

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение Ужовская средняя общеобразовательная школа

Принята на педагогическом совете
Протокол № 12 от 30.08.2013

Утверждено
приказом по МБОУ Ужовской СОШ
№ 271 от 30.08.2013

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ХИМИЯ

Рабочая программа учебного предмета «Химия» для 9 класса разработана в соответствии с требованиями
федерального компонента государственного образовательного стандарта

Программа разработана
учителями
МБОУ Ужовская СОШ
Чивкуновой Е.В.
Яшковой О.В.

2013 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования на базовом уровне, на основе примерной программы по химии для основной школы и на основе программы авторского курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений О.С. Габриеляна, 2010г. Рабочая программа предназначена для изучения химии в 9 классе основной общеобразовательной школы по учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс». Дрофа, 2013г. Учебник соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии и реализует авторскую программу О.С. Габриеляна, входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2013-2014 учебный год, Учебник «Химия. 9» имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации».

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для основного общего образования программа рассчитана на преподавание курса химии в 9 классе в объеме 68 часов, 2 часа в неделю, количество контрольных работ за год – 4, количество практических работ за год – 6

Цели и задачи изучения курса

Изучение химии на ступени основного общего образования 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;
- **формирование** обобщённых сведений о свойствах классов веществ - металлов и неметаллов; подробных сведений о свойствах щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия и железа, халькогенов и галогенов;
- **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

Основные задачи учебного курса:

- **Формирование** у учащихся знаний основ науки – важнейших фактов, понятий, законов и теорий, химического языка, доступных обобщений и понятий о принципах химического производства;

- **Развитие умений** работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности, грамотно применять химические знания в общении с природой;
- **Раскрытие роли химии** в решении глобальных проблем человечества;
- **Развитие личности обучающихся**, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности

В результате усвоения учебного материала по неорганической химии

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 металлов; алюминия;
- качественные реакции на важнейшие катионы и анионы.

Уметь:

- давать определения и применять следующие понятия: сплавы, коррозия металлов, переходные элементы, амфотерность;
- характеризовать свойства классов химических элементов (щелочных и щелочноземельных металлов, галогенов) и важнейших химических элементов (алюминия, железа, серы, азота, фосфора, углерода, кремния) в свете изученных теорий;
- распознавать важнейшие катионы и анионы;
- 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,
- задачи на избыток и недостаток,
- массовую долю продукта реакции по известной массе или объёму одного из исходных веществ, содержащего примеси.

В результате усвоения учебного материала по органической химии

В результате изучения курса ученик должен:

знать:

- причины многообразия углеводородных соединений (изомерию); виды связей (одинарную, двойную, тройную); важнейшие функциональные группы органических веществ, номенклатуру основных представителей групп органических веществ;
- строение, свойства и практическое применение метана, этилена, ацетилена, одноатомных и многоатомных спиртов, уксусного альдегида и уксусной кислоты.
- понятия об альдегидах, сложных эфирах, жирах, аминокислотах, белках и углеводах; реакциях этерификации, полимеризации и поликонденсации.

уметь:

- разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, материальное единство и взаимосвязь органических веществ, причинно-следственную зависимость между составом, строением, свойствами и практическим использованием веществ;
- составлять уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изученных органических веществ, их генетическую связь;
- выполнять обозначенные в программе эксперименты и распознавать важнейшие органические вещества.

Содержание рабочей программы

№	Название раздела/темы	Количество часов	Учащиеся должны знать/уметь
1	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в	6	знать: <ul style="list-style-type: none">• 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:

	курс 9 класса		<ul style="list-style-type: none"> • 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;
2	Тема 1. Металлы	15	<p>знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • объяснять закономерности изменения свойств элементов-металлов в пределах главных подгрупп;

			<ul style="list-style-type: none"> • 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; <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</p> <ul style="list-style-type: none"> • для безопасного обращения с Me, • экологически грамотного поведения в окружающей среде, критической оценки информации о веществах, используемых в быту.
3	Тема 2. Практикум №1. Свойства металлов и их соединений	3	<p>знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • общие химические свойства Me: взаимодействие с неMe, водой, кислотами, солями. • важнейшие соединения щелочноземельных металлов. • химические свойства алюминия. • химические свойства железа <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • записывать уравнения реакций взаимодействия с неMe, кислотами, солями, используя электрохимический ряд напряжения Me 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 Fe^{2+} и Fe^{3+} с помощью качественных реакций • обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

