

УФСИН России по Воронежской области»

OT 04.09.2019

Безкакотова В.И.

Аннотация к программе по химии 9 класс.

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования по химии и авторской программы Г.Е.Рудзитис.

На изучение химии в 9 классе отводится 68 часов из расчёта 2 часа в неделю.

Цели:

1. Добиться усвоения знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
2. Добиться овладения умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений реакций;
3. Развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими современными потребностями;
4. Воспитывать отношение к химии как к одному из компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
5. Научить применять полученные знания для безопасного использования веществ и материалов в быту, для решения задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи:

- Формирование знаний основ науки
- Развитие умений наблюдать и объяснять химические явления
- Соблюдать правила техники безопасности
- Развивать интерес к химии как возможной области будущей практической деятельности
- Развитие интеллектуальных способностей и гуманистических качеств личности.

Основные разделы программы.

Введение (3ч)

Тема №1. Классификация химических реакций. (5ч)

Тема №2. Электролитическая диссоциация. (8ч)

Тема №3. Галогены. (4ч)

Тема №4. Кислород и сера. (8ч)

Тема №5. Азот и фосфор. (8ч)

Тема №6. Углерод и кремний. (7ч)

Тема №7. Металлы. (14ч)

Тема №8. Первоначальные представления об органических веществах. (8ч)

Тема №9. Повторение. (3ч)

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

В процессе обучения ученики 9 класс должны знать и понимать:

- скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие.

- химическая связь, электроотрицательность, окислитель и восстановитель; важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы, электрохимический ряд напряжений металлов, общие способы получения металлов, понятие о коррозии металлов и способах защиты от коррозии.
- химические понятия: химическая связь, электроотрицательность, окислитель и восстановитель; важнейшие вещества и материалы: серная, соляная, азотная кислоты; щёлочи, аммиак, минеральные удобрения.
- называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; уметь:
 - объяснять зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов.
 - определять заряд иона; характеризовать общие химические свойства металлов; объяснять зависимость свойств веществ от их состава, строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию неорганических веществ.
 - называть вещества, определять степень окисления, характеризовать общие химические свойства неметаллов, выполнять химический эксперимент по распознаванию неорганических веществ.
 - определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; выполнять,химический эксперимент по распознаванию органических веществ.

Формы контроля:

Практические работы 1.Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов».

Практическая работа 2. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Практическая работа 3. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Практическая работа 4. Получение аммиака и изучение его свойств.

Практическая работа 5. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Практические работа 6. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

Контрольная работа №1. Электролитическая диссоциация. Классификация химических реакций.

Контрольная работа № 2. Галогены. Кислород и сера.

Контрольная работа №3. Азот и фосфор. Углерод и кремний.

Контрольная работа № 4. Металлы.

Итоговая контрольная работа за курс 9 класса.

Содержание учебного предмета.

Введение. (3ч)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Генетические ряды металла и неметалла. Химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей.

Тема №1. Классификация химических реакций (5ч).

Окислительно-восстановительные и неокислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Реакции эндотермические и экзотермические. Тепловой эффект хим. реакции. Термохимическое уравнение. Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе. Обратимые реакции. Классификация хим. реакций.

Расчетные задачи. 1. Расчёты по термохимическим уравнениям.

Тема №2. Электролитическая диссоциация. (8ч).

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.

Практические работы 1. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов».

Тема №3. Галогены. (4ч).

Общая характеристика галогенов на основе их положения в Периодической системе элементов. Общность и различие в строении атомов. Молекулы простых веществ и галогенидов. Физические и химические свойства галогенов. Нахождение в природе, получение, физические и химические свойства хлора, растворимость в воде, окислительные свойства взаимодействие с металлами, водородом. Взаимодействие с водой. Применение хлора. Действие хлора на организм. Получение хлороводорода и соляной кислоты. Физические и химич. свойства, применение соляной кислоты, значение соляной кислоты для нормального пищеварения. Качественные реакции на хлорид-, бромид-, иодид- ионы.

Практическая работа 2. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Тема №4. Кислород и сера. (8ч).

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 серы (IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Практическая работа 3. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

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

Тема №5. Азот и фосфор. (8ч).

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 и применение. Соли аммония. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Значение фосфора для организма человека. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения. Влияние избытка нитратов в пищевых продуктах на здоровье человека.

Практическая работа 4. Получение аммиака и изучение его свойств.

Расчётные задачи: Вычисление массовой доли вещества в растворе.

Тема №6. Углерод и кремний. (7ч).

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 (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

Практическая работа 5. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

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

Тема №7. Металлы. (14ч).

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. Значение натрия и калия, как биогенных макроэлементов, для организма человека.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. Значение кальция, как биогенного макроэлемента, для организма человека.

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

Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Значение железа, как биогенного макроэлемента, для организма человека.

Практическая работа 6. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

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

Тема №8. Первоначальные представления об органических вещества. (8ч).

