С. Верхнегерково Кашарского района Ростовской области

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Верхнегрековская основная общеобразовательная школа

**«Утверждаю»**

Директор МБОУ Верхнегрековской ООШ

Приказ от «\_\_\_\_» августа 2016 г. №

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.И. Бычков

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по химии

основного общего образования , 8 класс ,

количество часов 70, 2 часа в неделю.

Учитель: Бычков Анатолий Иванович.

Рабочая программа по химии составлена на основе:

* Фундаментального ядра содержания общего образования;
* Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения;
* Примерной программы основного  общего образования по химии;
* Программы развития УУД;
* Программы духовно- нравственного развития и воспитания личности.

Учебник «Химия 8», Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман, Москва

« Просвешение», 2014г., учебник для общеобразовательных учреждений.

**3. Календарно-тематическое планирование.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и тем.** | **Количество часов.** | **Дата проведения урока.** | |
| **план** | **факт** |
|  | **1. Первоначальные химические понятия (23 часа)** | | | |
| 1 | Предмет химии. Вещества и их свойства. | 1 | 01.09 |  |
| 2 | Методы познания в химии  Правила техники безопасности. | 1 | 03.09 |  |
| 3 | ***Практическая работа «Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.»*** | 1 | 08.09 |  |
| 4 | Чистые вещества и смеси. | 1 | 10.09 |  |
| 5 | **Практическая работа №2**  **»Очистка загрязненной поваренной соли»** | 1 | 15.09 |  |
| 6 | Химические и физические явления .  Условия и признаки протекания химических реакций . | 1 | 17.09 |  |
| 7 | Атомы, молекулы и ионы. | 1 | 22.09 |  |
| 8 | Вещества молекулярного и не молекулярного строения. | 1 | 24.09 |  |
| 9 | Простые и сложные вещества. | 1 | 29.09 |  |
| 10 | Химические элементы. | 1 | 01.10 |  |
| 11 | Относительная атомная масса химических элементов. | 1 | 06.10 |  |
| 12 | Знаки химических элементов. | 1 | 08.10 |  |
| 13 | Закон постоянства состава вещества. | 1 | 13.10 |  |
| 14 | Химические формулы. Относительно молекулярная масса. | 1 | 15.10 |  |
| 15 | Вычисления по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении. | 1 | 20.10 |  |
| 16 | Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формуле их соединений. | 1 | 22.10 |  |
| 17 | Составление химических формул по валентности. | 1 | 27.10 |  |
| 18 | Атомно –молекулярное учение. | 1 | 29.10 |  |
| 19 | Закон сохранения массы веществ. | 1 | 12.11 |  |
| 20 | Химические уравнения. | 1 | 17.11 |  |
| 21 | Типы химических реакции. | 1 | 19.11 |  |
| 22 | Обобщение и повторение по теме «Первоначальные химические понятия» | 1 | 24.11 |  |
| 23 | Контрольное тестирование «Первоначальные химические понятия» | 1 | 26.11 |  |
|  | **2.Кислород. Горение(8 часов)** | | | |
| 24 | Кислород , его общая характеристика, нахождение в природе и получение. | 1 | 01.12 |  |
| 25 | Свойства кислорода. | 1 | 03.12 |  |
| 26 | Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. | 1 | 08.12 |  |
| 27 | **Практическая работа №3**  **«Получение и свойства кислорода»** | 1 | 10.12 |  |
| 28 | Озон. Аллотропия кислорода. | 1 | 15.12 |  |
| 29 | Воздух и его состав. | 1 | 17.12 |  |
| 30 | Обобщение и повторение по теме «Кислород» | 1 | 22.12 |  |
| 31 | Контрольное тестирование. | 1 | 24.12 |  |
|  | **3. Водород(3 часа)** | | | |
| 32 | Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение. | 1 | 29.12 |  |
| 33 | Свойства и применение водорода. | 1 | 14.01 |  |
| 34 | **Практическая работа №4**  **«Получение водорода и исследование его свойств**. | 1 | 19.01 |  |
|  | **4.Вода. Растворы (7 часов)** | | | |
| 35 | Вода. Вода в природе и способы ее очистки. | 1 | 21.01 |  |
| 36 | Химические свойства и применение воды. | 1 | 26.01 |  |
| 37 | Вода-растворитель. Растворы. | 1 | 28.01 |  |
| 38 | Массовая доля растворенного вещества. | 1 | 02.02 |  |
| 39 | **Практическая работа №5**  **«Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного**  **вещества (соли)»** | 1 | 04.02 |  |
| 40 | Обобщение и повторение по теме «Водород», «Вода Растворы» | 1 | 09.02 |  |
| 41 | Контрольное тестирование | 1 | 11.02 |  |
|  | **5. Количественные отношения в химии(6 часов).** | | | |
| 42 | Количество вещества. Моль. Молярная масса. | 1 | 16.02 |  |
| 43 | Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и «молярная масса» | 1 | 18.02 |  |
| 44 | Закон Авогадро. Молярный объем газов. | 1 | 25.02 |  |
| 45 | Объемные отношения газов при химических реакциях. | 1 | 02.03 |  |
| 46 | Обобщение и повторение по теме «Количественные отношения в химии» | 1 | 04.03 |  |
| 47 | Контрольное тестирование. | 1 | 09.03 |  |
|  | **6. Важнейшие классы неорганических соединений**  **(10 часов)** | | | |
| 48 | Оксиды. | 1 | 11.03 |  |
| 49 | Гидроксиды. Основания. | 1 | 16.03 |  |
| 50 | Химические свойства оснований. | 1 | 18.03 |  |
| 51 | Амфотерные оксиды и гидроксиды. | 1 | 23.03 |  |
| 52 | Кислоты. | 1 | 25.03 |  |
| 53 | Химические свойства кислот. | 1 | 06.04 |  |
| 54 | Соли. | 1 | 08.04 |  |
| 55 | Химические свойства солей. | 1 | 13.04 |  |
| 56 | **Практическая работа № 6**  **Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганической химии»** | 1 | 15.04 |  |
| 57 | Классификация химических элементов. | 1 | 20.04 |  |
|  | **7.Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома ( 5 часов)** | | | |
| 58 | Периодический закон  Д. И Менделеева. | 1 | 22.04 |  |
| 59 | Периодическая таблица химических элементов. | 1 | 27.04 |  |
| 60 | Строение атома. | 1 | 29.04 |  |
| 61 | Распределение электронов по энергетическим уровням. | 1 | 04.05 |  |
| 62 | Значение периодического закона. | 1 | 06.05 |  |
|  | **8. Строение вещества. Химическая связь( 4 часа).** | | | |
| 63 | Электроотрицательность химических элементов. | 1 | 11.05 |  |
| 64 | Основные виды химической связи. | 1 | 13.05 |  |
| 65 | Степень окисления. Окислительно -восстановительные реакции | 1 | 18.05 |  |
| **9. Закон Авогадро. Молярный объём газов. (3 часа)** | | | | |
| 66 | Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение. | 1 | 20.05 |  |
| 67 | Хлороводород. Соляная кислота и её соли. Сравнительная характеристика галогенов. | 1 | 25.05 |  |
| 68 | Обобщающий урок по теме «Галогены» | 1 | 27.05 |  |

