Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Самоцветская средняя общеобразовательная школа»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Согласовано  Заместитель директора по УР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.Н.Бабкина  01.09.2018г. | Утверждено  Педагогическим советом  Протокол № 10 от 29.08.2018г. | Утверждаю и.о. директора  МКОУ «Самоцветская СОШ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.С.Штоколок  31.08.2018г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО ХИМИИ 10 – 11КЛАСС (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)**

**2018 – 2019 УЧЕБНЫЙ ГОД**

п. Курорт-Самоцвет

2018г

Рабочая программа рассчитана для реализации в 10 и 11 классах по 1 часу в неделю, по 35 часов в год.

**Стандарт среднего (полного) общего образования по химии**

**Базовый уровень**

Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**Обязательный минимум содержания основных образовательных программ**

**Методы познания в химии**

  Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов.

**Теоретические основы химии**

**Современные представления о строении атома**

  Атом. Изотопы. Атомные орбитали. s-, р-элементы. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

**Химическая связь**

  Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь.

**Вещество**

  Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия.

Явления, происходящие при растворении веществ - разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация.

Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты.

**Золи, гели, понятие о коллоидах.**

**Химические реакции**

  Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Реакции ионного обмена в водных растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора.

Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз растворов и расплавов.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ.

Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смешения.

**Неорганическая химия**

  Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений.

Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.

Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Общая характеристика подгруппы галогенов.

**Органическая химия**

  Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений.

Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Типы химических связей в молекулах органических соединений.

Углеводороды: алканы, алкены и диены, алкины, арены. Природные источники углеводородов: нефть и природный газ.

Кислородсодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы.

Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты, белки. Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

**Экспериментальные основы химии**

  Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.

Проведение химических реакций в растворах.

Проведение химических реакций при нагревании.

Качественный и количественный анализ веществ. Определение характера среды. Индикаторы. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений.

**Химия и жизнь**

  Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов.

Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.

Химические вещества как строительные и поделочные материалы. Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре.

Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты).

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Бытовая химическая грамотность.

**Требования к уровню подготовки выпускников**

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;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

**Тематическое планирование**

**10 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема** | **Содержание в соответствие с ФК ГОС** | **Кол-во** | **Примечание** |
| **1.** | **Введение** |  | **1** |  |
| **2.** | **Строение органических соединений** | Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений. Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Типы химических связей в молекулах органических соединений. | **5** |  |
| **3.** | **Контрольная работа по теме «Строение органических соединений»** |  | **1** |  |
| **4.** | **Углеводороды** | Углеводороды: алканы, алкены и диены, алкины, арены. Природные источники углеводородов: нефть и природный газ. | **9** |  |
| **5.** | **Контрольная работа по теме «Углеводороды»** |  | **1** |  |
| **6.** | **Кислородсодержащие соединения** | Кислородсодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы. | **8** |  |
| **7.** | **Контрольная работа по теме «Кислородсодержащие соединения»** |  | **1** |  |
| **8.** | **Азотсодержащие соединения** | Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты, белки. Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна. | **5** |  |
| **9.** | **Контрольная работа по теме «Азотсодержащие соединения»** |  | **1** |  |
| 10. | **Повторение и обобщение знаний по органической химии за 10 класс** |  | 2 |  |
| 11. | **Годовая контрольная работа** |  | 1 |  |
|  | Итого |  | 35 |  |

**Тематическое планирование**

**11 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема** | **Содержание в соответствие с ФК ГОС** | **Кол-во** | **Примечание** |
|  |
| 1. | **Методы познания в химии** | Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов. | 1 | Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами. Проведение химических реакций в растворах.  Проведение химических реакций при нагревании.  Качественный и количественный анализ веществ. Определение характера среды. Индикаторы. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений. |
| 2. | **Современные представления о строении атома** | Атом. Изотопы. Атомные орбитали. s-, р-элементы. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. | 3 |
| 3. | **Контрольная работа по теме «Современные представления о строении атома»** |  | 1 |
| 4. | **Химическая связь** | Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь. | 4 |
| 5. | **Контрольная работа по теме «Химическая связь»** |  | 1 |
| 6. | **Вещество** | Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.  Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия.  Явления, происходящие при растворении веществ - разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация.  Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. | 5 |
| 7. | **Контрольная работа по теме «Вещество»** |  | 1 |
| 8. | **Химические реакции** | Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.  Реакции ионного обмена в водных растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора.  Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз растворов и расплавов.  Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ.  Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смешения. | 6 |
| 9. | **Контрольная работа по теме «Химические реакции»** |  | 1 |
| 10. | **Неорганическая химия** | Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений.  Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.  Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Общая характеристика подгруппы галогенов. | 6 |
| 11. | **Контрольная работа по теме «Неорганическая химия»** |  | 1 |
| 12. | **Химия и жизнь** | Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.  Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов.  Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.  Химические вещества как строительные и поделочные материалы. Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре.  Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты).  Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.  Бытовая химическая грамотность. | 4 |
| 14. | **Годовая контрольная работа** |  | 1 |  |
|  | Итого |  | 35 |  |