

Федеральное казённое общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа

УФСИН России по Воронежской области»

Рассмотрено на заседании

МО школы

Протокол № 1

От 30.08.19

Руководитель МО

(Безкакотова В.И.)

«Согласовано»

Зам. Директора по УВР



(Адиширинова Е.В.)

«Утверждаю»

Директор школы



(В.Н.Башканова)

Приказ № 37

от 04.09.2019

Рабочая программа

по химии для 8 класса

на 2019-2020 уч. год

Составил:

учитель химии

Безкакотова В.И.

Аннотация к программе по химии 8 класс.

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

На изучение химии в 8 классе отводится 70 часов из расчёта 2 часа в неделю.

Цели и задачи:

- 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.

Основные разделы программы.

Тема 1. Первоначальные химические понятия. (19ч)

Тема 2. Кислород. (4ч)

Тема 3. Водород. (3ч)

Тема 4. Растворы. Вода. (6ч)

Тема 5. Количественные отношения в химии. (7ч)

Тема 6. Важнейшие классы неорганических соединений. (12ч)

Тема 7. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Строение атома. (8ч)

Тема 8. Химическая связь. Строение вещества. (11ч)

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

В результате изучения химии ученик должен знать и понимать: химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций; важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление; основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь:

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

Формы контроля:

Практическая работа 1. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Практическая работа 2. Очистка загрязненной поваренной соли.

Практическая работа 3. Получение и свойства кислорода.

Практическая работа 4. Получение водорода и исследование его свойств.

Практическая работа 5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.

Практическая работа 6. Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений».

Контрольная работа №1. Первоначальные химические понятия.

Контрольная работа № 2. Кислород. Водород. Вода. Растворы.

Контрольная работа № 3. Важнейшие классы неорганических соединений.

Контрольная работа № 4. Периодический закон Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение вещества.

Общая характеристика учебного предмета.

Химия, как одна из основополагающих областей естествознания, является неотъемлемой частью образования школьников. Каждый человек живет в мире веществ, поэтому он должен иметь основы фундаментальных знаний по химии (химическая символика, химические понятия, факты, основные законы и теории), позволяющие выработать представления о составе веществ, их строении, превращениях, практическом использовании, а также об опасности, которую они могут представлять. Изучая химию, учащиеся узнают о материальном единстве всех веществ окружающего мира, обусловленности свойств веществ их составом и строением, познаваемости и предсказуемости химических явлений. Изучение свойств веществ и их превращений способствует развитию логического мышления, а практическая работа с веществами (лабораторные опыты) – трудолюбию, аккуратности и собранности. На примере химии учащиеся получают представления

о методах познания, характерных для естественных наук (экспериментальном и теоретическом).

Содержание учебного предмета.

Тема 1. Первоначальные химические понятия. (19ч)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, измерение. Источники химической информации: химическая литература, Интернет. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические явления и химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решетки.

Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Знаки химических элементов.

Закон постоянства состава веществ. Химическая формула. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность химических элементов. Составление формул бинарных соединений по валентности атомов химических элементов и определение валентности атомов химических элементов по формулам бинарных соединений.

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ при химических реакциях. Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения.

Коэффициенты в уравнениях химических реакций, как отношения количеств веществ, вступающих и образующихся в результате химической реакции.

Практическая работа 1. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Практическая работа 2. Очистка загрязненной поваренной соли.

Упражнения и задачи:

Упражнения на определение валентности элементов в бинарных соединениях.

Упражнения на составление формул бинарных соединений по известной валентности.

Упражнения на определение состава простейших соединений по их химическим формулам.

Упражнения в составлении химических уравнений.

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.

Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Тема 2. Кислород. (4ч)

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Практическая работа 3. Получение и свойства кислорода.

Упражнения и задачи:

Упражнения на составление формул оксидов по известной валентности.

Упражнения в составлении уравнений реакций горения сложных веществ.

Тема 3. Водород. (3ч)

Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

Практическая работа 4. Получение водорода и исследование его свойств.

Упражнения и задачи:

Упражнения на составление формул соединений по известной валентности.

Упражнения в составлении химических уравнений.

Тема 4. Растворы. Вода. (6ч)

Вода. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.

Практическая работа 5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.

Упражнения и задачи:

Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе.

Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.

Тема 5. Количественные отношения в химии. (7ч)

Количество вещества. Моль. Молярная масса и молярный объем. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях. Простейшие расчеты по уравнениям химических реакций.

Упражнения и задачи:

Вычисления с использованием понятий «масса», «моль», «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем».

Объемные отношения газов при химических реакциях.

Расчеты по уравнениям химических реакций.

Тема 6. Важнейшие классы неорганических соединений. (12ч)

Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ.

Оксиды. Оксиды металлов и неметаллов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания, классификация и свойства: взаимодействие с оксидами неметаллов, кислотами. Реакция нейтрализации.

Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты, классификация и свойства: взаимодействие с металлами, оксидами металлов. Вытеснительный ряд металлов. Кислотно-основные индикаторы.

Соли. Средние соли. Взаимодействие солей с металлами, кислотами, щелочами. Способы получения солей. Связь между основными классами неорганических соединений.

Практическая работа 6. Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений».

Упражнения и задачи:

Расчеты по уравнениям химических реакций.