**2.Содержание учебного предмета.**

В соответствии с годовым календарным графиком , расписание уроков на 2016-2017 учебный год по программе- 70 часов. В связи с праздничными днями -68. Количество часов сокращено , для этого использовано резервное время.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и тем.** | **Форма организации учебных занятий .** | **Основные виды учебной деятельности.** |
|  | **1. Первоначальные химические понятия (4 часа)** | | |
| 1 | Предмет химии. Вещества и их свойства. | Комбинированный урок | Определения понятий «химия», «тело», «хим. элемент» «вещество»,» «свойства веществ».  Описание и сравнение веществ по их свойствам.  Использование моделирования. Определения понятий  «химический элемент».  Объяснение Составление плана явлений |
| 2 | Методы познания в химии  Правила техники безопасности. | Урок моделирования | Определения понятий «метод» и «эксперимент» Объяснение и соблюдение правил техники безопасности  Составление плана текста. |
| 3 | ***Практическая работа «Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.»*** | Практическое занятие | Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой. |
| 4 | Чистые вещества и смеси. | Урок упражнения | Определения понятий « смеси», «выпаривание, отстаивание, фильтрование, дистилляция, кристаллизация, возгонка вещества»  Объяснение основных способов разделения смесей и на каких свойствах компонентов смеси основано их разделение. |
| 5 | Практическая работа №2  »Очистка загрязненной поваренной соли» | Практическое занятие | Осуществление домашнего эксперимента. Подготовка презентации своего домашнего эксперимента. Уметь разделять смеси методами отстаивания, фильтрования и выпаривания |
| 6 | Химические и физические явления .  Условия и признаки протекания химических реакций . | Урок -практикум | Различать физические и химические явления.  Определение признаков химических реакций. Фиксировать в тетради наблюдаемые признаки химических реакций. Приведение примеров физических и химических явлений, и химических реакций Проделывание лабораторного опыта и обоснование полученных изменений .и условий их протекания. |
| 7 | Атомы, молекулы и ионы. | Комбинированный урок | Определения понятий «атом», «молекула», «хим. элемент» «вещество»,» «сложное вещество» «свойства веществ».  Описание и сравнение веществ.  Классификация веществ. Описание форм существования химических элементов.  Использование моделирования. Определения понятий  «химический элемент».  Объяснение химических элемент Составление плана явлений |
| 8 | Вещества молекулярного и не молекулярного строения. | Урок исследования |
| 9 | Простые и сложные вещества. | Комбинированный урок |
| 10 | Химические элементы. | Комбинированный урок |
| 11 | Относительная атомная масса химических элементов. | Комбинированный урок | Определение понятия «относительная атомная масса». Характеристика смысловых значений слов «масса атома», «атомная единица массы», «относительная атомная масса. Нахождение значения относительных атомных масс элементов используя ПТ. |
| 12 | Знаки химических элементов. | Комбинированный урок | Заучивание сокращенных буквенных обозначений и названий химических элементов на латинском и русском языке. Нахождение знака, названия и значения относительной атомной массы любого химического элемента в периодической таблице. |
| 13 | Закон постоянства состава вещества. | Урок рассуждение | Определение и пояснение сущности закона с точки зрения представлений об атомах и молекулах. Объяснение практического значения закона постоянства состава вещества. Проведение расчетов на основе закона. |
| 14 | Химические формулы. Относительно молекулярная масса. | Урок упражнения | Определение понятий «химическая формула» «коэффициент», «индекс», «формульная единица» и «относительная формульная масса», «относительная молекулярная масса». Объяснение, что показывает химическая формула. Определение качественного и количественного состав вещества. |
| 15 | Вычисления по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении. | Урок упражнения | Вычисление относительной молекулярной массы вещества , массового отношения элементов и массовые доли элементов в химических соединениях по их формуле.  Установление формул сложного вещества по известным массовым долям химических элементов, входящих в его состав. |
| 16 | Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формуле их соединений. | Урок упражнения | Определение понятий «Валентность» , «бинарные соединения». Определение валентности элементов по формуле их соединений и проставление и вычисление над химическими знаками валентности |
| 17 | Составление химических формул по валентности. | Урок моделирования | Составление химических формул бинарных соединений ,зная валентность составляющих их элементов. |
| 18 | Атомно –молекулярное учение. | Комбинированный урок | Использование знаний об атомах и молекулах объединенные в атомно-молекулярное учение. Знать и формулировка основных положений атомно-молекулярного учения. |
| 19 | Закон сохранения массы веществ. | Комбинированный урок | Формулировка закона сохранения массы веществ и объяснение его практическое значения. |
| 20 | Химические уравнения. | Урок моделирования | Умение строить схемы химических реакций и химических уравнений. Объяснение последовательности действий при составлении уравнений и уметь расставлять коэффициенты в схемах химических реакций. |
| 21 | Типы химических реакции. | Урок практикум | Упражнение определения типов реакций по химическому уравнению и выражение химическим уравнением происходящую реакцию. Осуществление практических реакций разложения и замещения. |
| 22 | Обобщение и повторение по теме «Первоначальные химические понятия» | Урок закрепления и систематизации знаний | Закрепление и обобщение тем раздела. |
| 23 | Контрольное тестирование. | Урок контроля знаний | Объяснение этапов выполнения работы.  Выполнение и оценка знаний. |
|  | **2.Кислород. Горение.** | | |
| 24 | Кислород , его общая характеристика, нахождение в природе и получение. | Комбинированный урок | Различие понятий «химический элемент» и  « простое вещество». Умение записывать формулу молекулы кислорода. Объяснение понятия «катализаторы». и их свойств. Демонстроция способов собирания кислорода. Формирование умения отличать кислород от других газов. |
| 25 | Свойства кислорода. | Урок практикум | Составление уравнений реакций горения веществ в кислороде. Составление химических формул оксидов и давать им названия. Использовать определения «нормальные условия», «горение», «реакции окисления», «оксиды» |
| 26 | Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. | Комбинированный урок | Изучение областей применения кислорода, получение и свойства кислорода. Объяснять, как происходит круговорот кислорода в природе и что такое фотосинтез. |
| 27 | Практическая работа №3  «Получение и свойства кислорода» | Практическое занятие | Научиться практически собирать кислород двумя способами: вытеснением воздуха и воды. Описывать химические реакции, проводимые в ходе практической работы.  Делать выводы из результатов проведенных химических опытов.  Выполнение правил техники безопасности при работе в химическом кабинете. |
| 28 | Озон. Аллотропия кислорода. | Комбинированный урок | Определение понятий «Аллотропия», «Аллотропные модификации», «Озонирован ие» «озоновый экран» , «озон». Объяснять причины аллотропии и знать аллотропные модификации кислорода. |
| 29 | Воздух и его состав. | Комбинированный урок | Объяснение какой состав имеет воздух. Составление уравнений реакций горения сложных веществ. Проведение самостоятельного поиска информации с использованием различных источников. |
| 30 | Обобщение и повторение по теме «Кислород» | Урок закрепления и систематизации знаний | Закрепление и обобщение пройденного материала. |
| 31 | Контрольное тестирование. | Урок контроля знаний | Объяснение выполнения тестовых заданий. Оценка знаний. |
|  | **3. Водород.** | | |
| 32 | Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение. | Урок изучения нового материала | Объяснение способов получения водорода в аппарате Киппа. Объяснение , почему водород можно собрать вытеснением воздуха или воды и в каком виде водород встречается в природа и способов его получения.  . |
| 33 | Свойства и применение водорода. | Комбинированный урок | Объяснение понятий «Гремучий газ», «Гидриды», «Восстановление». Исследовать свойства водорода. Наблюдать физические свойства водорода.  Распознавать опытным путем водород. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрацион-ного эксперимента.  Делать выводы из результатов проведенных химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Знать свойства и применение водорода. Проверка водород на чистоту. |
| 34 | Практическая работа №4  «Получение водорода и исследование его свойств. | **Практическое занятие** | Научится собирать водород вытеснением воздуха и вытеснением воды. Описывать химические реакции, проводимые в ходе практической работы.  Делать выводы из результатов проведенных химических опытов.  Выполнение правила техники безопасности при работе в химическом кабинете |
|  | **4.Вода. . Растворы.** | | |
| 35 | Вода. Вода в природе и способы ее очистки. | Урок исследования | Определения понятий «Анализ» и «Синтез», «перегонка», «дистилляция», «аэрация». Объяснение ,как можно определить состав сложного веществ и с какой целью применяют тот или иной способ очистки воды |
| 36 | Химические свойства и применение воды. | Урок исследование | Исследование свойств воды. Объяснять методы определения состава воды. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного эксперимента.  Записывать уравнения химических реакций. Составление уравнения реакций , отражающие химические свойства воды. Характеристика смысловых значений слов «гидроксиды металлов» , «основания». |
| 37 | Вода-растворитель. Растворы. | Урок упражнение | Формулировка основных понятий:  « растворы» , «растворимость» «суспензии», «эмульсии», «взвесь»,  «гомогенность». Приготовление насыщенного и ненасыщенного растворов и отличие растворов от взвесей. |
| 38 | Массовая доля растворенного вещества. | Урок практикум | Вычисление массовой доли растворенного вещества в данном растворе. Знать чем отличается разбавленный раствор от концентрированного. Устанавливать соответствие между физической величиной и формулой для ее расчета. |
| 39 | Практическая работа №5  «Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества (соли)» | Практическое занятие | Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества. Соблюдение правил техники безопасности в кабинете химии. |
| 40 | Обобщение и повторение по теме «Водород», «Вода . Растворы» | Урок закрепления и систематизации знаний | Закрепление и повторение тем пройденного раздела. Выполнять упражнения, решать задачи по темам |
| 41 | Контрольное тестирование | Урок контроля знаний | Выполнение тестирования. Оценка знаний учащихся. |
|  | **5. Количественные отношения в химии.** | | |
| 42 | Количество вещества. Моль. Молярная масса. | Комбинированный урок | Характеризовать смысловые значения слов «моль», «молярная масса», «количество вещества». Знать число Авогадро и его обозначение. Определение числа структурных единиц в данном количестве вещества, вычисление молярной массы и массы данного количества вещества |
| 43 | Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и «молярная масса» | Урок практикум | Выполнение расчетов , используя понятия «количество вещества» и «молярная масса». Вычислять массы вещества по известному количеству вещества , количество вещества по известной массе вещества и по химическим уравнениям массу или количество вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступивших или получившихся в реакции веществ. |
| 44 | Закон Авогадро. Молярный объем газов. | Комбинированный урок | Давать определение понятий «Закон Авогадро», «Молярный объем газа», «относительная плотность газа» и проводить расчеты , используя эти понятия. Вычислять по химическим формулам и химическим уравнениям массу, количество вещества, молярный объем по известной массе, молярному объему, количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ. |
| 45 | Объемные отношения газов при химических реакциях. | Урок практикум | Выполнять вычисления объемов газов , участвующих в химических реакциях. |
| 46 | Обобщение и повторение по теме «Количественные отношения в химии» | Урок закрепления и систематизации знаний | Повторен е и закрепление знаний учащихся по темам пройденного раздела. |
| 47 | Контрольное тестирование. | Урок контроля знаний. | Объяснение этапов выполнения контрольного задания. Оценка качества знаний. |
|  | **6. Важнейшие классы неорганических соединений.** | | |
| 48 | Оксиды. | Урок упражнение | Определение понятий «оксиды», «основные и кислотные оксиды». Знать формулы и названия оксидов. Исследовать свойства оксидов. Наблюдать физические и химические свойства оксидов.  Составление формул и уравнений реакций характеризующих свойства оксидов, классификация оксидов по их свойствам. |
| 49 | Гидроксиды. Основания. | Комбинированный урок | Определение понятия «основания», «щелочи», « индикатор», «гидроксиды»,«гидроксогруппа», «электролиз», « реакции обмена». Определение валентности и степени окисления.  Составление формул и названия.  Использования таблицы растворимости для определения растворимых оснований. Исследовать свойства гидроксидов. Наблюдать физические свойства оснований.  Классифицировать гидроксиды и основания.  Описание свойств оснований. |
| 50 | Химические свойства оснований. | Урок практикум | Распознание раствора щелочи с помощью индикатора. Составление уравнений реакции нейтрализации. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства оксидов с соблюдением правил ТБ Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного эксперимента и лабораторных опытов.  Делать выводы из результатов проведенных химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении.  Записывать уравнения химических реакций. |
| 51 | Амфотерные оксиды и гидроксиды. | Урок исследования | Определение понятий «амфотерные оксиды» и «амфотерные гидроксиды» Экспериментальное доказательство амфотерного характера гидроксида. |
| 52 | Кислоты. | Комбинированный урок | Определение понятия «кислоты,, « кислотная среда, щелочная и нейтральная среда», «шкала рН».  Определение валентности и степени окисления.  Составление формул и названия.  Использования таблицы растворимости для определения растворимости кислот Знать состав и классификацию кислот. |
| 53 | Химические свойства кислот. | Урок практикум | Описание свойств кислот. Распознание раствора кислоты с помощью индикатора .Выяснение условий протекания реакции обмена. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства кислот с соблюдением правил Т.Б. |
| 54 | Соли. | Комбинированный  урок | Определение понятия «соли», Определение валентности и степени окисления.  Составление формул и названия.  Использования таблицы растворимости для определения растворимых солей |
| 55 | Химические свойства солей. | Урок моделирования | Описание свойств солей. Составление уравнений реакций , характеризующих свойства основных классов неорганических соединений. |
| 56 | Практическая работа № 6  Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганической химии» | Практическое занятие | Осуществление на практике химических реакций с веществами изученных классов ,используя знания химических свойств оксидов, оснований, кислот и солей. Соблюдение техники безопасности. |
|  | **7. Периодический закон и строение атома.** | | |
| 57 | Классификация химических элементов. | Комбинированный урок | Определение понятий «классификация элементов», «семейства элементов». Отличие металла от неметалла на основании их физических свойств. Классификация химических элементов по их признакам. |
| 58 | Периодический закон  Д. И Менделеева. | Комбинированный урок | Определение понятий «Периодический закон», «порядковый (атомный) номер».  Формулировка периодического закона. |
| 59 | Периодическая таблица химических элементов. | Урок исследования | Определение понятий «периодическая таблица» и «периодическая система».  Характеристика химического элемента по положению в периодической таблице. Объяснение изменений свойств простых веществ и соединений в периодах и А-группах периодической таблицы Д.И. Менделеева. |
| 60 | Строение атома. | Урок практикум | Определения понятий «Радиоактивность», «Заряд ядра», «Массовое число», «Изотопы». Определение по таблице Д.И. Менделеева заряд ядра и число электронов в нейтральном атоме каждого элемента. Объяснение ,что означает порядковый номер элемента в периодической таблице. |
| 61 | Распределение электронов по энергетическим уровням. | Комбинированный урок | Определения понятий «порядковый номер» , «электронный слой», «валентные электроны». Объяснение , почему свойства элементов в периодах изменяются периодически и химические свойства элемента определяются зарядом ядра его атома. |
| 62 | Значение периодического закона. | Урок исследование | Объяснение значения периодического закона и его применения в науке. Выполнение практических заданий. |
|  | **8. Строение вещества. Химическая связь.** | | |
| 63 | Электроотрицательность химических элементов. | Урок объяснения нового материала | Определение понятия «Электроотрицательность»Объяснение изменения электроотрицательности элементов в периодах и А- группах периодической таблицы. |
| 64 | Основные виды химической связи. | Комбинирован  ный урок | Определения понятий «Ковалентная связь: полярная и неполярная», «Диполь», «Ионная связь». Составление структурных и электронных формул ионных и ковалентных соединений и схем их образования. |
| 65 | Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. | Урок практикум  Урок закрепления и систематизации знаний . | Определения понятий «степень окисления», «валентность» Сравнение валентности и степени окисления .Объяснение , как вычислить степень окисления химического элемента в соединении, зная степень окисления других элементов в данном соединении. Составление уравнений окислительно- восстановительных реакций. |
|  | **9. « Галогены»** | | |
| 66 | Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение.  . | Урок объяснения нового материала | Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение.  Сравнительная характеристика галогенов. |
| 67 | Хлороводород. Соляная кислота и её соли. Сравнительная характеристика галогенов. | Комбинирован  ный урок | Физические и химические свойства соляной кислоты и её солей. |
| 68 | Обобщающий урок по теме «Галогены» | Урок закрепления и систематизации знаний. | Строение атомов галогенов. Химические свойства хлора и соляной кислоты. |

