**Приложение №5**

**Организационный раздел ООП СОО**

**Рабочая программа курса внеурочной**

**«Занимательная химия»**

**для 10-х классов**

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

**Личностные результаты:**

*у учащихся будут сформированы:*

* экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов;
* ответственное отношение к учению;
* готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
* умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* умения контролировать процесс и результат учебной деятельности;
* неприятие вредных привычек: курения, употребление алкоголя, наркотиков.

*у учащихся могут быть сформированы:*

* коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
* критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении химических задач.

**Метапредметные результаты:**

**регулятивные УУД**

*учащиеся научатся:*

* формулировать и удерживать учебную задачу;
* выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
* планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* составлять план и последовательность действий;
* осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
* адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
* сличать способ действия и его результат с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

*учащиеся получат возможность научиться:*

* определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;
* предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
* выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения, давать самооценку своей деятельности;
* концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий.

**познавательные УУД:**

*учащиеся научатся:*

* применять правила и пользоваться инструкциями, освоенными закономерностями;
* осуществлять смысловое чтение;
* создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* понимать и использовать средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* находить в различных источниках, в том числе контролируемом пространстве Интернета, информацию, необходимую для решения проблем, и представлять её в понятной форме;
* принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

*учащиеся получат возможность научиться:*

* устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
* выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
* планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
* осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

**коммуникативные УУД**

*учащиеся получат возможность научиться:*

* организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
* взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников;
* аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выборе общего решения в совместной деятельности.

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

1. **Из истории органической химии. (3 ч)**

Органические вещества. Органическая химия. Становление органической химии как науки. Теория химического строения веществ.

|  |  |
| --- | --- |
| **Виды деятельности** | **Формы организации работы** |
| Познавательная деятельность | Познавательные беседы |
| Проблемно-ценностное общение | Групповая проблемная работа |

1. **Классификация органических соединений. (2ч)**

Классификация органических соединений по строению «углеродного скелета»: ациклические (алканы, алкены, алкины, алкадиены); карбо-циклические (циклоалканы и арены) и гетероциклические. Классификация органических соединений по функциональным группам: спирты, фенолы, простые эфиры, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, сложные эфиры.

|  |  |
| --- | --- |
| **Виды деятельности** | **Формы организации работы** |
| Познавательная деятельность | Познавательные беседы, исследовательская практика обучающихся, интеллектуальные игры. |
| Проблемно-ценностное общение | Групповая проблемная работа. |

1. **Молекулы из двух элементов-углеводороды. (11 ч)**

Происхождение природных источников углеводородов. Риформинг, алкилирование и ароматизация нефтепродуктов. Алканы. Строение(sp3 – гибридизация). Промышленные способы получения: крекинг алканов, фракционная перегонка нефти. Лабораторные способы получения алканов: синтез Вюрца, декарбоксилирование солей карбоновых кислот, гидролиз карбида алюминия. Горение алканов в различных условиях. Термическое разложение алканов. Изомеризация алканов. Применение алканов. Циклоалканы. Изомерия циклоалканов (по «углеродному скелету», цис-, транс-, межклассовая). Особые свойства циклопропана, циклобутана. Алкены. Ацетилен.

|  |  |
| --- | --- |
| **Виды деятельности** | **Формы организации работы** |
| Познавательная деятельность | Познавательные беседы, исследовательская практика обучающихся, интеллектуальные игры. |
| Проблемно-ценностное общение | Групповая проблемная работа. |

1. **О веществах с гидроксильной группой. (7 ч)**

Особенности электронного строения молекул спиртов. Сравнение реакций горения этилового и пропилового спиртов. Сравнение скоростей взаимодействия натрия с этанолом, пропанолом-2, глицерином. Получение простого эфира. Получение сложного эфира. Особенности свойств многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Фенолы. Кислотные свойства. Взаимное влияние атомов и групп в молекулах органических веществ на примере фенола. Поликонденсация фенола с формальдегидом. Качественная реакция на фенол. Применение фенола. Сравнение кислотных свойств веществ, содержащих гидроксильную группу: воды, одно- и многоатомных спиртов, фенола. Реакция фенола с хлоридом железа (III). Реакция фенола с формальдегидом.

|  |  |
| --- | --- |
| **Виды деятельности** | **Формы организации работы** |
| Познавательная деятельность | Познавательные беседы, исследовательская практика обучающихся, интеллектуальные игры. |
| Проблемно-ценностное общение | Групповая, проблемная работа. |