Тема 7. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. (8ч)

Первоначальные понятия классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства химических элементов: щелочные металлы, галогены. Благородные газы.

Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая система как естественнонаучная классификация химических элементов.

Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б-группы, периоды. Физический смысл порядкового (атомного) номера, номера периода и номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число и относительная атомная масса.

Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов малых периодов. Электронные схемы и электронно-графические формулы. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона для развития науки. Жизнь и научный подвиг Д.И.Менделеева.

Упражнения и задачи:

Упражнения на основные характеристики атома химического элемента.

Упражнения на сравнение свойств химических элементов на основании их положения в ПСХЭ Д. И. Менделеева.

Тема 8. Химическая связь. Строение вещества. (11ч)

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная и ковалентная полярная связь. Ионная связь. Валентность, степень окисления, заряд иона.

Упражнения и задачи:

Упражнения на определение типа химической связи в соединениях; составление схем образования связей в соединениях. Упражнения на определение степени окисления элементов в соединении; составление формулы вещества по степени окисления элементов.

Тематическое планирование.

Предмет: химия

Класс: 8

Количество часов: 70

Учебник: Г.Е. Рудзитис.

№ урока	Название раздела (темы), темы уроков.	Кол-во часов	Дата проведения урока	
			план	факт.
	Тема 1. Первоначальные химические понятия.	19 ч		
1.	Предмет химии. Вещества и их свойства.	1		
2.	Методы познания в химии.	1		
3.	Практическая работа № 1. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.	1		
4.	Чистые вещества и смеси.	1		
5.	Практическая работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли.	1		
6.	Физические и химические явления. Химические реакции.	1		
7.	Атомы, молекулы и ионы.	1		
8.	Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	1		
9.	Простые и сложные вещества.	1		
10.	Относительная атомная масса.	1		
11.	Закон постоянства состава веществ.	1		
12.	Химические формулы. Относительная молекулярная масса.	1		
13.	Массовая доля химического элемента в сложном веществе.	1		
14.	Валентность химических элементов.	1		
15.	Составление химических формул бинарных соединений по валентности.	1		
16.	Атомно-молекулярное учение.	1		
17.	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	1		

18.	Типы химических реакций.	1		
19.	Контрольная работа №1. Первоначальные химические понятия.	1		
	Тема 2. Кислород.	4ч		
20.	Кислород. Физические свойства. Получение.	1		
21.	Оксиды. Химические свойства кислорода.	1		
22.	Практическая работа № 3. Получение и свойства кислорода.	1		
23.	Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав.	1		
	Тема 3. Водород.	3ч		
24.	Водород. Физические свойства. Получение.	1		
25.	Химические свойства водорода.	1		
26.	Практическая работа № 4. Получение водорода и исследование его свойств.	1		
	Тема 4 Растворы. Вода.	6ч		
27.	Вода. Вода в природе и способы её очистки.	1		
28.	Химические свойства и применение воды.	1		
29.	Вода – растворитель. Растворы. Массовая доля растворенного вещества.	1		
30.	Практическая работа № 5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.	1		
31.	Контрольная работа № 2. Кислород. Водород. Вода. Растворы.	1		
32.	Повторение и обобщение по темам: «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	1		
	Тема 5 Количественные отношения в химии.	7ч		
33.	Моль – единица количества вещества. Молярная масса.	1		
34.	Вычисления по химическим уравнениям.	1		
35.	Вычисления по химическим уравнениям.	1		
36.	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	1		
37.	Относительная плотность газов.	1		

38.	Объемные отношения газов при химических реакциях.	1		
39.	Объемные отношения газов при химических реакциях.	1		
	Тема 6 Важнейшие классы неорганических соединений.	12ч		
40.	Оксиды.	1		
41.	Гидроксиды. Основания.	1		
42.	Кислоты.	1		
43.	Соли.	1		
44.	Химические свойства оксидов.	1		
45.	Химические свойства оснований.	1		
46.	Химические свойства кислот.	1		
47.	Химические свойства солей.	1		
48.	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1		
49.	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.	1		
50.	Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений»	1		
51.	Контрольная работа № 3. Важнейшие классы неорганических соединений.	1		
	Тема 7. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.	8ч		
52.	Классификация химических элементов.	1		
53.	Периодический закон Д. И. Менделеева.	1		
54.	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	1		
55.	Строение атома.	1		
56.	Распределение электронов по энергетическим уровням.	1		
57.	Зависимость свойств атомов от положения в ПСХЭ Д. И. Менделеева.	1		
58.	Значение периодического закона для развития науки.	1		

59.	Повторение и обобщение по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома».	1		
	Тема 8 Химическая связь. Строение вещества.	11ч		
60.	Электроотрицательность химических элементов.	1		
61.	Виды химической связи. Ковалентная неполярная и ковалентная полярная связь.	1		
62.	Ионная связь.	1		
63.	Валентность, степень окисления, заряд иона.	1		
64.	Определения степеней окисления элементов.	1		
65.	Окислительно –восстановительные реакции.	1		
66.	Окислительно –восстановительные реакции.	1		
67.	Повторение и обобщение по теме: «Химическая связь. Строение вещества.»	1		
68.	Контрольная работа № 4. Периодический закон Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение вещества.	1		
69.	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.	1		
70.	Итоговый урок.	1		

Контроль знаний