**Пояснительная записка.**

**Рабочая программа составлена на основании Федерального компонента государственного образовательного стандарта, утверждённого Приказом Минобразования и науки РФ от 05.03.2004года №1089  примерной программы по учебному предмету «Химия».**

**1.Требования к уровню подготовки учащихся по учебному предмету «Химия»**

**Учащиеся должны:**

**Знать / понимать:**

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

**Уметь**:

* ***называть:*** химические элементы, соединения изученных классов;
* ***объяснять:*** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
* ***характеризовать:*** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
* ***составлять****:* формулы неорганических соединений изученных классов

**2.Содержание учебного предмета «Химия».**

Для реализации регионального проекта «Кадры для региона», направленного на раннюю профилизацию и профориентацию школьников с учетом востребованных на региональном рынке труда производств и профессий в 10-11 классах в учебных предметах «Биология», «Химия», «Информатика», «Физика», «География» предусмотрены уроки на производстве (с привлечением ресурса производственных предприятий) или виртуальные экскурсии.

Отличие нового формата работы в том, что обучающиеся пройдут на производственные предприятия для изучения конкретной темы одного или нескольких занятий по одному или, в большинстве случаев, сразу по нескольким предметам. Благодаря этому ученики не только получат необходимые знания и навыки, но увидят их практическое применение в условиях реального производства. Более того, в дальнейшем, при непосредственном участии педагога, они смогут взяться за работу над учебным проектом по решению востребованных задач конкретной отрасли, что будет способствовать росту их учебной мотивации и профессионального самоопределения.

**Предмет органической химии.**

Особенности строения и свойств органических соединений.

Краткий очерк истории развития органической химии.

Предпосылки создания теории химического строения.

Основные положения теории химического строения. Изомерия. Электронное облако и орбиталь , их формы. Ковалентная связь и его разновидности: сигма и пи связи. Гибридизация электронных облаков. Виды гибридизации электронных облаков атома углерода.

Классификация органических соединений по строению углеродного скелета: ациклические.

По функциональным группам(спирты, фенолы, простые эфиры, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, сложные эфиры).

**Понятие об углеводородах**. Природные источники углеводородов( природный и попутный нефтяной газы, нефть и его промышленная переработка, каменный уголь.

**Спирты**. Состав и классификация. Изомерия. Физические свойства. Межмолекулярная водородная связь.

Особенности электронного строения.

Химические свойства обусловленные наличием гидроксильных групп(образование алкоголятов , взаимодействие с галогеноводородами, межмолекулярная и внутримолекулярная дегидратация, этерификация, окисление и дегидрирование спиртов. Особенности свойств многоатомных спиртов.

Качественная реакция на многоатомные спирты. Важнейшие представители.

Значение углеводов в природе и жизни человека и всех живых организмов на Земле, важнейшие свойства крахмала и целлюлозы на основании различий в строении.

Пользуясь приобретенными знаниями, объяснять явления, происходящие в быту сравнивать и обобщать, характеризовать особенности строения глюкозы как альдегидоспирта.

Важнейшие реакции спиртов, (в том числе качественную реакцию на многоатомные спирты), фенола, альдегидов, карбоновых кислот, глюкозыосновные способы их получения и области их применения.

**3.Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название раздела и урока** | **Кол-во часов** |
| **Методы познания в химии** |  |
| Научные методы познания веществ и химических явлений. | 1 |
| Роль эксперимента и теории в химии. | 1 |
| Моделирование химических процессов. | 1 |
| **Органическая химия** |  |
| Классификация и номенклатура органических соединений. | 1 |
| Химические свойства основных классов органических соединений. | 1 |
| Теория строения органических соединений. | 1 |
| Углеродный скелет. Радикалы. | 1 |
| Функциональные группы. | 1 |
| Гомологический ряд, гомологи | 1 |
| Структурная изомерия. Типы химических связей в молекулах органических соединений. | 1 |
| Углеводороды: алканы, алкены и диены, алкины, арены. | 1 |
| Природные источники углеводородов: нефть и природный газ. | 1 |
| Кислородсодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы. | 1 |
| Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты, белки. | 1 |
| Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна. | 2 |
| **Экспериментальные основы химии** |  |
| Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами. | 1 |
| Проведение химических реакций в растворах. | 2 |
| Качественный и количественный анализ веществ. | 1 |
| Определение характера среды. Индикаторы. | 1 |
| Качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений. | 2 |
| **Химия и жизнь** |  |
| Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. | 2 |
| Химия пищи. Калорийность жиров, белков и углеводов. | 1 |
| Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасности работы со средствами бытовой химии. Химические вещества как строительные и поделочные материалы. Вещества используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре. | 2 |
| Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты). | 2 |
| Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Бытовая химическая грамотность. | 4 |
| **Итого** | 34 |