1. **Два противоположных мира. (5ч)**

Особенности строения карбоксильной группы. Свойства и применение важнейших карбоновых кислот. Качественные реакции на карбоновые кислоты и альдегиды.

|  |  |
| --- | --- |
| **Виды деятельности** | **Формы организации работы** |
| Познавательная деятельность | Познавательные беседы, исследовательская практика обучающихся, интеллектуальные игры. |
| Проблемно-ценностное общение | Групповая проблемная работа. |

1. **Химия в быту. Синтез и исследование свойств соединений. (6ч)**

Сложные эфиры высших карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров. Жиры. Омыление жиров. Натриевые и калиевые соли высших карбоновых кислот. СМС.

|  |  |
| --- | --- |
| **Виды деятельности** | **Формы организации работы** |
| Познавательная деятельность | Познавательные беседы, исследовательская практика обучающихся, интеллектуальные игры. |
| Проблемно-ценностное общение | Групповая проблемная работа. |

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № **урока**  **п/п** | № **урока**  **п/т** | **Наименование разделов и тем** | **Плановые сроки прохождения** | **Скорректированные сроки прохождения** |
| **Тема 1: Из истории органической химии (3 часа)** | | | | |
| 1 | 1 | «Растительные и животные вещества» и «минеральные тела». |  |  |
| 2 | 2 | «Непохожие друг на друга». Об отличии органических веществ от неорганических. |  |  |
| 3 | 3 | Углеродный атом-он самый главный. |  |  |
| **Тема 2: Классификация органических соединений (2 часа)** | | | | |
| 4 | 1 | Классификация органических соединений по строению углеродного скелета. |  |  |
| 5 | 2 | Классификация органических соединений по функциональным группам. |  |  |
| **Тема 3: Молекулы из двух элементов-углеводороды (11)** | | | | |
| 6 | 1 | Тетраэдр- «подарок» природы. |  |  |
| 7 | 2 | Всегда ли двойная связь прочнее? |  |  |
| 8 | 3 | Про всем известный ацетилен! |  |  |
| 9 | 4 | Молекулы-циклы. |  |  |
| 10 | 5 | «Ароматический» не значит «ароматный». |  |  |
| 11 | 6 | Бензольные кольца вместе и врозь. |  |  |
| 12 | 7 | Пестициды: вред и польза. |  |  |
| 13 | 8 | Происхождение природных источников углеводородов. Природный газ. |  |  |
| 14 | 9 | Происхождение природных источников углеводородов. Нефть-чёрное золото. |  |  |
| 15 | 10 | Решение практических задач по теме углеводороды. |  |  |
| 16 | 11 | *Практическое занятие.* Обнаружение углерода, водорода, в соединениях. Качественный элементный анализ соединений. |  |  |
| **Тема 4: О веществах с гидроксильной группой (7)** | | | | |
| 17 | 1 | Спирты-они же алкоголи. |  |  |
| 18 | 2 | Действие этанола на белковые вещества. |  |  |
| 19 | 3 | Алкотестер. Алкоголь в крови человека. Действие алкоголя на пищеварение. |  |  |
| 20 | 4 | Глицерин и этиленгликоль. |  |  |
| 21 | 5 | Та же группа, но уже кислая. Про фенол. |  |  |
| 22 | 6 | *Практическое занятие.* Обнаружение функциональных групп: спиртов, фенолов |  |  |
| 23 | 7 | Викторина «Спирты и фенолы» |  |  |
| **Тема 5: Два противоположных мира (5).** | | | | |
| 24 | 1 | Союз двух групп. О кислотах и основаниях. |  |  |
| 25 | 2 | Муравьиная кислота и ее «Родственники». |  |  |
| 26 | 3 | Анестезин. |  |  |
| 27 | 4 | *Практическое занятие.* Качественные реакции на альдегиды и карбоксильную группу. |  |  |
| 28 | 5 | Химическая эстафета «Органические кислоты» |  |  |
| **Тема 6: Химия в быту. Синтез и исследование свойств соединений (6).** | | | | |
| 29 | 1 | Знакомство с разнообразием, свойствами, классификацией моющих и чистящих средств. |  |  |
| 30 | 2 | Правила безопасности со средствами бытовой химии. |  |  |
| 31 | 3 | *Практическое занятие*. Омыление жиров; получение мыла. Сравнение свойств мыла со свойствами стиральных порошков. |  |  |
| 32 | 4 | Про эфиры. |  |  |
| 33 | 5 | *Практическое занятие*. Извлечение эфирных масел из растительного материала. |  |  |
| 34 | 6 | Интеллектуальная игра «Великие русские химики». |  |  |