**1.Планируемые предметные результаты .**

**В результате изучения химии на базовом уровне ученик 8 класса должен**

**знать/понимать:**

 химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ, уравнения химических реакций;

 важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и

восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

 основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

 основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

 важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и 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**: знаки химических элементов, изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

 **определять**: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

 **характеризовать**: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

 **объяснять**: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

 **выполнять** химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических (кислород, водород, углекислый газ, аммиак, растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат -, карбонат-ионы, ионы аммония) и органических веществ;

 **вычислять**: массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю растворённого вещества в растворе, количество вещества, объём или массу реагентов или продуктов реакции.

 **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

 **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

 объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

 определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

 экологически грамотного поведения в окружающей среде;

 оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

 безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

 приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

 критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:  
1. В познавательной сфере:  
· давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, оксиды, кислоты, основания, соли, индикатор, периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, изотопы, химическая связь, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение,  генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, ионные уравнения);  
· наблюдать и описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, а также химические реакции, протекающие в природе, используя для этого русский язык и язык химии;  
· описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;  
· классифицировать изученные объекты и явления;  
· делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;  
· структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;  
· моделировать строение атомов элементов первого — третьего периодов (в рамках изученных положений теории   Э. Резерфорда), строение простейших молекул.  
2. В ценностно-ориентационной сфере:  
· анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.  
3. В трудовой сфере:  
· проводить химический эксперимент.  
4. В сфере безопасности жизнедеятельности:  
· оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

* использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
* использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
* умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;  
  умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
* использование различных источников для получения химической информации.

**Личностными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1) в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение   к труду, целеустремленность;  
2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;  
3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

С. Лысогорка Кашарского района Ростовской области

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Нижне-Калиновская средняя общеобразовательная школа

**«Утверждаю»**

Директор МБОУ Нижне-Калиновской СОШ

Приказ от «\_\_\_\_» августа 2016 г. №

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.Б. Сысоенко

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по химии

основного общего образования , 9 класс ,

количество часов 68, 2 часа в неделю.

Учитель: Сиденко Елена Анатольевна.

Рабочая программа по химии составлена на основе:

* Фундаментального ядра содержания общего образования;
* Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения;
* Примерной программы основного  общего образования по химии;
* Программы развития УУД;
* Программы духовно- нравственного развития и воспитания личности.

Учебник «Химия 9», Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман, Москва

« Просвешение», 2014г., учебник для общеобразовательных учреждений.

**1.Планируемые предметные результаты.**

**В результате изучения предмета учащийся 9 класс должен**

***уметь:***

-использовать при характеристике металлов и их соединений понятия: «неметаллы», «галогены», «аллотропные видоизменения», «жесткость воды», «временная жесткость воды», «постоянная жесткость воды», «общая жесткость воды»;

-давать характеристику химических элементов-неметаллов (водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния) по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям), простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида, формула и характер летучего водородного соединения); называть соединения неметаллов и составлять их формулы по названию; характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ-неметаллов; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-неметаллов (радиус, неметаллические свойства элементов, окислительно-восстановительные свойства элементов) и образуемых ими соединений (кислотно-основные свойства высших оксидов и гидроксидов, летучих водородных соединений, окислительно-восстановительные свойства) от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;

-описывать общие химические свойства неметаллов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства неметаллов и их соединений, а также электронные уравнения процессов окисления-восстановления;

уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов;

устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки неметаллов и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами;

-описывать химические свойства водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, графита, алмаза, кремния и их соединений с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

описывать способы устранения жесткости воды и выполнять соответствующий им химический эксперимент;

-выполнять, наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию ионов водорода и аммония, сульфат-, карбонат-, силикат-, фосфат-, хлорид-, бромид-, иодид-ионов; экспериментально исследовать свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Неметаллы»;

-описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений.

**Метапредметные результаты обучения**

Учащийся **должен**

***уметь:***

-организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

-предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;

-понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации;

-в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев, совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки;

-отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее;

-подтверждать аргументы фактами;

-критично относиться к своему мнению;

-слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения; составлять реферат по определенной форме;

осуществлять косвенное разделительное доказательство.

**Предметные результаты обучения**

Учащийся **должен**

***уметь***:

обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;

наблюдать за свойствами неметаллов и их соединений и явлениями, происходящими с ними;

описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

делать выводы по результатам проведенного эксперимента.

.

**Личностные результаты обучения**

**Учащийся должен:**

***знать и понимать***: основные исторические события, связанные с развитием химии и общества; достижения в области химии и культурные традиции (в частности, научные традиции) своей страны; общемировые достижения в области химии; основные принципы и правила отношения к природе; основы здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

правила поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; основные права и обязанности гражданина (в том числе учащегося), связанные с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением;

социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией;

***испытывать*:** чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории ее развития; уважение и принятие достижений химии в мире; любовь к природе; уважение к окружающим (учащимся, учителям, родителям и др.) — уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение, принимать решения с учетом позиций всех участников; чувство прекрасного и эстетических чувств на основе знакомства с миром веществ и их превращений; самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;

***признавать:*** ценность здоровья (своего и других людей); необходимость самовыражения, самореализации, социального признания;

***осознавать:*** готовность (или неготовность) к самостоятельным поступкам и действиям, ответственность за их результаты; готовность (или неготовность) открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;

***проявлять:*** экологическое сознание; доброжелательность, доверие и внимательность к людям, готовность к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи тем, кто в ней нуждается; обобщенный, устойчивый и избирательный познавательный интерес, инициативу и любознательность в изучении мира веществ и реакций; целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей; убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества;

***уметь:*** устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами); выполнять корригирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса химии; выполнять ретроспективную самооценку, заключающуюся в оценке процесса и результата изучения курса химии основной школы, подведении итогов на основе соотнесения целей и результатов;

строить жизненные и профессиональные планы с учетом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий; осознавать собственные ценности и соответствие их

принимаемым в жизни решениям; вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения; выделять нравственный аспект поведения и соотносить поступки (свои и других людей) и события с принятыми этическими нормами; в пределах своих возможностей противодействовать действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности личности и общества.

**Выпускник научится:**

*•* описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;

• характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

• раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;

• изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;

• вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;

• сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;

• классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;

• пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;

• проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;

• различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

• раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;

• описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;

• характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;

• различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;

• изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;

• выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;

• характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;

• характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева; • объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;

• называть признаки и условия протекания химических реакций;

• устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);

• составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;

• прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;

• составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;

• выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;

• приготовлять растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;

• определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;

• проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов

• определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;

• составлять формулы веществ по их названиям;

• определять валентность и степень окисления элементов в веществах;

• составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;

• объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;

• называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, оснóвных;

• называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;

• приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;

• определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;

• составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;

• проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

***Выпускник получит возможность научиться:***

• грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;

• осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;

• понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;

• использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

• развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;

• объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

• осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;

• описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;

• применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;

• развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

• составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;

• приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;

• прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

• прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

• прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;

• прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;

• выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;

• организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

**2. Содержание учебного предмета.**

В соответствии с годовым календарным графиком , расписание уроков на 2016-2017 учебный год по программе- 68 часов. В связи с праздничными днями- 66 часов. Количество часов сокращено по теме «Контрольное тестирование»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и тем.** | **Форма организации учебных занятий .** | **Основные виды учебной деятельности.** |
|  | 1.**Повторение основных вопросов курса 8 класса (6 часов)** | | |
| 1 | ПЗ и ПС химических элементов в свете теории строения атома. | УКЗ | Определение понятий «протон», «нейтрон», «электрон», «массовое число», «изотоп». Описание состава элементов. Определения понятий «электроотрицательность», «валентность», составление схем образования химических связей. Использование знакового моделирования. Определение типа химической связи по формуле. Установление причинно-следственных связей. |
| 2 | Химическая связь. | УКЗ |
| 3 | Строение вещества. | УКЗ |
| 4 | Основные классы неорганических соединений. Их состав классификация, свойства. | УКЗ |
| 5-6 | Решение расчетных задач. | УЗКЗ |
|  | 1.**Классификация химических реакций (5 часов)** | | |
| 1-2 | Окислительно-восстановительные реакции. | УОНМ | Классифицировать химические реак­ции. Приводить примеры реакций каждого типа.  Распознавать окислительно-восстано­вительные реакции по уравнениям ре­акций.  Определять по уравнению реакции окислитель, восстановитель, процесс окисления, восстановления. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Исследовать условия, влияющие на скорость химической реакции.  Описывать условия, влияющие на ско­рость химической реакции. Проводить групповые наблюдения во время проведения лабораторных опы­тов.  Участвовать в обсуждении результатов опытов.  Составлять термохимические уравне­ния реакций.  Вычислять тепловой эффект реакции по термохимическому уравнению |
| 3 | Скорость химических реакций.  Тепловые эффекты химических реакций. | КУ |
| 4 | Практическая работа №1 «Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость. | ПР |
| 5 | Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии. | КУ |
|  | **2.Химические реакции в водных растворах ( 12 часов)** | | |
| 1 | Сущность процесса электролитической диссоциации. | КУ | Обобщать знания о растворах. Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в раство­рах.  Давать определения понятий «электро­лит», неэлектролит», «электролитичес­кая диссоциация».  Конкретизировать понятие «ион». Обобщать понятия «катион», «анион». Исследовать свойства растворов элект­ролитов.  Описывать свойства веществ в ходе де­монстрационного и лабораторного эксперимента.  Соблюдать правила техники безопас­ности.  Характеризовать условия течения реак­ций в растворах электролитов до конца. Определять возможность протекания реакций ионного обмена. Проводить групповые наблюдения во время проведения лабораторных опы­тов.  Соблюдать правила техники безопас­ности.  Обсуждать в группах результаты опытов. Объяснять сущность реакций ионного обмена.  Распознавать реакции ионного обмена по уравнениям реакций. Составлять ионные уравнения реакций. Составлять сокращённые ионные урав­нения реакций |
| 2 | Диссоциация кислоты и основания и солей. | КУ |
| 3 | Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. | КУ |
| 4 | Расчеты по уравнениям химических реакций, если одно из реагирующих веществ дано в избытке. | УМ |
| 5-6 | Реакции ионного обмена. | УП,  УМ |
| 7-8 | Гидролиз солей. | КУ |
| 9 | Практическая работа №1 Решение экспериментальных задач по теме: «Свойства кислот ,оснований и солей как электролитов» | ПЗ |
| 10-11 | Обобщение знаний по теме: «Электролитическая диссоциация», «Классификация химических реакций» | УЗСЗ |
| 12 | Контрольная работа №1  по темам «ТЭД» и «Классификация химических реакций». | УКЗ |
|  | **3.Галогены ( 4 часа)** | | |
| 1 | Характеристика галогенов. | УОНМ | Характеризовать галогены на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств галогенов с увеличением атом­ного номера.  Описывать свойства веществ в ходе де­монстрационного и лабораторного эксперимента.  Соблюдать технику безопасности. Распознавать опытным путём соляную кислоту и её соли, а также бромиды и иод иды.  Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопас­ного обращения с веществами и мате­риалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. Вычислять массовую долю растворён­ного вещества в растворе |
| 2 | Хлор.  Хлороводород: получение и свойства. | КУ |
| 3 | Соляная кислота и ее соли. | КУ |
| 4 | Практическая работа №3 «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств» | ПЗ |
|  | 4.**Кислород и сера (6 часов)** | | |
| 1 | Характеристика кислорода и серы.  Аллотропия. | УОНМ | Характеризовать элементы VI А-группы (подгруппы кислорода) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA-группы. Характеризовать аллотропию кислоро­да и серы как одну из причин много­образия веществ .Описывать свойства веществ в ходе де­монстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Оказывать первую помощь при отрав­лениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным обору­дованием.  Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений. Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде. Распознавать опытным путём раство­ры кислот, сульфиды, сульфиты, суль­фаты. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопас­ного обращения с веществами и мате­риалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. Вычислять по химическим уравнениям массу, объём и количество вещества одного из продуктов реакции по мас­се исходного вещества, объёму или ко­личеству вещества, содержащего опре­делённую долю примесей. Готовить компьютерные презентации по теме |
| 2 | Свойства и применение серы. | КУ |
| 3 | Сероводород. Сульфиды. | КУ |
| 4 | Оксид серы (IV). Сернистая кислота. | КУ |
| 5 | Оксид серы (VI). Серная кислота. | КУ |
| 6 | Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера». | ПЗ |
|  | **5.** **Азот и фосфор (11 часов)** | | |
| 1 | Характеристика азота и фосфора.  Физические и химические свойства азота. | УОНМ | Характеризовать элементы VA-группы (подгруппы азота) на основе их поло­жения в периодической системе и осо­бенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов VA-группы. Характеризовать аллотропию фосфора как одну из причин многообразия ве­ществ.  Описывать свойства веществ в ходе де­монстрационного и лабораторного экспериментов. Соблюдать технику безопасности. Оказывать первую помощь при отрав­лениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным обору­дованием.  Устанавливать принадлежность ве­ществ к определённому классу соеди­нений. Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты. Составлять уравнения ступенчатой диссоциации на примере молекулы фосфорной кислоты. Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде. Распознавать опытным путём аммиак, растворы кислот, нитрат - и фосфат-ионы, ион аммония. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопас­ного обращения с веществами и мате риалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. Вычислять массовую долю растворён­ного вещества в растворе. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.  Готовить компьютерные презентации по теме. |
| 2 | Аммиак. | КУ |
| 3 | Практическая работа №5 «Получение аммиака и изучение его свойств». | ПЗ |
| 4 | Соли аммония. | КУ |
| 5 | Азотная кислота и ее соли. | КУ |
| 6-7 | Фосфор.  Физические и химические свойства, получение, применение. | УП |
| 8 | Оксид фосфора( V).  Фосфорная кислота и ее соли. | КУ |
| 9 | Решение задач на определение доли выхода продукта реакции. | УП |
| 10 | Обобщение и систематизация знаний по темам «Галогенны»,«Кислород и сера», «Азот и фосфор». | УЗСЗ |
| 11 | Контрольная работа. | УКЗ |
|  | **6.Углерод и кремний ( 8 часов)** | | |
| 1 | Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода. | УОНМ | Характеризовать элементы IVA-группы (подгруппы углерода) на основе их по­ложения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA-группы. Характеризовать аллотропию углерода как одну из причин многообразия ве­ществ.  Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента.  Соблюдать технику безопасности.  Сопоставлять свойства оксидов углеро­да и кремния, объяснять причину их различия.  Устанавливать по химической формуле принадлежность веществ к определён­ному классу соединений. Доказывать кислотный характер выс­ших оксидов углерода и кремния. Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде. Осуществлять взаимопревращения кар­бонатов и гидрокарбонатов. Распознавать опытным путём углекис­лый газ, карбонат - и силикат-ионы. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопас­ного обращения с веществами и мате­риалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде |
| 2 | Химические свойства углерода. Адсорбция. | УП |
| 3 | Оксид углерода (II), (IV). | КУ |
| 4 | Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе. | КУ |
| 5 | Практическая работа №6  Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. | ПЗ |
| 6 | Кремний. Оксид кремния (IV). | КУ |
| 7 | Кремниевая кислота и ее соли. Стекло .Цемент. | КУ |
| 8 | Решение задач на вычисление массы или объема продукта реакции по исходным веществам , содержащим примеси. | УП |
|  | **7. Металлы (8 часов)** | | |
| 1 | Характеристика металлов. Нахождение в природе и общие способы их получения. | УОНЗ | Характеризовать металлы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств металлов по периоду и в А-группах.  Исследовать свойства изучаемых ве­ществ.  Объяснять зависимость физических свойств металлов от вида химической связи между их атомами. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Наблюдать демонстрируемые и само­стоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых ве­ществ на основе наблюдений за их превращениями.  Доказывать амфотерный характер ок­сидов и гидроксидов алюминия и же­леза.  Сравнивать отношение изучаемых ме­таллов и оксидов металлов к воде.  Сравнивать отношение гидроксидов натрия и алюминия к растворам кис­лот и щелочей.  Распознавать опытным путём гидроксид-ионы, ионы Fe2+ и Fe3+. Соблюдать технику безопасности, пра­вильно обращаться с химической посу­дой и лабораторным оборудованием. Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов в периодах и группах. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопас­ного обращения с веществами и мате­риалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.  Вычислять по химическим уравнениям массу, объём или количество вещества одного из продуктов реакции по мас­се исходного вещества, объёму или ко­личеству вещества, содержащего опре­делённую долю примесей. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.  Готовить компьютерные презентации по теме. |
| 2 | Химические свойства металлов. Электрохимичекий ряд напряжений металлов. Сплавы. | КУ |
| 3 | Щелочные металлы | КУ |
| 4 | Щелочноземельные металлы. Важнейшие соединения кальция. Жесткость воды. | КУ |
| 5 | Алюминий. Важнейшие соединения алюминия. | КУ |
| 6 | Железо. Соединения железа. | КУ |
| 7 | Практическая работа №7  Решение экспериментальных задач по теме «Металлы» | ПЗ |
| 8 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы» | УЗСЗ  УКЗ |
|  | **7**.**Первоначальные представления об органических веществах**  **(6 часов).** | | |
| 1 | Органическая химия. | УОНМ | Использовать внутри- и межпредметные связи. Составлять молекулярные и структурные формулы углеводородов. Определять принадлежность вещества к определенному классу органических соединений.  Записывать уравнения реакций замещения и присоединения с участием органических веществ.  Наблюдать демонстрируемые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.  Проводить качественные реакции на некоторые органические вещества. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.Готовить компьютерные презентации. Знать определение органической химии, что изучает данная наука, определение изомеров, некоторые свойства углеводо­родов; иметь пред­ставление о природ­ных источниках уг­леводородов.  Уметь записывать полные и сокращен­ные структурные формулы органиче­ских соединений, некоторые уравне­ния химических ре­акций, характери­зующие химические свойства углеводо­родов, давать им на­звания. Знать понятие о кислородсодержа­щих органических веществах (спиртах), их классификацию, определение, их свойства, области применения. Уметь записывать некоторые структур­ные формулы спиртов. Знать понятие о кислородсодержа­щих органических веществах (карбоновых кислотах, жи­рах), их классифика­цию, определение, их свойства, области применения, нахож­дение в природе. Уметь записывать некоторые структур­ные формулы карбоновых кислот, жиров. |
| 2 | Предельные и непредельные углеводороды. |  |
| 3 | Полимеры. Производные углеводородов. Спирты. | КУ |
| 4 | Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. | КУ |
| 5 | Углеводы. Аминокислоты. Белки. | КУ |
| 6 | Обобщение и повторение знаний по теме «Органические вещества». | УЗСЗ |
|  |