Предмет органической химии. Вещества органические и неорганические. Теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова. Молекулярные и структурные формулы органических веществ. Упрощённая классификация органических веществ. Предельные углеводороды: метан и этан (строение молекул, горение метана и этана, дегидрирование этана, применение метана). Непредельные углеводороды: этилен и ацетилен строение молекулы этилена, двойная связь. Взаимодействие этилена с водой, реакция полимеризации этилена. Полиэтилен и его значения. Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Физиологическое действие этанола. Трёхатомный спирт – глицерин. Предельные одноосновные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Её свойства и применение. Реакция этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот. Понятие об аминокислотах. Заменяемые и незаменимые аминокислоты. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль. Понятие об углеводах. Глюкоза, её свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль. Значение белков, жиров и углеводов в организации рационального питания человека.

Тема №9. Повторение. (3ч)

Тематическое планирование.

Предмет: химия

Класс: 9

Количество часов: 68

Учебник: Г.Е.Рудзитис

№ урока	Название раздела (темы), темы уроков.	Кол-во часов	Дата проведения урока	
			план	факт.
	Введение.	3 час		
1.	Характеристика химического элемента по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева.	1		
2.	Химические свойства основных классов неорганических веществ.	1		
3.	Генетические ряды металла и неметалла.	1		
	Тема №1. Классификация химических реакций.	5ч		
4.	Окислительно-восстановительные реакции.	1		
5.	Метод электронного баланса.	1		
6.	Тепловые эффекты химических реакций.	1		
7.	Скорость химических реакций.	1		
8.	Обратимые реакции.	1		
	Тема №2. Электролитическая диссоциация.	8ч		
9.	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах.	1		
10.	Диссоциация кислот, щелочей и солей.	1		
11.	Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации.	1		
12.	Реакции ионного обмена и условия их протекания.	1		
13.	Упражнение в составлении реакций ионного обмена.	1		
14.	П/Р №1. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов».	1		
15.	Обобщение знаний по темам «Электролитическая диссоциация», «Классификация химических реакций».	1		

16.	Контрольная работа №1. Электролитическая диссоциация. Классификация химических реакций.	1		
	Тема №3 «Галогены».	4ч		
17.	Неметаллы. Характеристика галогенов.	1		
18.	Хлор.	1		
19.	Хлороводород и соляная кислота, её соли и значение для пищеварения.	1		
20.	П/Р №2. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.	1		
	Тема №4. Кислород и сера.	8ч		
21.	Характеристика кислорода и серы. Свойства и применение серы.	1		
22.	Сероводород. Сульфиды.	1		
23.	Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли.	1		
24.	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	1		
25.	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	1		
26.	П/Р № 3. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».	1		
27.	Обобщение знаний по темам «Галогены», «Кислород и сера».	1		
28.	Контрольная работа № 2. Галогены. Кислород и сера.	1		
	Тема №5. Азот и фосфор.	8ч		
29.	Характеристика азота и фосфора. Азот: физические и химические свойства, применение.	1		
30.	Аммиак.	1		
31.	П/Р № 4. Получение аммиака и изучение его свойств.	1		
32.	Соли аммония.	1		
33.	Азотная кислота и её соли.	1		
34.	Свойства концентрированной азотной кислоты. Азотные удобрения.	1		
35.	Фосфор. Аллотропия. Свойства. Значение фосфора для организма.	1		

36.	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли и удобрения.	1		
	Тема №6. Углерод и кремний.	7ч		
37.	Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода. Химические свойства углерода. Адсорбция.	1		
38.	Оксид углерода (II). Оксид углерода (IV).	1		
39.	Угольная кислота и ее соли.	1		
40.	П/Р № 5. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	1		
41.	Кремний и его соединения.	1		
42.	Обобщение знаний по темам «Азот и фосфор», «Углерод и кремний».	1		
43.	Контрольная работа №3. Азот и фосфор. Углерод и кремний.	1		
	Тема №7. Металлы.	14ч		
44.	Положение металлов в ПСХЭ, физические свойства. Сплавы.	1		
45.	Нахождение металлов в природе. Получение металлов.	1		
46.	Химические свойства металлов. Ряд активности металлов.	1		
47.	Щелочные металлы. Значение натрия и калия для организма человека.	1		
48.	Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение.	1		
49.	Щёлочноземельные металлы. Магний.	1		
50.	Кальций и его соединения. Жесткость воды. Значение кальция для организма человека.	1		
51.	Алюминий: физические и химические свойства.	1		
52.	Соединения алюминия.	1		
53.	Железо: нахождение в природе и свойства. Значение железа для организма человека.	1		
54.	Соединения железа (II) и железа (III).	1		
55.	П/Р № 6. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».	1		

56.	Обобщение знаний по теме «Металлы».	1		
57.	Контрольная работа № 4. Металлы.	1		
	Тема №8. Органические вещества.	8ч		
58.	Органическая химия.	1		
59.	Предельные углеводороды. Алканы.	1		
60.	Непредельные углеводороды: алкены и алкины.	1		
61.	Спирты. Физиологическое действие этанола.	1		
62.	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	1		
63.	Углеводы. Глюкоза, крахмал, целлюлоза.	1		
64.	Аминокислоты. Белки.	1		
65.	Обобщение знаний по теме «Органические вещества». Значение белков, жиров и углеводов в организации рационального питания человека.	1		
	Тема №9. Повторение.	3ч		
66.	Повторение. Основные классы неорганических веществ.	1		
67.	Итоговая контрольная работа за курс 9 класса.	1		
68.	Итоговый урок.	1		

Контроль знаний