

АДМИНИСТРАЦИЯ

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ВОРКУТА»

**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**«Гимназия № 6» г. Воркуты**

**(МОУ «Гимназия № 6» г. Воркуты)**

«ВОРКУТА» КАР КЫТШЛÖН МУНИЦИПАЛЬНÖЙ ЮКÖНСА

АДМИНИСТРАЦИЯ

«6 №-а гимназия» Воркута карса муниципальнöй велöдан учреждение

169900, Республика Коми, г.Воркута, ул. Парковая, д.20-а тел. (82151) 3-91-11

E-mail:gimnaziya6@mail.ru

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНА  гимназическим методическим объединением  учителей естественно-научного цикла  Протокол № 1  от «31» августа 2018 г. | УТВЕРЖДАЮ  Директор МОУ «Гимназия № 6» г. Воркуты  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.В. Хмарук  «31» августа 2018 г. |

**Программа элективного курса**

**«В мире органических веществ»**

срок реализации программы: 1 год

Программа элективного курса составлена

в соответствии с Федеральным государственным

образовательным стандартом среднего общего образования

(в действующей редакции)

|  |  |
| --- | --- |
|  | Составитель:  Молнар Маргарита Тиводоровна,  учитель химии |

Воркута

2018

**Пояснительная записка**

Программа элективного курса «В мире органических веществ» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (в действующей редакции); с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16).

Данный элективный курс предназначен для учащихся 10-х классов, изучающих химию на базовом уровне. Курс рассчитан на 36 часов. Введение данного курса предусматривает расширение базового курса по органической химии. Он направлен на развитие содержания органической химии как смежного профильным предметам в классах агро-технологического, физико-математического профиля и универсального уровня.

В наше время происходит усиление химизации большинства сфер жизни человека, но успехи органической химии используются без осознания необходимости грамотного применения веществ и материалов. Изучение курса поможет учащимся раскрыть свойства широкого спектра веществ и материалов в связи с их использованием.

Основные цели курса:

* помочь учащимся усвоить базовый курс органической химии;
* расширение и углубление знаний об органических веществах;
* развитие познавательного интереса и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения знаний с использованием различных источников, в том числе и компьютерных;
* воспитание убеждённости в позитивной роли химии в жизни современного общества.

Задача курса:

* раскрыть более подробно содержание предмета органической химии;
* показать практическое значение органических веществ для человека;
* научить применять полученные знания и умения для безопасного использования органических веществ в быту, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека.
* раскрыть роль и перспективы химических знаний в решении экологических проблем
* способствовать развитию способности к самостоятельной работе;
* совершенствовать навыки и умения, необходимые в научно-исследовательской деятельности.

Отличительной особенностью курса является то, что его содержание сопряжено с основным курсом органической химии, развёртывается во времени параллельном ему. Это даёт возможность постоянно и последовательно увязывать учебный материал курса с основным курсом, а учащимся получать более прочные знания по предмету. Программа курса послужит для существенного углубления и расширения знаний по химии, необходимых для конкретизации основных вопросов органической химии и для общего развития учеников.

В элективном курсе более подробно рассматриваются вопросы генетической связи веществ, свойства и применение, расширены сведения об изомерии, включены дополнительно практические работы, что даст возможность лучше усвоить теоретические понятия и практические умения.

Литература для учителя:

1. Стародубцев Д.С. органическая химия,М.:Высшая школа,1991г.
2. Гаврусейко Н.П. Проверочные работы по органической химии,М.: Просвещение,1991г
3. Денисова В.Г. Открытые уроки химии 8-11 кл,Волгоград «Учитель»,2009г
4. Штремплер Г.И. «Химия на досуге»,М.:Прсвещение,1996г.
5. Дъякович С.В.,Качалова Г.С. «Внеурочные работы по химии в общеобразовательной школе»,Нов-к,1997г
6. Химия справочник школьника,Москва,1997г
7. Оганесян Э.Т. «Руководство по химии»,М.: «Высшая школа»,1991
8. Химия Практикум по орг.химии 10-11 кл,Волгоград:Учитель,2006
9. О.С.Габриелян,И.Г.Остроумов « Настольная книга учителя.ХИМИЯ.10 класс».М.:Дрофа,2004г
10. О.С.Габриелян,И.Г.Остроумов « Настольная книга учителя.ХИМИЯ.10 класс».Часть 1,2.М.:Дрофа,2004г
11. О.С.Габриелян,И.Г.Остроумов,А.Г.Введенская «Общая химия в тестах,задачах,упражнениях.11 класс».М.:Дрофа,2008г
12. О.С.Габриелян «Химия.10 класс».Базовый уровень.М.:Дрофа,2010