			<ul style="list-style-type: none"> • распознавать опытным путем соединения металлов;
4	Тема 3. Неметаллы	23	<p>знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 ТЭД; • окислительные свойства концентрированной 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. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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;

			<ul style="list-style-type: none"> • 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
5	Тема 4. Практикум №1. Свойства металлов и их соединений	3	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • положение неметаллов в П.С.; ковалентная связь, атомная и молекулярная кристаллическая решетка. • химические свойства углерода • химические свойства кислорода • химические свойства азота <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • записывать уравнения реакций характеризующие химические свойства неМе • описывать свойства и области применения различных неМе • обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; • распознавать опытным путем соединения неметаллов;
6	Тема 5. Органические	10	<p>знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понятия: предельные углеводороды, гомологический ряд предельных углеводородов, изомерия

	вещества		<ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • называть спирты по тривиальной и международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к классу спиртов
7	Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной	8	<p>Знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 металлов; алюминия; • качественные реакции на важнейшие катионы и анионы. <p>Уметь:</p>

	ШКОЛЫ		<ul style="list-style-type: none"> • давать определения и применять следующие понятия: сплавы, коррозия металлов, переходные элементы, амфотерность; • характеризовать свойства классов химических элементов (щелочных и щелочноземельных металлов, галогенов) и важнейших химических элементов (алюминия, железа, серы, азота, фосфора, углерода, кремния) в свете изученных теорий; • распознавать важнейшие катионы и анионы;
--	-------	--	---

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

(68 часов, 2 часа в неделю)

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (6 часов)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе Д.И. Менделеева. Свойства оксидов, оснований, кислот и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления.

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

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

В результате изучения темы на базовом уровне ученик должен

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;

Тема 1. Металлы(15 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. Железо.

В результате изучения темы на базовом уровне ученик должен

знать/понимать:

- положение металлов в П.С.; металлическая связь, металлическая кристаллическая решетка.
- физические свойства металлов.
- общие химические свойства Me: взаимодействие с неMe, водой, кислотами, солями.
- классификацию сплавов на основе черных (чугун и сталь) и цветных металлов, характеристику физических свойств металлов.
- основные способы получения Me 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 Me, экологически грамотного поведения в окружающей среде, критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

Тема 2. Практикум №1. Свойства металлов и их соединений (3 часа)

Практическая работа №1. «Осуществление цепочки химических превращений металлов»

Практическая работа № 2. «Получение и свойства соединений металлов»

Практическая работа № 3. «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ»

В результате изучения темы на базовом уровне ученик должен

Знать:

- положение металлов в П.С.; металлическая связь, металлическая кристаллическая решетка.
- важнейшие соединения щелочноземельных металлов.
- химические свойства алюминия.
- химические свойства железа.

Уметь:

- 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 Fe^{2+} и Fe^{3+} с помощью качественных реакций
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- распознавать опытным путем соединения металлов;

Тема 3. Неметаллы (23 часа)

Общая характеристика элементов-неметаллов

Простые вещества-неметаллы, их состав, строение, общие свойства и получение

Водород.

Водородные и кислородные соединения неметаллов

Галогены.

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 кислота 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. Круговорот фосфора в природе

Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Углерод – простое вещество. Круговорот углерода в природе

Оксиды углерода. Угольная кислота и ее соли

Кремний и его свойства. Соединения кремния

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

В результате изучения темы на базовом уровне ученик должен

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 ТЭД;
- окислительные свойства концентрированной 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

Тема 4. Практикум № 2. Свойства неметаллов и их соединений (3 часа)

Практическая работа № 4. «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»

Практическая работа № 5. «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода»

Практическая работа № 6.«Получение, соби́рание и распознавание газов»

В результате изучения темы на базовом уровне ученик должен

Знать:

- положение неметаллов в П.С.; ковалентная связь, атомная и молекулярная кристаллическая решетка.
- химические свойства углерода
- химические свойства кислорода
- химические свойства азота

Уметь:

- записывать уравнения реакций характеризующие химические свойства неМе
- описывать свойства и области применения различных неМе
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- распознавать опытным путем соединения неметаллов;

Тема 5. Органические вещества (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.