**3. Календарно тематическое планирование.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Дата проведения урока** | |
| **план** | **факт** |
|  | 1.**Повторение основных вопросов курса 8 класса( 6 часов)** | | | |
| 1. | ПЗ и ПС химических элементов в свете теории строения атома. | 1 | 02.09. |  |
| 2. | Химическая связь. | 1 | 03.09 |  |
| 3. | Строение вещества. | 1 | 09.09 |  |
| 4. | Основные классы неорганических соединений. Их состав , классификация , свойства. | 1 | 10.09 |  |
| 5-6 | Решение расчетных задач. | 2 | 16.09  17.09 |  |
|  | 2.**Классификация химических реакций (5 часа)** | | | |
| 7-8 | Окислительно-восстановительные реакции. | 2 | 23.09  24.09 |  |
| 9 | Скорость химических реакций.  Тепловые эффекты химических реакций. | 1 | 30.09 |  |
| 10 | Практическая работа №1 «Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость. | 1 | 01.10 |  |
| 11 | Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии. | 1 | 07.10 |  |
|  | **2.Химические реакции в водных растворах ( 12 часов)** | | | |
| 12 | Сущность процесса электролитической диссоциации. | 1 | 08.10 |  |
| 13 | Диссоциация кислоты и основания и солей. | 1 | 14.10 |  |
| 14 | Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. | 1 | 15.10 |  |
| 15 | Расчеты по уравнениям химических реакций, если одно из реагирующих веществ дано в избытке. | 1 | 21.10 |  |
| 16-17 | Реакции ионного обмена. | 2 | 22.10  28.10 |  |
| 18-19 | Гидролиз солей. | 2 | 29.10  05.11 |  |
| 20 | Практическая работа №1 Решение экспериментальных задач по теме: «Свойства кислот ,оснований и солей как электролитов» | 1 | 18.11 |  |
| 21-22 | Обобщений знаний по теме: «Электролитическая диссоциация», «Классификация химических реакций» | 2 | 19.11  25.11 |  |
| 23 | Контрольная работа №1  по темам «ТЭД» и «Классификация химических реакций». | 1 | 26.11 |  |
|  | **3.Галогены ( 4 часа)** | | | |
| 24 | Характеристика галогенов. | 1 | 02.12 |  |
| 25 | Хлор.  Хлороводород: получение и свойства. | 1 | 03.12 |  |
| 26 | Соляная кислота и ее соли. | 1 | 09.12 |  |
| 27 | Практическая работа №3 «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств» | 1 | 10.12 |  |
|  | 4.**Кислород и сера (6 часов)** | | | |
| 28 | Характеристика кислорода и серы.  Аллотропия. | 1 | 16.12 |  |
| 29 | Свойства и применение серы. | 1 | 17.12 |  |
| 30 | Сероводород. Сульфиды. | 1 | 23.12 |  |
| 31 | Оксид серы (IV). Сернистая кислота. | 1 | 24.12 |  |
| 32 | Оксид серы (VI). Серная кислота. | 1 | 30.12 |  |
| 33 | Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера». | 1 | 31.12 |  |
|  | **5.** **Азот и фосфор (11 часов)** | | | |
| 34 | Характеристика азота и фосфора.  Физические и химические свойства азота. | 1 | 20.01 |  |
| 35 | Аммиак. | 1 | 21.01 |  |
| 36 | Практическая работа №5 «Получение аммиака и изучение его свойств». | 1 | 27.01 |  |
| 37 | Соли аммония. | 1 | 28.01 |  |
| 38 | Азотная кислота и ее соли. | 1 |  |  |
| 39-40 | Фосфор.  Физические и химические свойства, получение, применение. | 2 | 03.02  04.02 |  |
| 41 | Оксид фосфора( V).  Фосфорная кислота и ее соли. | 1 | 10.02 |  |
| 42 | Решение задач на определение доли выхода продукта реакции. | 1 | 11.02 |  |
| 43 | Обобщение и систематизация знаний по темам «Кислород и сера», «Азот и фосфор». | 1 | 17.02 |  |
| 44 | Контрольная работа. | 1 | 18.02 |  |
|  | **6.Углерод и кремний ( 8 часов)** | | | |
| 45 | Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода. | 1 | 25.02 |  |
| 46 | Химические свойства углерода. Адсорбция. | 1 | 03.03 |  |
| 47 | Оксид углерода (II), (IV). | 1 | 04.03 |  |
| 48 | Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе. | 1 | 10.03 |  |
| 49 | Практическая работа №6  Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. | 1 | 11.03 |  |
| 50 | Кремний. Оксид кремния (IV). | 1 | 17.03 |  |
| 51 | Кремниевая кислота и ее соли. Стекло .Цемент. | 1 | 18.03 |  |
| 52 | Решение задач на вычисление массы или объема продукта реакции по исходным веществам , содержащим примеси. | 1 | 24.03 |  |
|  | **7. Металлы (9 часов)** | | | |
| 53 | Характеристика металлов. Нахождение в природе и общие способы их получения. | 1 | 25.03 |  |
| 54 | Химические свойства металлов. Электрохимичекий ряд напряжений металлов. Сплавы. | 1 | 07.04 |  |
| 55 | Щелочные металлы | 1 | 08.04 |  |
| 56 | Щелочноземельные металлы. Важнейшие соединения кальция. Жесткость воды. | 1 | 14.04 |  |
| 57 | Алюминий. Важнейшие соединения алюминия. | 1 | 15.04 |  |
| 58 | Железо. Соединения железа. | 1 | 21.04 |  |
| 59 | Практическая работа №7  Решение экспериментальных задач по теме «Металлы» | 1 | 22.04 |  |
| 60 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы» | 1 | 28.04 |  |
|  | 7.**Первоначальные представления об органических веществах(6 часов)** | | | |
| 61 | Органическая химия. | 1 | 29.04 |  |
| 62 | Углеводороды. Предельные (насыщенные) непредельные  ( ненасыщенные) углеводороды. | 1 | 05.05 |  |
| 63 | Полимеры. Производные углеводородов. Спирты. | 1 | 06.05 |  |
| 64 | Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. | 1 | 12.05 |  |
| 65 | Углеводы. Аминокислоты. Белки. | 1 | 13.05 |  |
| 66 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Органические вещества» | 1 | 19.05 |  |

С. Лысогорка Кашарского района Ростовской области

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Нижне-Калиновская средняя общеобразовательная школа

**«Утверждаю»**

Директор МБОУ Нижне-Калиновской СОШ

Приказ от «\_\_\_\_» августа 2016 г. №

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.Б. Сысоенко

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по химии

основного общего образования ,10 класс ,

количество часов 70, 2 часа в неделю.

Учитель: Сиденко Елена Анатольевна.

Настоящая программа разработана на основе Примерных программ основного общего образования по химии (базовый уровень), соответствующих федеральному компоненту государственного стандарта общего образования (базовый уровень). Использована авторская программа среднего общего образования по химии для базового изучения химии в X – XI классах по учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана.

Программа рассчитана на 70 часов  (2 часа в неделю, 1 час добавлен за счет школьного компонента)

Учебник «Химия 10», Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман, Москва

« Просвешение», 2016г., учебник для общеобразовательных учреждений.

**1. Планируемые предметные результаты.**

**В результате изучения химии на базовом уровне ученик**

должен знать / понимать

• важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

• основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

• основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

• важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и 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 изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

• определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

• характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений

; • объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

• выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

• проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

• объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

• определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

• экологически грамотного поведения в окружающей среде;

• оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

• безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

• приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; • критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета**

Изучение химии в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении**личностного**развития**:**

**1**. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;

2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;

3. формированию ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации  о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

4. формированию коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской, творческой и других видах деятельности;

5. формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

6. формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

7. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к  окружающей среде;

8. развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать решения в различных продуктивных видах деятельности.

**Метапредметными**результатами  освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;

2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения  цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

3. умение понимать  проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

4. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе  достижения результата, определять  способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуаций;

5. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий как инструментальной  основы развития коммуникативных и познавательных УУД;

6 умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных познавательных задач;

7. умение извлекать информацию из различных источников, свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной  избирательности, этики;

8.  умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

9. умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

10.  умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

11. умение самостоятельно  и аргументировано оценивать свои действия и действия одноклассников;

12. умение работать в группе- эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, корректно отстаивать свою позицию; продуктивно разрешать конфликты.

**Предметными результатами**  освоения  Основной образовательной программы   основного общего образования являются:

1. формирование первоначальных  систематизированных представлений о веществах, их превращения  и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2. осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы  многих явлений живой и неживой  природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3. овладение основами химической грамотности; способностью анализировать и объективно оценивать жизненные  ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни, умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

4. формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость применения веществ от их свойств;

5. приобретение опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием  лабораторного оборудования;

6. умение оказывать первую помощь при  отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

7. овладение приемами работы с информацией  химического содержания, представленной в разной форме;

8. создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего общего образования;

9. формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

**2. Содержание учебного предмета.**

В соответствии с годовым календарным графиком , расписание уроков на 2016-2017 учебный год по программе- 70 часов. В связи с праздничными днями -67 часов. Количество часов сокращено