Литература для учащихся:

1. Габриелян О.С. Химия 10 класс - М.: Дрофа, 2010
2. Большой справочник. Химия -М.: Дрофа, 1999
3. Конарев Б.Н. Любознательным о химии. Органическая химия. - М.: Просвещение, 1989

**Планируемые результаты освоения элективного курса «В мире органических веществ»**

Деятельность учителя в обучении химии в средней школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих ***личностных результатов***:

*-*в ценностно-ориентационной сфере - *осознание*российской гражданской идентичности, патриотизма, чувства гордости за российскую химическую науку;

- в трудовой сфере – *готовность* к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории в высшей школе, где химия является профилирующей дисциплиной;

- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – *умение* управлять своей познавательной деятельностью, *готовность* и *способность* к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей  жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- в сфере сбережения здоровья – *принятие и реализация* ценностей здорового и безопасного образа жизни,*неприятие* вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков) на основе знаний о свойствах наркологических и наркотических веществ.

***Метапредметные результаты освоения выпускниками средней школы курса химии:***

**-***использование*умений и навыковразличных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, наблюдение, измерение, проведение эксперимента, моделирование, исследовательская деятельность) для изучения различных сторон окружающей действительности;

- *владение* основными интеллектуальными операциями: формулировка гипотезы, анализ и синтез, сравнение и систематизация, выявление причинно-следственных связей и поиск аналогов;

- *познание*объектов окружающего мира от общего через особенное к единичному;

- *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, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата;

- *умение* продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- *готовность* и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- *владение* языковыми средствами, в том числе и языком химии, - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, в том числе и символьные (химические знаки, формулы и уравнения).

***Предметными результатами*** являются:

* классификацию органических соединений;
* общие химические свойства гомологических рядов в зависимости от строения;
* практическое значение отдельных представителей широко используемых в повседневной жизни, их составе, свойствах, способах применения;
* способы безопасного обращения с горючими и токсичными веществами.
* Уметь:
* устанавливать структурно-логические связи между всеми классами органических веществ;
* использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
* составлять уравнения реакций разных типов;
* соблюдать экологические требования в практической деятельности и в повседневной жизни;
* проводить самостоятельный поиск необходимой информации.

Программа реализуется при использовании традиционных и элементов других современных педагогических технологий, включая компьютерные технологии.

В качестве основных форм проведения занятий предполагается проведение лекций, семинаров, организации коллективных способов обучения, метод проектов.

В ходе изучения темы теоретические вопросы контролируются тестированием; решение расчетных задач - контрольной работой; практическая и учебно-исследовательская деятельность с использованием справочников, энциклопедий, электронных библиотек, дополнительной литературы в виде защиты проекта по одной из тем.

По окончании курса деятельность учащихся оценивается в виде зачета. Для получения зачета необходимо выполнить 55% - 60% тестовых заданий, подготовить и защитить на уроке-конференции проектную работу.

**Содержание элективного курса «В мире органических веществ»**

**Тема №1. Элемент, взявший на себя задачу быть основой всего живого (3 ч)**

Электронная и электронно-графическая формула атома углерода. Природа и особенности ковалентной связи. Валентные состояния атома углерода. Виды гибридизации.

**Тема №2. Основы номенклатуры и изомерии (4 ч)**

Принципы образования названий органических соединений. Структурная изомерия и её виды: углеродного скелета, изомерия положения, межклассовая изомерия. Геометрическая изомерия. Изомерия и запах: ванилин и изованилин; диметилфенолы. Оптическая активность биологических веществ, лекарственных препаратов ( D(-) – адреналин, L (+) – адреналин ).