Лабораторные опыты

Окисление спирта в альдегид

Изучение свойств карбоновых кислот

Изучение свойств жиров

Изучение свойств глюкозы

Качественные реакции на белки

Изготовление моделей углеводов

В результате изучения темы на базовом уровне ученик должен

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

Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (8 часов)

Физический смысл порядкового номера элемента в ПСХЭ, номера 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

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды, гидроксиды и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете ТЭД и представлений о процессах окисления-восстановления.

Календарно-тематическое планирование по химии

№	№ урока в теме	Тема урока
Тема 1. Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (6 часов)		
1	1	Инструктаж по ОТ № . Характеристика х.э. на основании его положения в ПС
2	2	Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления.
3	3	Генетические ряды металла и неметалла.
4	4	Понятие о переходных элементах. Амфотерность.
5	5	Периодический закон и периодическая система химических элементов в свете учения о строении атома.
6	6	Контрольная работа № 1.
Тема 2. Металлы (15часов)		

7	1	Положение металлов в ПСХЭ и особенности строения их атомов
8	2	Сплавы
9	3	Общие химические свойства металлов
10	4	Электрохимический ряд напряжений металлов.
11	5	Металлы в природе. Общие способы получения металлов.
12	6	Коррозия металлов.
13	7	Общая характеристика элементов главной подгруппы 1 группы.
14	8	Соединения щелочных металлов
15	9	Щелочноземельные металлы
16	10	Соединения щелочноземельных металлов: оксиды и гидроксиды, соли.
17	11	Алюминий
18	12	Амфотерный характер оксида и гидроксида алюминия. Соединения алюминия.
19	13	Железо. Генетические ряды железа (+2) и (+3).
20	14	Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы».
21	15	Контрольная работа №2.
Тема 3. Химический практикум №1: « Свойства металлов и их соединений» (3 часа)		
22	16	Практическая работа № 1. Осуществление цепочки химических превращений металлов.
23	17	Практическая работа № 2. Получение и свойства соединений металлов.
24	18	Практическая работа № 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.
Тема 4. Неметаллы (23 часа)		
25	1	Общая характеристика неметаллов
26	2	Физические свойства неметаллов. Аллотропия.
27	3	Положение водорода в ПСХЭ. Строения атома и молекулы.
28	4	Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.
29	5	Общая характеристика галогенов
30	6	Соединения галогенов и их свойства.
31	7	Биологическое значение и применение галогенов и их соединений.
32	8	Кислород.
33	9	Сера.
34	10	Оксиды серы.

35	11	Серная кислота и ее соли. Их применение в народном хозяйстве.
36	12	Азот
37	13	Аммиак. Соли аммония.
38	14	Оксиды азота (2) и (4)
39	15	Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты. Азотные удобрения.
40	16	Фосфор.
41	17	Соединения фосфора
42	18	Углерод
43	19	Оксиды углерода (2) и (4).
44	20	Углерод в природе. Карбонаты.
45	21	Кремний
46	22	Силикатная промышленность.
47	23	Контрольная работа № 3 «Неметаллы»
Тема 5. Химический практикум №2: «Свойства неметаллов и их соединений» (3 часа)		
48	24	Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»
49	25	Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода».
50	26	Практическая работа № 6. Получение, собиранье и распознавание газов.
Тема 6 . Органические вещества (10 часов)		
51	1	Предмет органической химии. Теория строения орг. соединений Бутлерова.
52	2	Алканы. Строение молекулы метана и этана. Химические свойства и применение алканов.
53	3	Алкены. Строение молекулы этилена. Химические свойства этилена.
54	4	Понятие о предельных одноатомных спиртах. Трехатомный спирт - глицерин.
55	5	Альдегиды
56	6	Карбоновые кислоты
57	7	Сложные эфиры. Жиры
58	8	Понятие об аминокислотах. Белки.
59	9	Углеводы. Глюкоза. Крахмал. Целлюлоза.
60	10	Контрольная работа № 4. по теме «Органические вещества».
Тема 7. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (8 часов)		
61	1	Периодический закон и ПСХЭ Менделеева в свете учения о строении атома.

62	2	Типы химической связи.
63	3	Типы кристаллических решеток
64	4	Химические реакции и их классификация по различным признакам.
65	5	Классификация веществ. Генетические ряды металлов и неметаллов.
66	6	Оксиды – состав, классификация и общие химические свойства в свете ТЭД.
67	7	Гидроксиды – состав, классификация и общие химические свойства в свете ТЭД и представлений о процессах ОВ.
68	8	Соли – состав, классификация и общие химические свойства в свете ТЭД и представлений о процессах ОВ.

