****

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по учебному плану «Химия» составлена на основании

- Приказа Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования"

- Приказа Министерства просвещения РФ от 20 мая 2020 г. N 254 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»

Место курса в учебном плане: Предмет изучается в качестве обязательного предмета в объеме 70 учебных часов в год из расчета 2 учебных часа в неделю. На уровне основного общего образования предмет изучается 2 года, что составляет 136 часа.

Учебник: по химии Кузнецова Н. Е. Химия. 8 класс.: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/Н. Е. Кузнецова, И. М. Титова, Н. Н. Гара. – 4-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2019. – 256 с.: ил.

Система контроля знаний: на основании «Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МБОУ «СОШ №22», принятого педагогическим советом от 15.01.2020, протокол №1.

Предметные результаты изучения учебного предмета «Химия» включают:

* 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.
* использование полученных знаний 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;
* умение готовить растворы заданной концентрации.

Содержание программы:

* 1. Введение (3 ч.)
* Вещества, свойства веществ, предмет химии
* Уметь применять полученные знания на практике
* Теоретические уровни развития химического знания
	1. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения (17 ч.)
* Физические и химические явления, химические реакции, признаки химических реакций
* Физические свойства, агрегатные состояния, плотность
* Молекула, атом, химический элемент, изотоп, химический знак
* Химическое соединение, простое вещество, сложное вещество, металлы. неметаллы
* Закон постоянства состава, качественный и количественный состав, индекс, химическая формула
* Атомно-молекулярное учение, атом, молекула
* Масса атома, атомная единица массы, относительная атомная масса
* Относительная молекулярная масса, массовая доля элемента
* Химический знак, химическая формула, язык химии
* Периодический закон, система элементов, период, группа, главная и побочная подгруппа, порядковый номер
* Валентность: постоянная, переменная, правило четности-нечетности
* Высшая валентность, низшая валентность
* Моль, постоянная Авогадро, количество вещества
* Уметь решать задачи на нахождение молярной массы

*Контрольная работа №1 «Химические элементы и вещества»*

* 1. Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии (4 ч.)
* Химическая реакция, признаки и условия возникновения и течения реакции, экзо- и эндотермические реакции, тепловой эффект, термохимическое уравнение
* Закон сохранения массы веществ при химических реакциях, взаимопревращение видов энергии
* Химическое уравнение, коэффициент, индекс
* Реакции соединения, разложения, замещения, обмена
	1. Методы химии (2 ч.)
* Методы химии: наблюдение, описание, эксперимент, идентификация веществ, индикаторы, анализ, синтез
* Химический язык: символика, терминология, номенклатура
	1. Вещества в окружающей нас природе и в технике (7 ч.)
* Чистые вещества, смеси, гомогенные и гетерогенные смеси, способы разделения смесей, идентификация веществ
* Уметь применять полученные знания на практике
* Растворы, растворимость, насыщенный, ненасыщенный, пересыщенный растворы, коэффициент растворимости
* Уметь применять полученные знания на практике
* Массовая доля растворенного вещества
* Уметь применять полученные знания на практике

*Практическая работа №1 «Очистка веществ»*

*Практическая работа №2 «Растворимость веществ»*

*Практическая работа №3 «Приготовление раствора заданной концентрации»*

*Контрольная работа №2 «Химические вещества и реакции»*

* 1. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение (5 ч.)
* Уметь решать задачи на основании закона Авогадро
* Состав воздуха, инертные газы, молекулярная масса воздуха, относительная плотность газов
* Химический элемент, простое вещество, термическое разложение, катализатор, каталитическая реакция
* Химические свойства, окисление, оксиды
* Уметь применять полученные знания на практике

*Практическая работа №4 «Получение кислорода и изучение его свойств»*

* 1. Основные классы неорганических соединений (11 ч.)
* Кислотные, основные, амфотерные оксиды. гидроксиды
* Растворимые основания – щелочи, нерастворимые основания, гидроксогруппы
* Кислоты, кислородсодержащие, бескислородные кислоты, кислотный остаток
* Соли, номенклатура
* Реакции, характерные для оксидов
* Генетический ряд, реакции нейтрализации, ряд активности металлов
* Щелочи, получение щелочей, реакции обмена
* Нерастворимые основания, свойства нерастворимых оснований, амфотерность, амфотерные соединения
* Классификация и генетическая связь неорганических соединений
* Уметь применять полученные знания на практике