**Тема №3. Сравнительная характеристика углеводородов (5 ч)**

Общие формулы. Нахождение в природе. Гибридизация, отличительные признаки в строении. Виды изомерии. Типичные химические свойства. Отношение к раствору перманганата калия. Генетическая связь между классами углеводородов.

Практическая работа 1. *Углеводороды*

**Тема №4. Применение углеводородов (8 ч)**

Синтез-газ, хлоруглеводороды, нефть и нефтепродукты, хладоген, винилхлорид, акрилонитрил, бензол, дифенил, нафталин, стирол, полимеры, синтетические каучуки.

Расчётные задачи:

1. *Термохимические расчёты*
2. *Объёмные доли.*
3. *Вывод формул органических веществ.*

Проектные работы.

1. Как повысить октановое число?
2. Продукты переработки нефти - народному хозяйству.
3. Перспективы развития энергетики.
4. Термопласты и термореактопласты, углеродопласты.
5. Эластомеры.

**Тема №5.Кислородсодержащие органические вещества на службе человека (8 ч)**

Монофункциональные соединения: Спирт-ректификат, абсолютный спирт, формалин, ацетон, акролеин, антифризы, фенол, анестезирующие вещества (диэтиловый эфир); антисептики (фенолы и их производные), Карбоновые кислоты: одноосновные( муравьиная, уксусная, бензойная), двухосновные (щавелевая, фталевая, адипиновая), многоосновные (лимонная). Получение мыла. Биологическая функция жиров. Глюкоза, фруктоза, сахароза, крахмал, целлюлоза. Полисахариды в природе их биологическая роль. Проблемы питания.

Расчётные задачи

*Массовая доля растворённого вещества*

Практическая работа 2

*Кислотный и ферментативный гидролиз сахарозы и крахмала.*

**Тема №6. Азотсодержащие соединения (5 ч)**

Амины и нитросоединения (анилин, гидразин, нитроглицерин, стрептоцид, норсульфазол, диаминобензол, фуксин). Медицинские препараты. Кислотно-основные свойства аминокислот и её причины (глицин, глутаминовая кислота).

Белки как природные полимеры. Биологические функции белков (инсулин, кератины, фиброин, коллаген, миоглобин, аспартам, казеин). Пищевые добавки.

Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК.

Практическая работа 3

*Анализ пищевых продуктов.*

**Тема №7. Экологические проблемы в курсе органической химии (3 ч)**

Вредное влияние загрязнения биосферы на организм человека. Вещества-тератогены. Наркотические свойства и токсичность одноатомных спиртов. Вредное действие фенола и его производных.

Синтетические моющие средства. Загрязнения нефтепродуктами.

Проектные работы.

1. Действие этанола на белковые вещества.
2. Действие фенола на экологическое равновесие в экосистемах.
3. Генетическая роль нуклеиновых кислот. Генные мутации.
4. Загрязнения атмосферы.
5. Пластмассы загрязняют океан.
6. Влияние СМС на водную экосистему.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов, тем** | **Кол-во часов** | **Виды деятельности** |
|  | Элемент, взявший на себя задачу быть основой всего живого | 3 | * использование различных источников информации, учатся быстро ориентироваться в многопрофильном потоке информации, осуществлять ее обработку, делать выводы, извлекать уроки. * составляют опорные конспекты в виде плана, схемы, графика, диаграммы, рисунка и т.д. * систематизируют учебную информацию, располагают ее в логической последовательности, выделяют главное, закрепляют знания и умения практически. * работа с таблицами, изучение лекционного материала; * работа со справочной литературой; * выполнение рефератов ; * защита рефератов учащимися; * выполнение самостоятельных работ; * решение задач с различными условиями; |
|  | Основы номенклатуры и изомерии | 4 |
|  | Сравнительная характеристика углеводородов | 5 |
|  | Применение углеводородов | 8 |
|  | Кислородсодержащие органические вещества на службе человека | 8 |
|  | Азотсодержащие соединения | 5 |
|  | Экологические проблемы в курсе органической химии | 3 |

Оценка по итогам усвоения элективного курса: зачет / незачет.