Материально-техническое обеспечение

Учебник: Габриелян О.С. Химия.9 класс. Учеб. Для общеобразоват. Учеб. Заведений.- 20-е изд, переработ.- М.: Дрофа, 2013.

Мультимедийные пособия

1. Химия общая и неорганическая. Лаборатория систем мультимедиа, МарГТУ.- Йошкор-Ола, 2001.(диск 19)
2. Органическая химия 10-11 класс.- Самара: КАДИС, 2001.(диск 10)
3. Электронное учебное издание. Биология. Химия. Экология.-М.: «Физикон», «Дрофа», 2005.

Электронные образовательные ресурсы

Модули ОМС по химии

Алканы	Подгруппа углерода
Анимация донорно-акцепторная связь	Получение и применение водорода
Атомно-молекулярное учение	Правила работы в лаборатории
Закон сохранения массы веществ	Скорость хим реакции
Изомерия, гомологи	Скорость хим реакции (конц, темп, кат)
Качественный и количественный состав вещества	Соединения кремния
Конструирование моделей алкенов	Способы получения металлов
Кремний	Способы разделения смесей
Генетическая связь –лр	Тренажер основные законы химии
Глюкоза с гидроксидом меди-лр	Физические свойства металлов
Денатурация белка-лр	Химические реакции. Классификации.
Зависимость скорости хим. реакции от катализатора-лр	Менделеев (таблица)
Йодокрахмальная реакция-лр	Апокалипсис – ядерная катастрофа –кино
Качественная реакция на фенол-лр	Жизнь и научная деятельность Менделеева – кино
Получение ацетилена и его свойства –л р	5 комплексные соединения- кино
Получение этилена и его свойства –л р	7 окислительно-восстановительные реакции-кино
Приборы для нагревания-лр	Чернобыль за секунду до катастрофы-кино
Разложение нитратов при нагревании-лр	Жизнь и деятельность Ломоносова-кино
Реакция серебряного зеркала на альдегиды- лр	Свойства f-элементов лантоноидов-кино
Решение экспериментальных задач по неорг химии –лр	029 определение непредельности жиров – кино
Решение экспериментальных задач по орг химии –лр	030 получение борноэтилового эфира-кино
Свойства металлов-лр	031 получение уксусноэтилового эфира-кино
Углеводороды- лр	033 качественная реакция глюкозы с гидроксидом меди - кино
Цветные реакции на белки- лр	034 кислотный гидролиз сахарозы-кино
Механизмы образования хим связей	036 определение глюкозы в виноградном соке - кино
Модели строения атомов	071 окисление глюкозы аммиачным раствором оксида серебра- кино
Органические вещества в биосистемах	073 окисление глюкозы кислородом воздуха - кино
Особенности газообразных веществ	

074 доказательство наличия гидроксильных групп в сахарозе-кино

075 кислотный гидролиз крахмала-кино

076 отсутствие восстанавливающей способности у сахарозы-кино

077 кислотный гидролиз целлюлозы-кино

078 получение и свойства нитроцеллюлозы-кино

079 растворение целлюлозы в аммиачном растворе гидроксида меди-кино

Гидролиз солей-кино

Доказательство наличия гидроксильных групп в сахарозе-кино

Папка «Альдегиды» - 1 фильм:

Папка «ароматические углеводороды»:

- Бромирование бензола
- Горение бензола
- Нитрование бензола
- Отношение бензола к некоторым растворам
- Хлорирование бензола
- Изучение физических свойств бензола
- Строение молекулы бензола

Папка « карбоновые кислоты. Эфиры. Жиры:

- 017 Взаимодействие олеиновой кислоты с бромной водой
- 018 Взаимодействие уксусной кислоты с оксидом меди
- 019 Взаимодействие уксусной кислоты с гидроксидом натрия
- 020 Взаимодействие уксусной кислоты с карбонатом натрия
- 021 Взаимодействие уксусной кислоты с металлами
- 022 возгонка бензойной кислоты
- 023 выделение свободных жирных кислот из мыла
- 024 гидролиз ацетата натрия
- 025 замораживание уксусной кислоты
- 026 карбоновые кислоты – слабые электролиты
- 027 образование нерастворимых кальциевых солей жирных кислот

- 028 окисление муравьиной кислоты раствором перманганата калия

- 032 разложение муравьиной кислоты

- 049 растворимость в воде различных карбоновых кислот

- Горение уксусной кислоты на воздухе

- Определение непереносимости жиров

- Получение борноэтилового эфира

- Получение уксусноэтилового эфира

Папка «Полимеры»:

- 043 получение пенопласта

- 044 получение пластмасс

Папка «Реальные газы и жидкости»:

- Критическое состояние эфира

- Образование тумана при адиабатическом расширении воздуха

- Сжижение метана

- Сжижение углекислоты. Опыт Кальете.