*Практическая работа №5 «Исследование свойств оксидов, кислот, оснований»*

*Контрольная работа №3 «Классы неорганических веществ»*

* 1. Строение атома (5 ч.)
* Ядро, протон, нейтрон, электрон, заряд ядра, изотопы, атомный номер, химический элемент
* Электронный слой, энергетический уровень, завершенный электронный слой, внешний электронный слой
* Порядковый номер, химическое соединение. периодические изменения числа электронов в оболочках атомов химических элементов, периодический закон, периодичность
* Периоды, группы и подгруппы элементов
* ЭО, характеристика химического элемента по положению в периодической системе
	1. Строение вещества (5 ч.)
* Химическая связь, валентность, валентные электроны, ковалентная связь, общая электронная пара
* Ковалентная полярная и неполярная связи
* Ионы, катионы, анионы, ионная связь, ионные соединения
* Степень окисления, определение степени окисления элементов в соединениях
* Кристалл, кристаллическая решетка, типы кристаллических решеток
	1. Химические реакции в свете электронной теории (3 ч.)
* Окисление, восстановление, окислитель, восстановитель, ОВР
* ОВР, метод электронного баланса
* ОВР, классификация реакций
	1. Водород и галогены (6 ч.)
* Газообразный водород, жидкий водород, твердый водород
* Уметь применять полученные знания на практике
* Строение молекулы воды, химические свойства воды
* Галогены, галогениды, галогеноводороды
* Свойства хлороводорода, качественная реакция на соляную кислоту и ее соли, ингибиторы

*Контрольная работа №4 «Простые вещества»*

* 1. Повторение (2 ч)

РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОНМПОНЕНТ

- Раздел «Основные классы неорганических соединений» 9 урок: «Месторождения солей в Приморском крае»

- Раздел «Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение» 2 урок: «Загрязненность воздуха на Дальнем Востоке»

Центр «Точка Роста»: Интерактивная ученическая лаборатория, прибор для иллюстрации закона сохранения массы веществ, установка для перегонки веществ, прибор для получения и собирания газов, коллекции по химии.

Формы организации занятий в 8 классе

* Комбинированный урок
* лекция
* семинар
* практикум
* лабораторное занятие
* конференция

Контрольных работ – 4

Лабораторных работ - 6

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема | Кол-во часов |
| 1 | Введение | 3 |
| 2 | Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения  | 17 |
| 3 | Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии  | 4 |
| 4 | Методы химии | 2 |
| 5 | Вещества в окружающей нас природе и в технике  | 7 |
| 6 | Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение  | 5 |
| 7 | Основные классы неорганических соединений | 11 |
| 8 | Строение атома  | 5 |
| 9 | Строение вещества  | 5 |
| 10 | Химические реакции в свете электронной теории  | 3 |
| 11 | Водород и галогены | 6 |
| 12 | Повторение | 2 |
| Итого: 70 |