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов**  **и тем.** | **Форма организации учебных занятий.** | **Основные виды учебной деятельности.** |
| **1.Теория химического строения органических соединений. Природа химических связей- 6 часов.** | | | |
| 1 | Предмет органической химии. | Урок лекция с элементами беседы. | Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа.  Исследование несложных реальных связей и зависимостей.  Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах  Определение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов |
| 2 | Теория химического строения органических веществ. | Комбинированный  урок |
| 3 | Практическая работа№1  Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах. | Комбинированный  урок |
| 4 | Состояние электронов в атоме. | Комбинированный  урок |
| 5 | Электронная природа химических связей в органических соединениях | Комбинированный  урок |
| 6. | Классификация органических соединений. | Комбинированный  урок |
| **2. Предельные углеводороды- 7часов.** | | | |
| 1 | Электронное и пространственное строение алканов. | Урок объяснения нового материала | Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа для: определения принадлежности веществ к различным классам органических соединений и объяснения причинно-зависимых связей  характеристики химических свойства органических соединений;  Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:  объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;  определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий |
| 2 | Гомологи и изомеры алканов. | Комбинированный  урок |
| 3 | Метан – простейший представитель алканов. | Комбинированный  урок |
| 4-5 | Решение задач на вывод МФ неизвестного вещества | Урок объяснения и закрепления знаний и умений |
| 6 | Обобщение и систематизация полученных знаний. | Урок закрепления знаний |
| 7 | Контрольная работа №1 | Урок контроля знаний и умений |
| **3. Непредельные углеводороды ( Алкены, Алкадиены и Алкины)-8 часов.** | | | |
| 1 | Непредельные углеводороды. Алкены : строение молекул, гомологи и изомеры. | Урок объяснения материала и закрепления знаний | **Определять:** принадлежность веществ к различным классам органических соединений, давать им названия;  **объяснять** зависимость свойств веществ от их состава и строения;природу химической связи;  **составлять** уравнения химических реакций, отражающих св-ва органических веществ; **характеризовать** общие химические свойства органических соединений;  **использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;  **знать** важнейшие вещества и материалы для безопасного обращения с горючи-ми и токсичными веществами;  **организовать** свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения результатов):  **переводить** информацию из текста в таблицу,  **уметь** развернуто обосновывать суждения, приводить доказательства;  **готовить** компьютерные презентации по теме;  **пользоваться** информацией из других источников для подготовки кратких сообщений |
| 2-3 | Получение , свойства и применение алкенов. | Комбинированный  урок |
| 4 | Практическая работа№2  Получение этилена и опыты с ним. | Практическая работа |
| 5 | Алкадиены. | Комбинированный  урок |
| 6-7 | Ацетилен и его гомологи. | Комбинированный  урок |
| 8 | Решение задач и упражнений по теме « Предельные и непредельные углеводороды» | Урок обобщения материала и закрепления знаний, умений и навыков |
| **4. Арены (Ароматические углеводороды)- 4 часа** | | | |
| 1. | Бензол и его гомологи. | Урок объяснения нового материала | **Определять:** принадлежность веществ к различным классам органических соединений;  **объяснять** зависимость свойств веществ от их состава и строения;  природу химической связи;  **характеризовать:** общие химические свойства органических соединений;  **составлять** уравнения реакций, отражающих взаимосвязь различных классов;  **уметь** использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни;  **выдвигать** гипотезы, доказывая их правильность;  **владеть** различными формами устного публичного выступления;  **знать** важнейшие вещества: бензол, толуол. |
| 2. | Свойства бензола и его гомологов. | Комбинированный  урок |
| 3. | Обобщение и систематизация полученных знаний по теме «Углеводороды» | Урок повторения и закрепления материала |
| 4 | .Контрольная работа №2 | Урок контроля знаний |
| .**5. Природные источники и переработка углеводородов-3 часа** | | | |
| 1 | Природные источники углеводородов**.** | Комбинированный  урок | **Объяснять** сущность химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде;  оценки влияния хим.загрязнения окружающей среды на живые организмы;  безопасного обраще-  ния с горючими и токсичными в-ми;  **находить** нужную информации по теме в источниках различного типа;**использовать** компьютерные технологий для обра-ботки, передачи, систематизации информации, **оценивать** объективно свои учебные достижений; **уметь** соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности. |
| 2 | Переработка нефти. | Комбинированный  урок |
| 3 | Природные источники углеводородов. | Семинар |
| **6. Спирты и фенолы- 5 часов** | | | |
| 1 | Одноатомные предельные спирты. | Урок лекция с элементами беседы | **Уметь** самостоя-тельно и мотивиро-ванно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата).  **знать** важнейшие вещества: этанол, метанол, глицерин;  **определять** принадлежность веществ к различным классам органических соединений;  **характеризовать**  общие химические свойства органических соединений;  **уметь объяснять** зависимость свойств веществ от их состава и строения;  **использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни  **составлять** уравнения реакций, отражающих взаимосвязь различных классов;  **выдвигать** гипотезы, **выдвигать** гипотезы доказывая их правильность;  **владеть** различными формами устного публичного выступления;  **знать** важнейшие вещества: метанол, этанол, глицерин, фенол;  **соблюдать** ТБ, правильно обращаться с реактивами и лабораторным оборудованием. |
| 2 | Получение, химические свойства одноатомных предельных спиртов | Объяснительно-иллюстративный |
| 3 | Многоатомные спирты. | Комбинированный  урок |
| 4 | Фенолы и ароматические спирты. | Комбинированный  урок |
| 5 | Решение задач и выполнение упражнений. | Урок закрепления  материала |
| **7. Альдегиды и кетоны и карбоновые кислоты-13 часов** | | | |
| 1 | Карбонильные соединения- альдегиды и кетоны. | Урок лекция с элементами беседы. Объяснительно-иллюстративный | **Организовывать** самостоятельно и мотивированно свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата).  **определять**  принадлежность веществ к различным классам органических соединений;  **объяснять** зависи-мость свойств в - в от их состава и строения, природу химической связи;  **составлять** уравнения химических реакций;  **использовать** элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа для  определения сущностных характеристик изучаемого объекта;  мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз результатов познавательной и практической деятельности  **уметь** использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни  **совершенствовать** умения выполнения химического эксперимента с соблюдением правил ТБ.  **переводить** информацию из текста в таблицу;  **владеть** различными формами устного публичного выступления;  **решать** расчетные задачи;  **выдвигать** гипотезы и доказывать правильность рассуждений. |
| 2 | Свойства и применение альдегидов. | Комбинированный урок |
| 3 | Карбоновые кислоты. | Урок лекция с элементами беседы. Объяснительно-иллюстративный |
| 7 | Химические свойства и применение одноосновных предельных карбоновых кислот. | Комбинированный урок |
| 8 | Практическая работа №3  Получение и свойства карбоновых кислот. | Практическая работа |
| 9 | Практическая работа №4  Решение экспериментальных задач на распознание органических веществ | Практическая работа |
| 10-11 | Решение задач по теме «Кислородосодержащие орг. соединения» | Урок закрепления материала |
| 12 | Обобщение и повторение изученного материала по темам «Кислородосодержащие органические соединения» | Урок закрепления знаний |
| 13 | Контрольная работа №3 | Урок контроля знаний |
| **6. Сложные эфиры . Жиры-2 часа** | | | |
| 1. | Сложные эфиры. | Урок лекция с элементами беседы. Объяснительно-иллюстративный. | **Организовывать** самостоятельно и мотивированно свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата).  **определять**  принадлежность веществ к различным классам органических соединений;  **объяснять** зависи-мость свойств в - в от их состава и строения, природу химической связи; |
| 2 | Жиры. | Урок лекция с элементами беседы. Объяснительно-иллюстративный. |
| **7. Углеводы-6часов** | | | |
| 1-2 | Углеводы. Глюкоза | Урок лекция с элементами беседы. Объяснительно-иллюстративный | **составлять** уравнения химических реакций;  **использовать** элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа для  определения сущностных характеристик изучаемого объекта; **передавать** содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно).  **уметь** использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни  **совершенствовать** умения выполнения химического эксперимента с соблюдением правил ТБ.  **переводить** информацию из текста в таблицу;  **знать** важнейшие вещества мыла, эфиры, глюкозу, сахарозу, крахмал, целлюлозу |
| 3 | Олигосахариды. Сахароза. | Урок лекция с элементами беседы. Объяснительно-иллюстративный |
| 4 | Полисахариды. Крахмал. | Урок лекция с элементами беседы. Объяснительно-иллюстративный |
| 5 | Целлюлоза. | Урок лекция с элементами беседы. Объяснительно-иллюстративный |
| 6 | Практическая работа №5  Решение экспериментальных задач на получение и распознание органических веществ. | Практическая работа |
| **8. Азотсодержащие органические соединения-9 часов** | | | |
| 1 | Амины. | Комбинированный урок | **Определять** принадлежность веществ к различным классам органических соединений  **знать** химические свойства основных классов органических соединений;  **уметь** использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни **Знать** важнейшие вещества белки;  химические свойства основных классов органических соединений;  **объяснять** зависимость свойств веществ от их состава и строения;  **уметь** использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни  **оценивать** и **корректировать** свое поведение в окружающей среде, **выполнять** в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований |
| 2 | Аминокислоты. | Комбинированный урок |
| 3. | Белки. | Урок лекция с элементами беседы. Объяснительно-иллюстративный |
| 4 | Азотсодержащие гетероциклические соединения. | Урок лекция с элементами беседы. Объяснительно-иллюстративный |
| 5 | Нуклеиновые кислоты. | Урок лекция с элементами беседы. Объяснительно-иллюстративный |
| 6 | Решение задач. | Урок закрепления знаний |
| 7 | Химия и здоровье человека. | Семинар |
| 8 | Обобщение и систематизация знаний по темам «Жиры. Углеводы. Азотсодержащие органические соединения.». | Урок закрепления знаний |
| 9 | Контрольная работа№4 | Урок контроля знаний |
| **9. Химия полимеров-7 часов.** | | | |
| 1-2 | Синтетические и конденсационные полимеры. | Комбинированный урок | **Определять:** принадлежность веществ к различным классам органических соединений;  **знать** химические свойства основных классов органических соединений;  **уметь** использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности;  **оценивать** свои учебные достижений, соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности **совершенствовать** умения выполнения химического эксперимента с соблюдением правил ТБ. |
| 3 | Синтетический и натуральный каучук. | Комбинированный урок |
| 4 | Синтетические волокна | Урок лекция с элементами беседы. Объяснительно-иллюстративный |
| 5 | Практическая работа №6  Распознание пластмасс и волокон.  . | Практическая работа |
| 6 | Органическая химия, человек и природа | Урок лекция с элементами беседы. Объяснительно-иллюстративный |
| 7 | Итоговое тестирование. | Урок контроля знаний |

