**Аннотация к рабочей программе по химии. 9 класс**

Рабочая программа по химии составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минобразования РФ от 5 марта 2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего ( полного) общего образования» ( с изменениями от 3 июня 2008 года № 164, 31 августа 2009г. №320, 19 октября 2009г. №427), с изменениями, внесенными Приказами Минобрнауки РФ от 10.11.2011 № 2643, от 24.01.2012 № 39), и с учетом соответствующей примерной образовательной программы(Примерные программы основного общего образования. Химия,- М. «Просвещение», 2010г (Стандарты второго поколения)), программы автора Габриеляна О.С. (Программы курса химии для 8-11 классов для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2010г.)

Рассчитано на 68 часов - 2 часа в неделю. Учебник: О.С.Габриелян и др. « Химия. 9 класс».- Москва.: Дрофа, 2007г.

***Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:***

* **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.

 **Личностная ориентация** образовательного процесса выявляет приоритет воспитательных и развивающих целей обучения. Система учебных занятий призвана способствовать усилению мотивации к познанию и творчеству, воспитанию личностно и общественно востребованных качеств.

 На основании требований Государственного образовательного стандарта 2004 г., в содержании календарно-тематического планирования предлагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения**:

**Приобретение знаний** о химических веществах и химических процессах;

**Овладение способами** учебно-познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной деятельности;

**Освоение следующих общепредметных компетенций:**

 ***1. Ценностно-смысловая компетенция*** определяет сферу мировоззрения ученика, связанную с его ценностными ориентирами, его способностью видеть и понимать мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения. Данная компетенция обеспечивает механизм самоопределения ученика в ситуациях учебной деятельности. От нее зависит индивидуальная образовательная траектория ученика и программа его жизнедеятельности в целом.

***2. Общекультурная компетенция*** отражает круг вопросов, по отношению к которым ученик должен быть хорошо осведомлен, обладать познаниями и опытом деятельности, в частности это вопрос науки и религии в жизни человека.

***3.Учебно-познавательная компетенция*** включает в себя элементы логической, общеучебной деятельности, соотнесенной с реальными познавательными объектами. Сюда входят знания и умения организации целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки учебно-познавательной деятельности. По отношению к изучаемым объектам ученик овладевает креативными навыками продуктивной деятельности: добыванием знаний непосредственно из реальности, владением приемами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем.

В рамках данной компетенции, выделяются следующие **умения и навыки,** определяемые стандартами:

3.1. Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Умение различать факт, мнение, доказательство, гипотезу.

3.2.Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. ***Комбинирование известных алгоритмов*** деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них.

3.3. Исследование несложных практических ситуаций. ***Выдвижение предположений, понимание необходимости их проверки на практике***. Использование лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ.

3.4. Самостоятельное на основе опорной схемы ***формулирование определений*** основных понятий курса химии.

3.5. творческое решение учебных и практических задач: умение ***мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения***; самостоятельное выполнение различных творческих работ; ***участие в проектной деятельности.***

3.6.Использование для познания окружающего мира ***различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование).***

3.7.  ***Определение структуры и характеристика*** объекта познания, поиск функциональных связей и отношений между частями целого. Разделение процессов на этапы, звенья.

***4. Информационная компетенция.*** При помощи реальных объектов (телевизор, магнитофон, телефон, факс, компьютер, принтер, модем, копир) и информационных технологий (аудио- и видеозапись, электронная почта, СМИ, Интернет) формируются ***умения*** самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. Данная компетенция обеспечивает ***навыки*** деятельности ученика по отношению к информации, содержащейся в учебных предметах и образовательных областях, а также в окружающем мире:

4.1.Умение извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа рисунков, моделей, коллекций, учебных электронных изданий.

4.2. умение работать с химическими справочниками в поиске значений терминов.

4.3. Умение пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации.

4.4. Умение готовить и делать сообщения.

4.5. Умение пользоваться Интернетом для поиска учебной информации.

4.6. Умение передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.

***5. Коммуникативная компетенция.*** Включает знание необходимых языков, способов взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, навыки работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе

 В рамках данной компетенции выделяют следующие умения и навыки, определяемые стандартами:

5.1.Умение передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.

5.2. Умение перефразировать мысль.

5.3.***Владение монологической и диалогической речью***. Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение).

***6. Социально-трудовая компетенция*** включает в себя владение знаниями и опытом в области профессионального самоопределения.

**СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА**

**Повторение – 6 часов**

Строение атома. Химическая связь. Строение вещества

Классы неорганических соединений. Свойства веществ

**Знать:**

-классификацию и номенклатуру основных классов неорганических веществ;

-типичные химические свойства основных классов неорганических веществ (оксиды, кислоты, соли, основания).

-положение металлов и неметаллов в ПСХЭ;

-отличие физических и химических свойств металлов и неметаллов;

-значение ПЗ для науки и практики.

**уметь:**

- составлять схемы строения атомов Х.Э. (№1-20);

 -составлять уравнения генетической связи между основными классами неорганических веществ;

- объяснять физический смысл порядкового номера Х.Э., номера группы и периода;

- объяснять сходство и различие в строении атомов Х.Э.;

- объяснять закономерности изменения свойств Х.Э.;

- характеризовать Х.Э. малых периодов, калия и кальция;

- описывать свойства высших оксидов Х.Э. (№1-20), свойства соответствующих им кислот и оснований;

- определять вид химической связи между атомами элементов в простых веществах и типичных соединениях;

- называть вещества по их химическим формулам;

- составлять формулы неорганических соединений различных классов по валентности;

- определять принадлежность неорганических веществ к определенному классу;

- характеризовать химические свойства неорганических веществ различных классов;

- вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

-составлять генетические ряды металла и неметалла;

**I. Металлы- 18 часов**

Положение элементов – металлов в таблице Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов.

Физические свойства металлов

Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.

Металлы в природе. Общие способы получения металлов.

Применение металлов. *Сплавы металлов. Коррозия металлов*

Щелочные металлы. Щелочноземельные металлы. Алюминий. АМФОТЕРНОСТЬ ОКСИДА И ГИДРОКСИДА. Железо. Оксиды, ГИДРОКСИДЫ И СОЛИ железа.

*Практическая работа*

1. Получение соединений металлов и изучение их химических свойств.

**знать/понимать:**

- положение металлов в П.С.; металлическая связь, металлическая кристаллическая решетка;

- физические свойства металлов.

- общие химические свойства Ме: взаимодействие с НеМе, водой, кислотами, солями.

- классификацию сплавов на основе черных (чугун и сталь) и цветных металлов, характеристику физических свойств металлов.

- основные способы получения Ме в промышленности.

- важнейшие соединения щелочноземельных металлов

- химические свойства алюминия.

- химические свойства железа.

**уметь:**

 - объяснять закономерности изменения свойств элементов-металлов в пределах главных подгрупп;

- характеризовать строение и общие свойства металлов;

- описывать свойства высших оксидов элементов-металлов и соответствующих им оснований;

- описывать реакции восстановления металлов из их оксидов;

- характеризовать условия и способы предупреждения коррозии металлов;

- характеризовать свойства и области применения металлических сплавов;

- составлять схемы строения атомов элементов-металлов

 (лития, натрия, магния, алюминия, калия, кальция);

- объяснять закономерности изменения свойств элементов-металлов в пределах главных подгрупп;

- характеризовать химические свойства металлов и их соединений;

- описывать связь между составом, строением, свойствами веществ-металлов и их применением;

-использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для безопасного обращения с Ме, экологически грамотного поведения в окружающей среде, критической оценки информации о веществах, используемых в быту

- записывать уравнения реакций взаимодействия с НеМе, кислотами, солями, используя электрохимический ряд напряжения Ме для характеристики химических свойств

- описывать свойства и области применения различных металлов и сплавов

 - составлять схему строения атома железа;

 -записывать уравнения реакций химических свойств железа (ОВР) с образованием соединений с различными степенями окисления;

-определять соединения, содержащие ионы Fe2+ и Fe3+ с помощью качественных реакций

- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

-распознавать опытным путем соединения металлов;

**II. Неметаллы - 26 часов**

Общая характеристика элементов-неметаллов. Простые вещества-неметаллы, их состав, строение, общие свойства и получение

Водород. Водородные и кислородные соединения неметаллов

Галогены. Галогеноводородные кислоты и их соли

Общая характеристика элементов подгруппы кислорода и их простых веществ. *Биологические функции халькогенов* Кислород. Озон. *Круговорот кислорода в природе*

Сера. Аллотропия и свойства серы Сероводород. Сульфиды

Кислородсодержащие соединения серы. Серная, СЕРНИСТАЯ И СЕРОВОДОРОДНАЯ кислоты и их соли *Круговорот серы в природе*

Общая характеристика элементов подгруппы азота. *История открытия элементов подгруппы азота*

Азот – простое вещество Аммиак Соли аммония Оксиды азота Азотная кислота Нитраты – соли азотной кислоты. *Круговорот азота в природе*