**Календарно-тематическое планирование по химии 8 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Наименование раздела** | **Тема урока** | **Деятельность на уроке в рамках «Точка Роста»** | **Кол-во часов** | **Домашнее задание** | **Дата** |
| 1 | **Введение (3)** | Предмет и задачи химии |  | 1 | §1, раб. тетр.  |  |
| 2 | 2 | Приемы обращения с лабораторным оборудованием | Демонстрация лабораторного оборудования | 1 |  |  |
| 3 | 3 | О понятиях и теориях химии |  | 1 | §2, раб. тетр.  |  |
| 4 | **Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения (17)** | Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления |  | 1 | §3, раб. тетр.  |  |
| 5 | 2 | Описание физических свойств веществ |  | 1 | §4, раб. тетр.  |  |
| 6 | 3 | Атомы. Молекулы. Химические элементы | Работа с набором для моделирования строения веществ, конструирование молекул | 1 | §5, раб. тетр.  |  |
| 7 | 4 | Формы существования химических элементов. Простые и сложные вещества | 1 | §6, раб. тетр.  |  |
| 8 | 5 | Состав вещества. Закон постоянства состава |  | 1 | §7, раб. тетр.  |  |
| 9 | 6 | Атомно-молекулярное учение в химии |  | 1 | §8, раб. тетр.  |  |
| 10 | 7 | Масса атома. Атомная единица массы. Относительная атомная масса |  | 1 | §9, раб. тетр.  |  |
| 11 | 8 | Относительная молекулярная масса веществ. Массовые доли элементов в соединении |  | 2 | §10, раб. тетр.  |  |
| 12 | 9 |  |  |
| 13 | 10 | Что показывают химический знак и химическая формула |  | 1 | §11, раб. тетр.  |  |
| 14 | 11 | Система химических элементов Д. И. Менделеева |  | 1 | §12, раб. тетр.  |  |
| 15 | 12 | Валентность химических элементов. Определение валентности в бинарных соединениях |  | 1 | §13, раб. тетр.  |  |
| 16 | 13 | Составление формул по валентности |  | 1 | §14, раб. тетр.  |  |
| 17 | 14 | Количество вещества. Моль – единица количества вещества |  | 1 | §15, раб. тетр.  |  |
| 18 | 15 | Молярная масса |  | 2 | §16, раб. тетр.  |  |
| 19 | 16 |  |  |
| 20 | 17 | Контрольная работа №1 «Химические элементы и вещества» |  | 1 |  |  |
| 21 | **Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии (4)** | Сущность, признаки и условия протекания химических реакций | Демонстрация химических опытов, проведение опытов, отражающих условия и признаки протекания химических реакций (выделение газа, образование осадка, изменение цвета и др) | 1 | §17, раб. тетр.  |  |
| 22 | 2 | Законы сохранения массы и энергии |  | 1 | §18, раб. тетр.  |  |
| 23 | 3 | Составление уравнений химических реакций. Расчеты по химическим уравнениям |  | 1 | §19, раб. тетр.  |  |
| 24 | 4 | Типы химических реакций |  | 1 | §20, раб. тетр.  |  |
| 25 | **Методы химии (2)** | Методы науки химии |  | 1 | §21, раб. тетр.  |  |
| 26 | 2 | Химический зык как метод познания химии |  | 1 | §22, раб. тетр.  |  |
| 27 | **Вещества в окружающей нас природе и в технике (7)** | Чистые вещества и смеси | Демонстрация работы датчика оптической плотности | 1 | §23, раб. тетр.  |  |
| 28 | 2 | Практическая работа №1 «Очистка веществ» | Проведение опытов по очистке загрязненной поваренной соли. Растворение, фильтрация, выпаривание. | 1 |  |  |
| 29 | 3 | Растворы. Растворимость веществ | Демонстрация опытов по растворению химических веществ в разных растворителях | 1 | §24, раб. тетр.  |  |
| 30 | 4 | Практическая работа №2 «Растворимость веществ» | Проведение опытов, подтверждающие хорошую и малую растворимость веществ. Использование датчика рН | 1 |  |  |
| 31 | 5 | Массовая доля растворенного вещества |  | 1 | §25, раб. тетр.  |  |
| 32 | 6 | Практическая работа №3 «Приготовление раствора заданной концентрации» | Опыты на приготовление растворов с заданной концентрации | 1 |  |  |
| 33 | 7 | ***Полугодовая контрольная работа*** |  | 1 |  |  |
