Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

"Лицей имени А.Г. Баженова"

Тимченко Ирина Владимировна

Подписано цифровой подписью: Тимченко Ирина Владимировна
Дата: 2023.08.30 10:37:38 +07'00'

Приложение к основной образовательной программе

среднего общего образования

Рабочая программа по внеурочной деятельности

"Мир органической химии"

10-11 класс

Планируемые результаты

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 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

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

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

2. **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.

3. **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.

4. **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.

5. **Два противоположных мира. (5ч)**

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

6. **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.

Тематическое планирование

Название темы	**Количество часов**	
	теория	**практика**
Тема 1: Из истории органической химии (3 часа)		
«Растительные и животные вещества» и «минеральные тела».	1	
«Непохожие друг на друга». Об отличии органических веществ от неорганических.	1	
Углеродный атом- он самый главный.	1	
Тема 2: Классификация органических соединений (2 часа)		
Классификация органических соединений по строению углеродного скелета.	1	
Классификация органических соединений по функциональным группам.	1	
Тема 3: Молекулы из двух элементов-углеводороды (11)		
Тетраэдр- «подарок» природы.	1	
Всегда ли двойная связь прочнее?	1	
Про всем известный ацетилен!	1	
Молекулы-циклы.	1	
«Ароматический» не значит «ароматный».	1	
Бензольные кольца вместе и врозь.	1	
Пестициды: вред и польза.	1	
Происхождение природных источников углеводородов. Природный газ.	1	
Происхождение природных источников углеводородов. Нефть- чёрное золото.	1	
Решение практических задач по теме углеводороды.		1
Практическое занятие. Обнаружение углерода, водорода, в соединениях. Качественный элементный анализ соединений.		1
Тема 4: О веществах с гидроксильной группой (7)		

Спирты - они же алкоголи.	1	
Действие этанола на белковые вещества.	1	
Алкотестер. Алкоголь в крови человека. Действие алкоголя на пищеварение.	1	
Глицерин и этиленгликоль.	1	
Та же группа, но уже кислая. Про фенол.	1	
Практическое занятие. Обнаружение функциональных групп: спиртов, фенолов		1
Викторина «Спирты и фенолы»		1
Тема 5: Два противоположных мира (5).		
Союз двух групп. О кислотах и основаниях.	1	
Муравьиная кислота и ее «Родственники».	1	
Анестезин.		
Практическое занятие. Качественные реакции на альдегиды и карбоксильную группу.		1
Химическая эстафета «Органические кислоты»		1
Тема 6: Химия в быту. Синтез и исследование свойств соединений (6).		
Знакомство с разнообразием, свойствами, классификацией моющих и чистящих средств.	1	
Правила безопасности со средствами бытовой химии.	1	
Практическое занятие. Омыление жиров; получение мыла. Сравнение свойств мыла со свойствами стиральных порошков.		1
Про эфиры.	1	
Практическое занятие. Извлечение эфирных масел из растительного материала.		1
Интеллектуальная игра «Великие русские химики».		1
Итого	25	9