**3. Календарно-тематическое планирование.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Количество**  **часов** | **Дата проведения урока** | |
| **план** | **факт** |
| **1.Теория химического строения органических соединений. Природа химических связей- 6 часов.** | | | | |
| 1 | Предмет органической химии. | 1 | 01.09 |  |
| 2 | Теория химического строения органических веществ. | 1 | 05.09 |  |
| 3 | Практическая работа№1  Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах. | 1 | 08.09 |  |
| 4 | Состояние электронов в атоме. | 1 | 12.09 |  |
| 5 | Электронная природа химических связей в органических соединениях | 1 | 15.09 |  |
| 6. | Классификация органических соединений. | 1 | 19.09 |  |
| **2. Предельные углеводороды- 7часов.** | | | | |
| 7 | Электронное и пространственное строение алканов. | 1 | 22.09 |  |
| 8 | Гомологи и изомеры алканов. | 1 | 26.09 |  |
| 9 | Метан – простейший представитель алканов. | 1 | 29.09 |  |
| 10-11 | Решение задач на вывод МФ неизвестного вещества | 2 | 03.10  06.10 |  |
| 12 | Обобщение и систематизация полученных знаний. | 1 | 10.10 |  |
| 13 | Контрольная работа №1 | 1 | 13.10 |  |
| **3. Непредельные углеводороды ( Алкены, Алкадиены и Алкины)-8 часов.** | | | | |
| 14 | Непредельные углеводороды. Алкены : строение молекул, гомологи и изомеры. | 1 | 17.10 |  |
| 15-16 | Получение , свойства и применение алкенов. | 2 | 20.10  24.10 |  |
| 17 | Практическая работа№2  Получение этилена и опыты с ним. | 1 | 27.10 |  |
| 18 | Алкадиены. | 1 | 31.10 |  |
| 19-20 | Ацетилен и его гомологи. | 2 | 03.11  14.11 |  |
| 21 | Решение задач и упражнений по теме « Предельные и непредельные углеводороды» | 1 | 17.11 |  |
| **4. Арены (Ароматические углеводороды)- 4 часа** | | | | |
| 22 | Бензол и его гомологи. | 1 | 21.11 |  |
| 23 | Свойства бензола и его гомологов. | 1 | 24.11 |  |
| 24 | Обобщение и систематизация полученных знаний по теме «Углеводороды» | 1 | 28.11 |  |
| 25 | .Контрольная работа №2 | 1 | 01.12 |  |
| .**5. Природные источники и переработка углеводородов-3 часа** | | | | |
| 26 | Природные источники углеводородов**.** | **1** | **05.12** |  |
| 27 | Переработка нефти. | 1 | 08.12 |  |
| 28 | Природные источники углеводородов. | 1 | 12.12 |  |
| **6. Спирты и фенолы- 5 часов** | | | | |
| 29 | Одноатомные предельные спирты. | 1 | 15.12 |  |
| 30 | Получение, химические свойства одноатомных предельных спиртов | 1 | 19.12 |  |
| 31 | Многоатомные спирты. | 1 | 22.12 |  |
| 32 | Фенолы и ароматические спирты. | 1 | 26.12 |  |
| 33 | Решение задач.. | 1 | 29.12 |  |
| **7. Альдегиды и кетоны и карбоновые кислоты-10 часов** | | | | |
| 34 | Карбонильные соединения- альдегиды и кетоны. | 1 | 16.01 |  |
| 35 | Свойства и применение альдегидов. | 1 | 19.01 |  |
| 36 | Карбоновые кислоты. | 1 | 23.01 |  |
| 37 | Химические свойства и применение одноосновных предельных карбоновых кислот. | 1 | 26.01 |  |
| 38 | Практическая работа №3  Получение и свойства карбоновых кислот. | 1 | 30.01 |  |
| 39 | Практическая работа №4  Решение экспериментальных задач на распознание органических веществ | 1 | 02.02 |  |
| 40-41 | Решение задач по теме «Кислородосодержащие орг. соединения» | 2 | 06.02  09.02 |  |
| 42 | Обобщение и повторение изученного материала по темам «Кислородосодержащие органические соединения» | 1 | 13.02 |  |
| 43 | Контрольная работа №3 | 1 | 16.02 |  |
| **6. Сложные эфиры . Жиры-2 часа** | | | | |
| 44 | Сложные эфиры. | 1 | 20.02 |  |
| 45 | Жиры. | 1 | 27.02 |  |
| **7. Углеводы-6часов** | | | | |
| 46-47 | Углеводы. Глюкоза | 2 | 02.03  06.03 |  |
| 48 | Олигосахариды. Сахароза. | 1 | 09.03 |  |
| 49 | Полисахариды. Крахмал. | 1 | 13.03 |  |
| 50 | Целлюлоза. | 1 | 16.03 |  |
| 51 | Практическая работа №5  Решение экспериментальных задач на получение и распознание органических веществ. | 1 | 20.03 |  |
| **8. Азотсодержащие органические соединения-8 часов** | | | | |
| 52 | Амины. | 1 | 23.03 |  |
| 53 | Аминокислоты. | 1 | 03.04 |  |
| 54 | Белки. | 1 | 06.04 |  |
| 55 | Азотсодержащие гетероциклические соединения | 1 | 10.04 |  |
| 56 | .Нуклеиновые кислоты. | 1 | 13.04 |  |
| 57 | Решение задач. | 1 | 17.04 |  |
| 58 | Химия и здоровье человека. | 1 | 20.04 |  |
| 59 | Обобщение и систематизация знаний по темам «Жиры. Углеводы. Азотсодержащие органические соединения.» | 1 | 24.04 |  |
| 60 | Контрольная работа№3 | 1 | 27.04 |  |
| **9. Химия полимеров-6 часов.** | | | | |
| 61 | Синтетические полимеры. | 1 | 04.05 |  |
| 62 | Конденсационные полимеры. | 1 | 11.05 |  |
| 63 | Натуральный каучук.  Синтетические каучуки. | 1 | 15.05 |  |
| 64 | Синтетические волокна. | 1 | 18.05 |  |
| 65 | Практическая работа №6  Распознание пластмасс и волокон. | 1 | 22.05 |  |
| 66 | Органическая химия, человек и природа. | 1 | 25.05 |  |
| 67 | Итоговое тестирование. | 1 | 29.05 |  |

С. Лысогорка Кашарского района Ростовской области

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Нижне-Калиновская средняя общеобразовательная школа

**«Утверждаю»**

Директор МБОУ Нижне-Калиновской СОШ

Приказ от «\_\_\_\_» августа 2016 г. №

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.Б. Сысоенко

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по химии

основного общего образования ,11 класс ,

количество часов 68, 2 часа в неделю.

Учитель: Сиденко Елена Анатольевна.

Настоящая программа разработана на основе Примерных программ основного общего образования по химии (базовый уровень), соответствующих федеральному компоненту государственного стандарта общего образования (базовый уровень). Использована авторская программа среднего общего образования по химии для базового изучения химии в X – XI классах по учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана.

Программа рассчитана на 68 часов  (2 часа в неделю, 1 час добавлен за счет школьного компонента)

Учебник «Химия 11», Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман, Москва

« Просвешение», 2014г., учебник для общеобразовательных учреждений.

**1.Планируемые предметные результаты.**

**В результате изучения учебного предмета «Химия» 11 класс выпускник должен знать:**

Важнейшие химические понятия: изотопы атомные орбитали, аллотропия, изомерия ,гомология, электроотрицательность, валентность, степень окисления, типы химической связи, ионы, вещества молекулярного и немолекулярного строения, молярная концентрация раствора, сильные и слабые электролиты, гидролиз, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие

**уметь:**

Называть вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре**;**

определять : валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона, изомеры и гомологи различных классов органических соединений, окислитель и восстановитель в окислитель- восстановительных реакциях**;**

характеризовать: s-и p- элементы по их положению в периодической системе элементов; общие химические свойства металлов и неметаллов и их важнейших соединений; химическое строение и свойства изученных органических соединений;

**Выпускник научится:**

*•*описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;

• характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

• раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;

• изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;

• вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;

• сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;

• классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;

• описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;

• давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;

• пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;

• проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;

• различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

***Выпускник получит возможность научиться:***

• грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;

• осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;

• понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;

• использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

• развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;

• объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

**Выпускник научится**:

• классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;

• раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;

• описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;

• характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;

• различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;

• изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;

• выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;

• характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;

• описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного;

• характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;

• осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

***Выпускник получит возможность научиться:***

• осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;

• описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;

• применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;

• развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

**Выпускник научится:**

• объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;

• называть признаки и условия протекания химических реакций;

• устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);

• называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;

• называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;

• составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;

• прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;

• составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;

• выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;

• приготовлять растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;

• определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;

• проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

***Выпускник получит возможность научиться:***

• составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;

• приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;

• прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

• прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия*.*

**Выпускник научится:**

• определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;

• составлять формулы веществ по их названиям;

• определять валентность и степень окисления элементов в веществах;

• составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;

• объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;

• называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, оснóвных, амфотерных;

• называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;

• приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;

• определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;

• составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;

• проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

• проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

• прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;

• прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;

• выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;

• характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;

• приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;

• описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;

• организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

**2. Содержание учебного предмета.**

В соответствии с годовым календарным графиком , расписание уроков на 2016-2017 учебный год по программе- 68 часов. В связи с праздничными днями 67 часов. Количество часов сокращено по теме «Теоретические основы химии» контрольное тестирование в формате ЕГЭ.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов  и тем. | Форма организации учебных занятий | Основные виды учебной деятельности |
| **Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы -6 ч** | | | |
| 1 | Химический элемент. Нуклиды. Изотопы. | УИНЗ | **Использовать** элементы причинно-следственного анализа для объяснения основных законов;  **знать** основные теории химии;  **проводить** само­стоятельный поиск химиче­ской информации;  **исполь­зовать** приобретенные зна­ния для критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников;  **устанавливать** простейшие формулы веществ по массовым долям элементов**Находить** необходимую информацию в источниках разного типа;  **переводить** информацию из одной знаковой системы в другую (из таблицы в текст).  **объяснять** законы диалектики на примере на конкретных примерах ПС;  **знать** основной закон химии - периодический закон;  **характеризовать** элементы малых периодов по их положению в ПС;  **формулировать** свои мировоззренческие взгляды;  **сравнивать** элементы малых и больших периодов; |
| 2 | Закон сохранения массы и энергии в химии. | КУ |
| 3 | Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых периодов. | КУ |
| 4 | Распределение электронов в атомах элементов больших периодов | КУ |
| 5 | Положение в периодической системе водорода , лантаноидов , актиноидов и искусственно полученных элементов. | УИНЗ |
| 6. | Валентность и валентные возможности атомов. | КУ |
| **2. Строение вещества - 7 ч** | | | |
| 1 | Основные виды химической связи. Ионная и ковалентная связь. | КУ | **Знать** понятия «химиче­ская связь» виды связей, типы кристаллических решеток, теорию химической связи;  **определять** тип хи­мической связи в соедине­ниях; **объяснять**  зависи­мость свойств веществ от их состава и строения; при­роду химической связи;  **использовать** мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки и систематизации информации, в практической **находить** необходимую информацию в источниках разного типа.  **отделять** основную информацию от второстепенной.  **оценивать** объективно свои учебные достижения,  **соотносить** приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности.  **применять** полученные знания для решения задач различного уровня  **уметь** использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности |
| 2 | Металлическая связь. Водородная связь. | КУ |
| 3 | Пространственное строение молекул. | УМ |
| 4 | Строение кристаллов. Кристаллические решетки. | КУ |
| 5 | Причины многообразия веществ. | КУ |
| 6 | Обобщение и повторение изученного материала по темам: «Строение атома» и «Строение вещества» | УОСЗ |
| 7 | Контрольная работа №1 | УКЗ |
| **3. Химические реакции - 5 ч** | | | |
| 1 | Классификация химических реакции. | КУ | **Объяснять** зависи­мость свойств веществ от их состава и строения;  **создавать** самостоятельно алгоритмы познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;  **формулировать** полученных результатов;  **оценивать** объективно свои учебные достижения; |
| 2-3 | Скорость химических реакций. | КУ |
| 4 | Катализ. | КУ |
| 5 | Химическое равновесие и условия его смещения. | УМ |
| 4. **Растворы- 9 часов** | | | |
| 1. | Дисперсные системы. | КУ | **применять** полученные знания для решения задач различного уровня;  **определять** характер среды в водных растворах неорганических веществ;  **использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения явлений, происходящих в природе, быту и на производстве  **выбирать** критерии для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов;  **давать** определения, приводить доказательства;  **искать** нужную информацию по заданной теме в источниках различного типа;  **осуществлять** само- и взаимопроверку;  **совершенствовать** навыки проведения химического эксперимента, с соблюдением правил ТБ. |
| 2. | Способы выражения концентрации растворов. | УМ |
| 3. | Практическая работа №1  Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией. | ПР |
| 4-5 | Электролитическая диссоциация. Водородный показатель. | КУ |
| 6. | Реакции ионного обмена. | УМ  (моделирования) |
| 7. | Гидролиз органических и неорганических соединений. | УР  (рассуждение) |
| 8. | Обобщение и повторение изученного материала по темам: «Растворы» и «Химические реакции» | УОСЗ |
| 9. | Контрольная работа №2 | УКЗ |
| **4. Электрохимические реакции- 5- часов** | | | |
| 1. | Химические источники тока. | КУ | **давать** определения, приводить доказательства;  **искать** нужную информацию по заданной теме в источниках различного типа;  **осуществлять** само- и взаимопроверку;  **совершенствовать** навыки проведения химического эксперимента, с соблюдением правил ТБ. |
| 2. | Ряд стандартных электродных потенциалов. | УР |
| 3 | Коррозия металлов и ее предупреждение. | УР |
| 4-5 | Электролиз. | КУ  УМ |
| **5. Металлы- 13часов** | | | |
| 1. | Общая характеристика и способы получения металлов. | УР | **Характеризовать** химические элементы металлы по положению в ПС и строению атомов, химичес-кие свойства металлов, записывать уравнения реак-ций в молекулярном и окислительно-восстановительном виде;  **владеть** навыками организации и участие в коллективной деятельности, самооценка;  **знать** общие способы получения металлов;  **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных);  **выполнять** требования, предъявляемые к устному выступлению;  **объяснять** изменение свойств простых веществ металлов, а также их соединений (оксидов, гидроксидов, гидридов) в пределах одного периода и главной подгруппы ПС, характеризовать химические свойства простых веществ металлов (главных подгрупп 1-3 групп), свойства их соединений (оксидов, гидроксидов), записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и ОВР. |
| 2-3 | Обзор металлических элементов А- групп | УМ |
| 4 | Общий обзор металлических элементов Б - групп | УМ |
| .5 | Медь. Цинк | КУ |
| 6 | Титан и хром. | КУ |
| 7 | Железо, никель, платина. | КУ |
| 8 | Сплавы металлов. | КУ |
| 9 | Оксиды и гидроксиды металлов. | УР |
| 10 | Практическая работа №2  Решение экспериментальных задач по теме «Металлы» | ПР |
| 11 | Решение расчетных задач. | УЗСЗ |
| 12 | Обобщение и повторение изученного материала по темам «Металлы» и «Электрохимические реакции» | УОСЗ |
| 13 | Контрольная работа №3 | УКЗ |
| **6. Неметаллы- 10 часов.** | | | |
| 1. | Обзор неметаллов. | УР | **Составлять** формулы соединений неметаллов на основе строения их атомов и ЭО, определять вид химической связи, тип кристаллической решетки, характеризовать физические и химические свойства, записывать уравнения химических реакций  в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде, характеризовать окислительные свойства азотной, концентрированной серной кислот, расставлять коэффициенты методом электронного баланса;  **владеть** приемами исследовательской деятельности, элементарными умениями прогноза;  **создавать** алгоритмы познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;  **формулировать** полученные результаты; |
| 2-3 | Свойства и применение важнейших неметаллов. | УМ  КУ |
| 4-5 | Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородосодержащих кислот. | УМ |
| 6 | Окислительные свойства серной и азотной кислот. | УМ |
| 7 | Водородные соединения неметаллов. | КУ |
| 8 | Практическая работа №3  Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы» | ПР |
| 9. | Решение качественных и расчетных задач . | УЗСЗ |
| 10 | Контрольная работа №4  по теме «Неметаллы» | УКЗ |
| **7. Химия и жизнь-7 часов.** | | | |
| 1 | Химия в промышленности.  Принципы химического производства. | УЛ  (лекция) | **определять:** принадлежность веществ к различным классам органических соединений;  **извлекать** необходимую информации из источников, созданных в различных знаковых системах;  **применять** полученные при изучении тем знания, умения и навыки при выполнении тренировочных заданий;  **называть** изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре; **определять** принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;  **выполнять** химический эксперимент по распознаванию с соблюдением правил ТБ;  **знать** правила выбора продуктов питания, правильное использование средств бытовой химии, лекарственных препаратов;  **использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни |
| 2 | Химико- технологические принципы промышленного получения металлов. | КУ |
| 3. | Производство стали. | КУ |
| 4 | Химия в быту. | УР |
| 5 | Химическая промышленность и окружающая среда. | УР |
| 6 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме « Химия и жизнь» | УОСЗ |
| 7 | Контрольная работа №5 | УКЗ |
| 1. | Генетическая связь неорганических и органических веществ. | УР |
| 2-3 | Составление и осуществление схем превращений. | Урок- практикум |
| 4-5 | Решение практических расчетных задач. | УЗСЗ |

**3. Календарно-тематическое планирование.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел и тема урока** | **Количество часов** | **Дата проведения урока** | | |
| **план** | | **факт** |
| **Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы -6 ч** | | | | | |
| 1 | Химический элемент. Нуклиды. Изотопы. | 1 | 03.09 | |  |
| 2 | Закон сохранения массы и энергии в химии. | 1 | 07.09 | |  |
| 3 | Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых периодов. | 1 | 10.09 | |  |
| 4 | Распределение электронов в атомах элементов больших периодов | 1 | 14.09 | |  |
| 5 | Положение в периодической системе водорода , лантаноидов , актиноидов и искусственно полученных элементов. | 1 | 17.09 | |  |
| 6. | Валентность и валентные возможности атомов. | 1 | 21.09 | |  |
| **2. Строение вещества - 7 ч** | | | | | |
| 7 | Основные виды химической связи. Ионная и ковалентная связь. | 1 | 24.09 | |  |
| 9 | Металлическая связь. Водородная связь. | 1 | 28.09 | |  |
| 3 | Пространственное строение молекул. | 1 | 01.10 | |  |
| 10 | Строение кристаллов. Кристаллические решетки. | 1 | 05.10 | |  |
| 11 | Причины многообразия веществ. | 1 | 08.10 | |  |
| 12 | Обобщение и повторение изученного материала по темам: «Строение атома» и «Строение вещества» | 1 | 12.10 | |  |
| 13 | Контрольная работа №1 | 1 | 15.10 | |  |
| **3. Химические реакции - 5 ч** | | | | | |
| 14 | Классификация химических реакции. | 1 | 19.10 | |  |
| 15-16 | Скорость химических реакций. | 2 | 22.10  26.10 | |  |
| 17 | Катализ. | 1 | 29.10 | |  |
| 18 | Химическое равновесие и условия его смещения. | 1 | 02.11 | |  |
| 4. **Растворы- 9 часов** | | | | | |
| 19 | Дисперсные системы. | 1 | 05.11 |  | |
| 20 | Способы выражения концентрации растворов. | 1 | 16.11 |  | |
| 21 | Практическая работа №1  Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией. | 1 | 19.11 |  | |
| 22-23 | Электролитическая диссоциация. Водородный показатель. | 2 | 23.11  26.11 |  | |
| 24. | Реакции ионного обмена. | 1 | 30.11 |  | |
| 25 | Гидролиз органических и неорганических соединений. | 1 | 03.12 |  | |
| 26 | Обобщение и повторение изученного материала по темам: «Растворы» и «Химические реакции» | 1 | 07.12 |  | |
| 27 | Контрольная работа №2 | 1 | 10.12 |  | |
| **4. Электрохимические реакции- 5- часов** | | | | | |
| 28 | Химические источники тока. | 1 | 14.12 |  | |
| 29 | Ряд стандартных электродных потенциалов. | 1 | 17.12 |  | |
| 30 | Коррозия металлов и ее предупреждение. | 1 | 21.12 |  | |
| 31-32 | Электролиз. | 2 | 24.12  28.12 |  | |
| **5. Металлы- 14 часов** | | | | | |
| 33 | Общая характеристика и способы получения металлов. | 1 | 31.12. |  | |
| 34-35 | Обзор металлических элементов А- групп | 2 | 18.01  21.01 |  | |
| 36 | Общий обзор металлических элементов Б - групп | 1 | 25.01 |  | |
| 37 | Медь. Цинк | 1 | 28.01 |  | |
| 38 | Титан и хром. | 1 | 01.02 |  | |
| 39 | Железо, никель, платина. | 1 | 04.02 |  | |
| 40 | Сплавы металлов. | 1 | 08.02 |  | |
| 41 | Оксиды и гидроксиды металлов. | 1 | 11.02 |  | |
| 42 | Практическая работа №2  Решение экспериментальных задач по теме «Металлы» | 1 | 15.02 |  | |
| 43 | Решение расчетных задач. | 1 | 18.02 |  | |
| 44 | Обобщение и повторение изученного материала по темам «Металлы» и «Электрохимические реакции» | 1 | 22.02 |  | |
| 45 | Контрольная работа №3 | 1 | 25.02 |  | |
| **6. Неметаллы- 10 часов.** | | | | | |
| 46 | Обзор неметаллов. | 1 | 01.03 |  | |
| 47-48 | Свойства и применение важнейших неметаллов. | 2 | 04.03  11.03 |  | |
| 49-50 | Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородосодержащих кислот. | 2 | 15.03  18.03 |  | |
| 51 | Окислительные свойства серной и азотной кислот. | 1 | 22.03 |  | |
| 52 | Водородные соединения неметаллов. | 1 | 25.03 |  | |
| 53 | Практическая работа №3  Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы» | 1 | 05.04 |  | |
| 54 | Решение качественных и расчетных задач . | 1 | 08.04 |  | |
| 55 | Контрольная работа №4  по теме «Неметаллы» | 1 | 12.04 |  | |
| **7. Химия и жизнь-7 часов.** | | | | | |
| 56 | Химия в промышленности.  Принципы химического производства. | 1 | 15.04 |  | |
| 57 | Химико- технологические принципы промышленного получения металлов. | 1 | 19.04 |  | |
| 58. | Производство стали. | 1 | 22.04 |  | |
| 59 | Химия в быту. | 1 | 26.04 |  | |
| 60 | Химическая промышленность и окружающая среда. | 1 | 29.04 |  | |
| 61 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме « Химия и жизнь» | 1 | 03.05 |  | |
| 62 | Контрольная работа №5 | 1 | 06.05 |  | |
| 63 | Генетическая связь неорганических и органических веществ. | 1 | 10.05 |  | |
| 64-65 | Составление и осуществление схем превращений. | 2 | 13.03  17.05 |  | |
| 66- 67 | Решение практических расчетных задач. | 2 | 20.05  24.05 |  | |