| 34 | **Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение (5)** | Законы Гей-Люссака и Авогадро |  | 1 | §26, раб. тетр.  |  |
| 35 | 2 | Воздух – смесь газов. Относительная плотность газов. Углекислый газ.Региональный компонент: «Загрязненность воздуха на Дальнем Востоке» |  | 1 | §27, раб. тетр.  |  |
| 36 | 3 | Кислород – химический элемент и простое вещество | Демонстрация работы прибора для получения и собирания газов | 1 | §28, раб. тетр.  |  |
| 37 | 4 | Химические свойства и применение кислорода |  | 1 | §29, раб. тетр.  |  |
| 38 | 5 | Практическая работа №4 «Получение кислорода и изучение его свойств» | Опыты по получению, собиранию и определению газа – кислорода (например разложение перманганата калия) | 1 |  |  |
| 39 | **Основные классы неорганических соединений (11)** | Оксиды |  | 1 | §30, раб. тетр.  |  |
| 40 | 2 | Основания – гидроксиды основных оксидов |  | 1 | §31, раб. тетр.  |  |
| 41 | 3 | Кислоты |  | 1 | §32, раб. тетр.  |  |
| 42 | 4 | Соли: состав и номенклатура |  | 1 | §33, раб. тетр.  |  |
| 43 | 5 | Химические свойства оксидов | Проведение химических опытов, демонстрирующие химические свойства оксидов, кислот, солей и оснований.Использование датчиков рН | 1 | §34, раб. тетр.  |  |
| 44 | 6 | Химические свойства кислот | 1 | §35, раб. тетр.  |  |
| 45 | 7 | Щелочи, их свойства и способы получения | 1 | §36, раб. тетр.  |  |
| 46 | 8 | Нерастворимые основания, их получение и свойства | 1 | §37, раб. тетр.  |  |
| 47 | 9 | Химические свойства солей. Генетическая связь неорганических соединенийРегиональный компонент: «Месторождения солей в Приморском крае» |  | 1 | §38, раб. тетр.  |  |
| 48 | 10 | Практическая работа №5 «Исследование свойств оксидов, кислот, оснований» | Опыты, демонстрирующие химические свойства оксидов, кислот и оснований | 1 |  |  |
| 49 | 11 | Контрольная работа №3 «Классы неорганических веществ» |  | 1 |  |  |
| 50 | **Строение атома (5)** | Состав и важнейшие характеристики атома. Изотопы |  | 1 | §39, раб. тетр.  |  |
| 51 | 2 | Строение электронных оболочек атомов |  | 1 | §40, раб. тетр.  |  |
| 52 | 3 | Периодические изменения свойств химических элементов |  | 1 | §41, раб. тетр.  |  |
| 53 | 4 | Периодическая система в свете теории строения атома |  | 1 | §42, раб. тетр.  |  |
| 54 | 5 | Характеристика химического элемента и его свойств |  | 1 | §43, раб. тетр.  |  |
| 55 | **Строение вещества (5)** | Ковалентная связь атомов при образовании молекул простых веществ |  | 1 | §44, раб. тетр.  |  |
| 56 | 2 | Виды ковалентной связи и ее свойства |  | 1 | §45, раб. тетр.  |  |
| 57 | 3 | Ионная связь и ее свойства |  | 1 | §46, раб. тетр.  |  |
| 58 | 4 | Степень окисления |  | 1 | §47, раб. тетр.  |  |
| 59 | 5 | Кристаллическое состояние веществ | Демонстрация веществ в кристаллическом состоянии. Демонстрация процессов кристаллизации и сублимации | 1 | §48, раб. тетр.  |  |
| 60 | **Химические реакции в свете электронной теории (3)** | ОВР |  | 1 | §49, раб. тетр.  |  |
| 61 | 2 | Составление уравнений ОВР |  | 1 | §50, раб. тетр.  |  |
| 62 | 3 | Сущность и классификация химических реакций в свете электронной теории |  | 1 | §51, раб. тетр.  |  |
| 63 | **Водород и галогены (6)** | Водород – химический элемент и простое вещество |  | 1 | §52, раб. тетр.  |  |
| 64 | 2 | Практическая работа №6 «Получение водорода и изучение его свойств» | Опыты по получению, собиранию и определению газа – водорода (например, взаимодействие цинка и соляной кислоты) | 1 |  |  |
| 65 | 3 | Вода – оксид водорода. Пероксид водорода |  | 1 | §53, раб. тетр.  |  |
| 66 | 4 | Строение атомов галогенов |  | 1 | §54, раб. тетр.  |  |
| 67 | 5 | Хлороводород, соляная кислота и их свойства |  | 1 | §55, раб. тетр.  |  |
| 68 | 6 | ***Годовая контрольная работа*** |  | 1 |  |  |
| 69 | **Повторение (2)** | Работа с ПСХЭ |  | 1 |  |  |
| 70 | 2 | Работа с ПСХЭ |  | 1 |  |  |