

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа п. Коминтерн»
Энгельсского муниципального района Саратовской области

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
МБОУ «СОШ Коминтерн»

 Кудряшова И.В.



УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «СОШ п. Коминтерн»

 Гончарова Т.И.

Приказ № 239 от 30.08.2017

Рабочая программа
по учебному предмету «химия»
для обучающихся 9 класса
МБОУ «СОШ п. Коминтерн»
(базовый уровень)
на 2017/2018 учебный год

Составитель:
Хребтова Елена Павловна,
учитель биологии и химии

Пояснительная записка

За основу рабочей программы взята программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор О.С. Габриелян), рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Дрофа» в 2006 году.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений РФ на изучение химии в 9 классе отводится 68 часов. Рабочая программа предусматривает обучение химии в объёме 2 часа в неделю в течение 1 учебного года.

Требования к уровню подготовки учащихся 9 класса:

В результате изучения химии на базовом уровне 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, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, кислотные и основные свойства, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, Строения органических соединений, теорию строения органических веществ;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная, уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

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 элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; 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 путем кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-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;

Содержание программы

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (7 часов)

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

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

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

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

Тема 1. Металлы (13 часов)

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

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

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

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

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

Лабораторные работы:

№ 2. Ознакомление с образцами металлов.

№ 3. 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 Fe^{2+} и Fe^{3+} .

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

Свойства металлов и их соединений:

1. Осуществление цепочки химических превращений металлов.
2. Получение и свойства соединений металлов.
3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

Тема 3. Неметаллы (23 часа)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

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

Лабораторные работы:

№ 7. Качественная реакция на хлорид-ион.

№ 8. Качественная реакция на сульфат-ион.

№ 9. Распознавание солей аммония.

№ 10. Получение углекислого газа и его распознавание.

№ 11. Качественная реакция на карбонат-ион.

№ 12. Ознакомление с природными силикатами.

№ 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

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

Свойства неметаллов и их соединений:

4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».
5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода».
6. Получение, соби́рание и распознавание газов.

Тема 5. Органические соединения (12 часов)

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

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

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

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

Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.

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

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

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

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

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

Лабораторные опыты:

№14. Изготовление моделей молекул углеводородов.

№15. Свойства глицерина.

№16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании.

№17. Взаимодействие крахмала с йодом.

ТЕМА 6.Обобщение знаний по химии за курс основной школы (5 часов)

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

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

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов). Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

Календарно – тематическое планирование

Дата		№ урока	Тема урока	Корректировка
план	факт			
Повторение основных вопросов курса 8 класса (7 часов)				
02.09		1	Вводный инструктаж по ТБ. Характеристика химического элемента.	
07.09		2	Характеристика элемента на основе его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева.	
09.09		3	Переходные элементы. <u>ЛР №1. «Получение гидроксида цинка и изучение его свойств».</u>	
14.09		4	Периодический закон. ПСХЭ Д.И. Менделеева.	
16.09		5	Свойства оксидов и оснований в свете ТЭД.	
21.09		6	Свойства кислот и солей в свете ТЭД.	
23.09		7	Стартовая контрольная работа.	
Тема 1. Металлы (13 часов)				
28.09		8	Положение металлов в ПСХЭ, строение их атомов и физические свойства. <u>ЛР №2. «Ознакомление с образцами металлов».</u>	
30.09		9	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.	
05.10		10	<u>ЛР №3. «Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей».</u>	
07.10		11	Общие понятия о коррозии металлов. Сплавы, их свойства и значение.	
12.10		12	Металлы в природе. Общие способы их получения.	
14.10		13	Щелочные металлы и их соединения. <u>ЛР №4. «Ознакомление с образцами природных соединений натрия».</u>	
19.10		14	Щелочноземельные металлы и их соединения.	
21.10		15	Соединения кальция.	
26.10		16	Алюминий и его соединения. <u>ЛР №5. «Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей».</u>	
28.10		17	Железо. Физические, химические свойства и его соединения. <u>ЛР №6. «Ознакомление с образцами природных соединений железа».</u>	
09.11		18	Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы».	
11.11		19	Решение задач.	
16.11		20	КР №1 по теме «Металлы».	
Тема 2. Практикум №1. Свойства металлов и их соединений (3 часа)				
18.11		21	<u>ПР №1. Осуществление цепочек химических превращений.</u>	
23.11		22	<u>ПР №2. Получения и свойства соединений металлов.</u>	
25.11		23	<u>ПР №3. Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ.</u>	