- Эффект Джоуля-Томсона

Папка «Спирты. Фенолы»:

- 035 окисление этанола (тест на алкоголь)

- 037 каталитическое окисление этанола

- 045 взаимодействие фенола с гидроксидом натрия

- 046 взаимодействие фенола с бромной водой

- 056 взаимодействие глицерина с перманганатом калия

- 057 взаимодействие глицерина с натрием

- 058 взаимодействие многоатомных спиртов с гидроксидом меди

- 059 взаимодействие спиртов с металлическим натрием

- 060 взаимодействие фенола с натрием

- 061 взаимодействие этанола с бромоводородом

- 062 горение спиртов

- 063 изучение физических свойств глицерина

- 064 изучение физических свойств фенола
- 065 качественная реакция на фенол
- 066 качественная реакция на этанол
- 067 окисление этанола марганцевым ангидридом
- 069 окисление этанола на медном катализаторе
- 070 окисление этанола раствором перманганата калия
- 072 физические свойства спиртов

- Взаимодействие фенола с раствором щелочи
- Взаимодействие этилового спирта с металлическим натрием

101 рост кристаллов гипосульфита

Дисперсная система

Обнаружение галогенов в органических веществах

Радиация.

Учебно-наглядные пособия

Стенды:

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1. электрифицированная ПСХЭ Д.И. Менделеева | 4. информация для учащихся |
| 2. таблица растворимости | 5. физические величины |
| 3. ряд активности металлов | 6. международная система единиц СИ |

Таблицы

- | | |
|--|---|
| 1. серия инструктивных таблиц по химии. | 4. серия таблиц по химическим производствам |
| 2. серия таблиц по неорганической химии. | 5. серия таблиц по курсу химии |
| 3. серия таблиц по органической химии | 6. комплект портретов ученых-химиков |

Наборы и коллекции

- | | |
|--|--|
| 1. набор кристаллических решеток | 7. минералы и горные породы |
| 2. набор для моделирования строения атомов и молекул | 8. нефть и важнейшие продукты ее переработки |
| 3. набор для моделирования строения неорганических веществ | 9. пластмассы |
| 4. волокна | 10. стекло и изделия из стекла |
| 5. каменный уголь и продукты его переработки | 11. топливо |
| 6. металлы и сплавы | 12. чугун и сталь |
| | 13. шкала твердости |

Приборы, оборудование и реактивы

1. Аппарат для дистилляции воды
2. Весы технические с разновесами
3. нагревательные приборы
4. набор посуды и принадлежностей для демонстрации опытов
5. столик подъемный
6. штатив для демонстрации пробирок ПХ-21
7. штатив металлический ШЛБ
8. прибор для получения газов
9. аппарат для проведения химических реакций
10. набор для опытов по химии с электрическим током
11. комплект термометров (0-100 С; 0-360 С)
12. озонатор
13. Прибор для иллюстрации зависимости скорости
14. прибор для окисления спирта над медным катализатором
15. эвдиометр
16. установка для перегонки
17. весы учебные лабораторные
18. набор посуды и принадлежностей для курса «Основы химического анализа»
19. набор № 1 ОС «Кислоты»
20. набор № 2 ОС «Кислоты»
21. набор № 4 ОС «Оксиды металлов»
22. набор № 6 ОС «Щелочные и щелочноземельные металлы»
23. набор № 7 ОС «Огнеопасные вещества»
24. набор № 9 ОС «Галогениды»
25. набор № 10 ОС «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды»
26. набор № 14 ОС «Соединения марганца»
27. набор № 15 ОС «Соединения хрома»
28. набор № 16 ОС «Нитраты»
29. набор № 17 ОС «Индикаторы»
30. набор № 18 ОС «Минеральные удобрения»
31. набор № 23 ОС «Образцы органических веществ»