Фосфор – элемент и простое вещество. Оксид фосфора. Ортофосфорная кислота и ее соли *Круговорот фосфора в природе*

Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Углерод – простое вещество. Алмаз, графит. Угарный и углекислый газы. Угольная кислота и ее соли *Круговорот углерода в природе*

Кремний и его свойства. Соединения кремния Оксид кремния. Кремниевая кислота. СИЛИКАТЫ

*Лабораторные опыты*

Качественная реакция на сульфид-ион

Качественная реакция на сульфат-ион

Качественная реакция на ион аммония

Качественная реакция на нитрат-ион

Качественная реакция на карбонат-ион

*Практические работы*

Практическая работа № 2.». Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода»

Практическая работа № 3. Эксперимен­тальные задачи по теме: «Под­группы азота и углерода».

Практическая работа № 4. По­лучение, соби­рание и распо­знавание газов.

**знать/понимать:**

-положение неметаллов в П.С. Д.И.Менделеева;

-атомные характеристики элементов-неметаллов, причины и закономерности их изменения в периодах и группах;

-особенности кристаллического строения неметаллов;

-строение атомов-неметаллов, физические свойства.

- строение атомов галогенов, степени окисления, физические и химические свойства.

-свойства серной кислоты в свете представлений ТЭД;

-окислительные свойства конц серной кислоты в свете ОВР;

-качественную реакцию на сульфат-ион.

-физические и химические свойства азота;

-круговорот азота в природе.

- строение молекулы аммиака;

-донорно-акцепторный механизм образования связи в ионе аммония;

-свойства аммиака;

-способы получения и распознавания аммиака

- свойства кислородных соединений азота и азотной кислоты как окислителя.

- характеризовать свойства углерода и элементов подгруппы углерода

- свойства, значение соединений углерода и кремния в живой и неживой природе.

**уметь:**

 -составлять схемы строения атомов химических элементов -неметаллов;

 -давать характеристику элементам-неметаллам на основе их положения в ПСХЭ;

 -объяснять сходство и различие в строении атомов элементов-неметаллов;

 - объяснять закономерности изменения свойств химических элементов-неметаллов;

 - характеризовать химические элементы-неметаллы малых периодов;

 - описывать свойства высших оксидов химических элементов-неметаллов малых периодов, а также общие свойства соответствующих им кислот;

 -сравнивать неметаллы с металлами , - составлять схемы строения атомов галогенов;

-на основании строения атомов объяснять изменение свойств галогенов в группе;

-записывать уравнения реакций с точки зрения ОВР

-характеризовать химические элементы подгруппы серы;

-записывать уравнения химических реакций в молекулярном и с точки зрения ОВР

- описывать свойства аммиака с точки зрения ОВР и его физиологическое воздействие на организм

- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

-получать и собирать аммиак; -распознавать опытным путем аммиак

- составлять схемы строения атомов элементов подгруппы углерода

- составлять формулы соединений углерода и кремния, иллюстрирующие свойства карбонатов и силикатов

-распознавать растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы и ионы аммония;

- описывать химическое загрязнение окружающей среды как следствие производственных процессов, способы защиты от загрязнений

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

* объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
* экологически грамотного поведения в окружающей среде;
* оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
* безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
* критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

**III. Основы органической химии - 10 часов**

Возникновение и развитие органической химии. Теория химического строения А.М.Бутлерова Изомерия. Углеводороды. Классификация углеводородов. Номенклатура углеводородов Природные источники углеводородов. Применение углеводородов. Причины многообразия углеводородов

Спирты. Карбоновые кислоты Жиры Углеводы Аминокислоты и белки. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ПОЛИМЕРАХ НА ПРИМЕРЕ ПОЛИЭТИЛЕНА.

*Лабораторные опыты*

Окисление спирта в альдегид

Изучение свойств карбоновых кислот

Изучение свойств жиров

Изучение свойств глюкозы

Качественная реакция на белки

Изготовление моделей углеводородов

**знать/понимать:**

- понятия: предельные углеводороды, гомологический ряд предельных углеводородов, изомерия

- характерные химические свойства предельных углеводородов

- правила составления названий алкенов и алкинов;

- важнейшие свойства этена и ацетилена; - качественные реакции на кратную связь.

- классификацию и номенклатуру ароматических соединений.

