

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.

Тема 7. Углеводороды

Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение. **Непредельные углеводороды.** Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды.

Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол).

Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Демонстрации. Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественные реакции на этилен. Образцы нефти и продуктов их переработки.

Расчетная задача. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Тема 8. С пирты

Одноатомные **спирты.** Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение. **Многоатомные** спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.

Демоне-» цацин. Количественный опыт выделения водорода из этилового спирта. Растворение этилового спирта в веде. Растворение глицерина в воде. Качественные реакции на многоатомные спирты.

Тема 9. Карбоновые **кислоты. Жиры** Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение.

Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота.

Жиры — продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров. **Демон»** грации. Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

Гема 10. Углеводы

Глюкоза сахароза — важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья. Крахмал и целлюлоза —- природные полимеры. Нахождение в природе. Применение. **Демонстрации.** Качественные реакции на глюкозу и крахмал.

Тема 11. Белки. **Полимеры** Белки — биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков Е питании Понятие о ферментах и гормонах.

Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров. **Демоне** грации, качественные реакции на белок. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

Тема12. Химия **и жизнь (бчасов)** Химия в быту Химия и здоровье. Лекарства. Загрязнение природы промышленными отходами

Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов
1	Периодический закон и периодическая система химических элементов	**1**
2	Виды химической связи.	**1**
3	Состав и свойс гва оксидов, оснований, кислот и солей.	**1**
4	Электролитическая диссоциация веществ с ионной и полярной ковалентной связью.	**1**
5	Диссоциация кислот, оснований, солей.	**1**
6	Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты.	**1**
7	Реакции ионного обмена.	**1**

8	Реакции ионного обмена.	1
9	Окислительно-восстановительные реакции.	1
10	Окислительно-восстановительные реакции.	1
11	Гидролиз солей.	1
12	Гидролиз солей.	1
13	Расчетные задачи. 1. Расчеты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.	1
14	Практическая работа №1: Решение экспериментальных задач	1
	Контрольная работа №1 по теме: «Теория электролитической диссоциации»	1
15	Положение элементов в периодической системе. Строение атомов элементов. Понятие аллотропии на примере кислорода и серы.	1
16	Химические свойства серы. Сероводород, сульфиды	1
17	Оксид серы (IV). Сернистая кислота.	1
18	Оксид серы (V!). Серная кислота, её соли.	1
19	Практическая работа №2. «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».	1
20	Скорость химических реакций.	1
21	Химическое равновесие, условия его смещения.	1
22	Положение элементов подгруппы азота в периодической системе, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства.	1
23	Аммиак, физические и химические свойства, соли аммония.	1
24	Практическая работа JV°3. Получение аммиака и опыты с ними.	1
25	Азотная кислота.	1
26	Фосфор	1
27	Оксид фосфора (V)	1
28	ОртофосФорная кислота и ортофосфаты.	1
29	Минеральк ые удобрения.	1
30	Практическая работа №4. Определение минеральных удобрений.	1
31	Расчетные задачи. Определение массовой или объёмной доли выхода продукта в процентах от теоретически возможного.	1
32	Контрольная работа №2 по теме: «Подгруппа азота».	1
33	Положение элементов подгруппы углерода в периодической системе, строение их атомов.	1
34	| Углерод, аллотропия углерода, адсорбция. Химические свойства углерода.	1
35	Оксиды углерода.	1
36	1 Угольная кислота, карбонаты.	1
37	Практическая работа №5. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	1
38	Кремний, оксид кремния. Кремниевая кислота, её соли.	1
39	Г”Силикатная промышленность.	1
40	| Расчетные задачи. Вычисление массы и объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси.	1
41	^контрольная работа №3 по теме: «Подгруппа углерода».	1
42	| ‘ Положение металлов в периодической системе, строение атомов металлов. Физические и химические свойства металлов.	1
43	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений ! металлов.	1
44	! Сплавы	1
45	i Общая характеристика подгруппы щелочных металлов.	1
46	ı Характеристика магния и кальция и их соединений. Применение соединений кальция и магния. Жёсткость воды и способы её устранения.	1
47	! Алюминий, его соединения. Амфотерность оксида алюминия. Применение | алюминия.	1
48 1 1 фактическая работа №6: Решение экспериментальных задач.		1

49	Положение железа в периодической системе, строение его атома. Свойства железа.	1
50	Соединения железа.	1
51	Практическая работа №7. Железо и его соединения. Решение экспериментальных задач.	1
52	Контрольная работа №4 по теме: «Металлы».	1
53	Металлы в современной технике. Основные способы получения металлов.	1
54	Доменное производство чугуна.	1
55	Производство стали.	1
56	Многообразие органических веществ.	1
57	Углеводороды. Алканы.	1
58	Алкень:. Алкадиены. Алкины	1
59	Циклические углеводороды.	1
60	Природные источники углеводородов.	1
61	Спирты,	1
62 | Карбоновые кислоты. Сложные эфиры, жиры.		1
63 Углеводы		1
64	Аминокислоты. Белки.	1
65	Полимеры	1
66	Итоговая контрольная работа	1
67	Лекарства.	1
68	Резервное время	1