**4.Календарно – тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела, урока** | **Кол-во часов** | **Дата** | **Домашнее задание** |
| **Методы познания в химии (3 часа)** | | | | |
| 1 | Научные методы познания веществ и химических явлений. | 1 |  | § 1, 2, упр. 1-8, (с. 10) |
| 2 | Роль эксперимента и теории в химии. | 1 |  | § 1, 2 |
| 3 | Моделирование химических процессов | 1 |  | § 3, упр. 1-5,  (с. 13) |
| **Органическая химия (13 часов)** | | | | |
| 4 | Классификация и номенклатура органических соединений. | 1 |  | § 4-6 |
| 5 | Химические свойства основных классов органических соединений. | 1 |  | § 7 , упр.13-17 |
| 6 | Теория строения органических соединений. | 1 |  | § 7, упр. 18-21, задачи 4-5  (с. 28) |
| 7 | Углеродный скелет. Радикалы. | 1 |  | §7 |
| 8 | Функциональные группы. | 1 |  | § 10-12 упр. 10-15, (с. 43) |
| 9 | Гомологический ряд, гомологи | 1 |  | §8 |
| 10 | Структурная изомерия. Типы химических связей в молекулах органических соединений. | 1 |  | § 10-12 упр. 10-15, (с. 43) |
| 11 | Углеводороды: алканы, алкены и диены, алкины, арены. | 1 |  | § 10-12 упр. 10-15, (с. 43) |
| 12 | Природные источники углеводородов: нефть и природный газ. | 1 |  | § 9 |
| 13 | Кислородсодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы. | 1 |  | § 9 упр. 1-9,  (с. 43) |
| 14 | Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты, белки. | 1 |  | § 9 |
| 15 | Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна. | 1 |  | карточки |
| 16 | ***Контрольная работа № 1 по темам: «Методы познания в химии. Органическая химия»*** | 1 |  |  |
| **Экспериментальные основы химии ( 7 часов)** | | | | |
| 17 | **АНАЛИЗ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ** Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами. | 1 |  | § 13, упр. 1,4,  (с. 55-56), |
| 18 | Проведение химических реакций в растворах. | 1 |  | § 14-15, упр. 8 |
| 19 | Проведение химических реакций при нагревании. | 1 |  | § 14-15,  упр.11. 12 |
| 20 | Качественный и количественный анализ веществ. | 1 |  | § 14-15, Упр.4 |
| 21 | Определение характера среды. Индикаторы. | 1 |  | § 14-15, Упр.4 |
| 22 | Качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений. | 1 |  | § 16, упр. 1-2, |
| 23 | ***Контрольная работа № 2 по теме: «Экспериментальные основы химии»*** | 1 |  |  |
|  | **Химия и жизнь (11 часов)** |  |  |  |
| 24 | **АНАЛИЗ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ** Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. | 1 |  | Лекция |
| 25 | Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. | 1 |  | Сообщения |
| 26 | Химия пищи. Калорийность жиров, белков и углеводов. | 1 |  | Сообщения |
| 27 | Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасности работы со средствами бытовой химии. Химические вещества как строительные и поделочные материалы. Вещества используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре. | 1 |  | Лекция |
| 28 | Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасности работы со средствами бытовой химии. Химические вещества как строительные и поделочные материалы. Вещества используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре. | 1 |  | Сообщения |
| 29 | Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты). | 1 |  | Лекция |
| 30 | Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты). | 1 |  | Сообщения |
| 31 | ***Итоговая Контрольная работа № по курсу 10 класса*** |  |  |  |
| 32 | Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Бытовая химическая грамотность. | 1 |  | § 20-21, упр. 1-7 (с. 88) |
| 33 | Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Бытовая химическая грамотность. | 1 |  | Сообщения |
| 34 | Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Бытовая химическая грамотность. | 1 |  |  |