Тема №3. Неметаллы (24 часа)				
30.11		24	Общая характеристика неметаллов.	
I триместр: 24 урока				
02.12		25	Водород, его физические и химические свойства.	
07.12		26	Общая характеристика галогенов.	
09.12		27	Важнейшие соединения галогенов. <u>ЛР№7. «Качественная реакция на хлорид ион».</u>	
14.12		28	Кислород, его физические и химические свойства.	
16.12		29	Сера, её физические и химические свойства.	
21.12		30	Оксиды серы (IV) и (VI). <u>ЛР№8. «Качественная реакция на сульфат ион».</u>	
23.12		31	Серная кислота и ее соли.	
11.01		32	Азот, его физические и химические свойства.	
13.01		33	Аммиак и его свойства.	
18.01		34	Соли аммония. <u>ЛР№9. «Распознавание солей аммония».</u>	
20.01		35	Оксиды азота (II) и (IV).	
25.01		36	Азотная кислота и её свойства.	
27.01		37	Соли азотной кислоты.	
01.02		38	Фосфор, его физические и химические свойства.	
03.02		39	Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли.	
08.03		40	Углерод, его физические и химические свойства.	
10.02		41	Оксиды углерода.	
15.02		42	Угольная кислота и ее соли. <u>ЛР№10. «Качественная реакция на карбонат-ион».</u>	
17.02		43	Кремний и его соединения. Силикатная промышленность. <u>ЛР№11. «Ознакомление с продуктами силикатной промышленности».</u>	
22.02		44	Решение расчетных задач.	
24.02		45	Решение расчетных задач.	
II триместр: 21 урок				
01.03		46	Обобщение изученного материала.	
03.03		47	<u>КР №2 по теме «Неметаллы».</u>	
Тема 4. Практикум №2. Свойства неметаллов и их соединений (3 часа)				
10.03		48	<u>ПР№4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».</u>	
15.03		49	<u>ПР№5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода».</u>	
17.03		50	<u>ПР№6. Получение, собирание и распознавание газов.</u>	
Тема 5. Органические соединения (12 часов)				
22.03		51	Предмет органической химии.	
24.03		52	Предельные углеводороды (метан, этан).	
05.04		53	Изомерия углеводородов.	
07.04		54	Изомерия углеводородов.	
12.04		55	<u>ЛР№12. «Изготовление моделей молекул метана и этана».</u>	

14.04		56	Непредельные углеводороды (этилен).	
19.04		57	Одноатомные спирты. Глицерин. <u>ЛР №13. «Свойства глицерина».</u>	
21.04		58	Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Сложные эфиры.	
26.04		59	Жиры, белки, углеводы. <u>ЛР №14. Взаимодействие крахмала с йодом.</u>	
28.04		60	Понятия об аминокислотах. Реакции поликонденсации.	
03.05		61	Лекарственные препараты.	
05.05		62	Обобщение знаний по органической химии.	
10.05		63	<u>КР №3 по теме «Органические соединения».</u>	
Обобщение знаний по химии за курс основной школы (5 уроков)				
12.05		64	Строение веществ.	
17.05		65	Классификация химических реакций.	
19.05		66	Классификация веществ.	
24.05		67	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	
		68	Резерв	
III триместр: 23 урока				