- природные источники углеводородов

- основы номенклатуры карбоновых кислот; - строение карбоксильной группы;

- значение карбоновых кислот в природе и повседневной жизни человека

- понятия: изомерия, гомология, углеродный скелет, функциональная группа, вещества, используемые в практике

- иметь первоначальные сведения о белках и аминокислотах, их роли в живом организме

**уметь:**

- называть органические вещества по их химическим формулам;

- определять принадлежность вещества к определенному классу;

- объяснять причины многообразия органических веществ;

- характеризовать химические свойства органических соединений различных классов;

- описывать связь между составом, строением, свойствами органических веществ и их применением;

- описывать свойства и физиологическое действие на организм этилового спирта, бензина и других веществ;

- характеризовать биологически важные соединения; характеризовать состав, свойства и применение глюкозы, сахарозы, крахмала и клетчатки;

-записывать структурные формулы изомеров и гомологов; -давать названия изученным веществам

- определять принадлежность веществ к классу аренов, характеризовать строение бензола

называть спирты по тривиальной и международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к классу спиртов

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

* объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
* экологически грамотного поведения в окружающей среде;
* оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
* безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
* критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

**Химия и жизнь ( 6 час).**

Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. *Химия и здоровье. Лекарственные препараты и проблемы, связанные с их применением. Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота).*

*Химические вещества как строительные и поделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент).*

*Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение.*

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. *Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.*

***Практические занятия:*** Знакомство с образцами лекарственных препаратов.

Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ**

(дидактические единицы группируются из обобщенных требований к уровню подготовки выпускников)

В результате изучения курса ученик должен:

 **Знать**/понимать: положение металлов и неметаллов в периодической системе Д.И.Менделеева; общие физические и химические свойства металлов и основные способы их получения; основные свойства применения важнейших соединений щелочных и щелочноземельных метало; алюминия; качественные реакции на важнейшие катионы и анионы.

 **Уметь**: а) давать определения и применять следующие понятия: сплавы, коррозия металлов, переходные элементы, амфотерность;

б) характеризовать свойства классов химических элементов(щелочных и щелочноземельных металлов, галогенов) и элементов(алюминия, железа, серы, азота, фосфора, углерода, кремния) в свете изученных теорий;

в) распознавать важнейшие катионы и анионы;

г) решать расчётные задачи с использованием изученных химических понятий.

**Требования к решению расчётных задач.**

Должны уметь вычислять массу, объём или количество вещества по известным данным об исходных веществах, одно из которых дано в избытке, массовую долю продукта реакции по известной массе или объёму одного из исходных веществ, содержащего примеси.

**Требования к результатам усвоения учебного материала по органической химии.**

 **Учащиеся должны знать:**

а) причины многообразия углеводородных соединений (изомерию); виды связей (одинарную, двойную, тройную); важнейшие функциональные группы органических веществ, номенклатуру основных представителей групп органических веществ;

б) строение, свойства и практическое применение метана, этилена, ацетилена, одноатомных и многоатомных спиртов, уксусного альдегида и уксусной кислоты.

в) понятия об альдегидах, сложных эфирах, жирах, аминокислотах, белках и углеводах; реакциях этерификации, полимеризации и поликонденсации.

 **Учащиеся должны уметь:**

а) разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, материальное единство и взаимосвязь органических веществ, причинно-следственную зависимость между составом, строением, свойствами, и практически использованием веществ;

б) составлять уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изученных органических веществ, их генетическую связь;

в) выполнять обозначенные в программе эксперименты и распознавать важнейшие органические вещества.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Раздел программы | Лабораторные работы | Практические работы | Контрольные работы |
| 1.Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса /6ч/ | 1.Получение гидроксида цинка и исследование его свойств |  |  |
| 2. Металлы /15+3/ | 2.Ознакомление с образцами металлов3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа.5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей.6. Качественные реакции на ионы железа(+2), (+3). | 1. Осуществление цепочки химических превращений металлов.2. Получение и свойства соединений металлов.3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ. | Контрольная работа №1 по теме «Металлы» |
| 3. Неметаллы /23+3/ | 7. качественные реакции на хлорид-ион8. Качественные реакции на сульфат-ион.9. Распознавание солей аммония.10. Получение углекислого газа и его распознавание.11. качественные реакции на карбонат-ион.12. Ознакомление с природными силикатами.13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности. | 4.Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода»6. Получение, собирание и распознавание газов. | Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы» |
| 4. Органические соединения. /10 ч/ | 14. Изготовление моделей молекул углеводородов.15. Свойства глицерина16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (2) без нагревания и при нагревании17. Взаимодействие крахмала с иодом. |  | №3 по теме «Органические вещества» |
| 5. Химия и жизнь /6 ч/ |  | 7.«Знакомство с образцами лекарственных препаратов».8.«Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены» | № 4 Итоговая контрольная работа за курс «Неорганическая химия» |