

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА
на заседании Педагогического совета ГБОУ
РМЭ «Многопрофильный лицей-интернат»
Протокол № 1 от 28.08.2023 г.
СОГЛАСОВАНА
заместитель директора по УВР
ГБОУ Республики Марий Эл
«Многопрофильный лицей-интернат» Н.М.
Чугунова

ПРИЛОЖЕНИЕ № 5
к приказу от 30.08.2023 г. № 66

УТВЕРЖДЕНА
Приказом директора ГБОУ Республики
Марий Эл «Многопрофильный лицей-
интернат»
от 30.08.2023 г. № 66 п.5

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА

«ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ»

(для 10-х классов)

Разработчик курса: учитель химии

Пояснительная записка

Химическое образование занимало и занимает одно из ведущих мест в системе общего образования, что определяется безусловной практической значимостью химии, ее возможностями в познании основных методов изучения природы, фундаментальных научных теорий и закономерностей. В этой связи в учебный план ГБОУ Республики Марий Эл «Многопрофильный лицей-интернат» учебный курс «Решение заданий по химии на вывод формул химических соединений» введён в рамках компонента, формируемого участниками образовательных отношений.

Программа курса предназначена для 10-го класса естественнонаучного профиля. Программа разработана на основе концентрического подхода к структурированию учебного материала и рассчитана на 51 час за 34 недели (1,5 часа в неделю).

Изучение органической химии рассматривается в 10 классе и строится с учетом знаний, полученных обучающимися в основной школе, поэтому ее изучение начинается с повторения важнейших понятий органической химии. Основное внимание обращается на строение и классификацию органических соединений, теоретическую основу которой составляет современная теория химического строения с некоторыми элементами электронной теории и стереохимии. Логическим продолжением ведущей идеи о взаимосвязи состава, строения и свойств веществ является тема «Химические реакции в органической химии», при изучении которой обучающиеся знакомятся с классификацией реакций в органической химии и получают представление о некоторых механизмах их протекания. Закрепить знания в этой области поможет данный элективный курс. Теоретический материал закрепляется и развивается на богатом фактическом материале о классах органических соединений, которые рассматриваются в порядке их усложнения: от более простых — углеводов до наиболее сложных — биополимеров.

Цель курса: закрепление, систематизация и углубление знаний обучающихся по химии путём решения упражнений различного уровня сложности.

Задачи курса:

1. Разобрать основные типы упражнений, содержащих сведения о химических свойствах органических веществ.
2. Научиться применять знания о химических свойствах органических веществ при решении упражнений различного уровня сложности.

Планируемые результаты освоения курса

После изучения данного курса обучающиеся будут понимать:

- химические свойства различных классов органических веществ;
- условия протекания химических реакций;
- способы получения и области применения органических веществ;
- влияние производства и применения органических веществ на окружающую среду;
- основные химические производства.

После изучения данного курса обучающиеся овладеют умениями:

- решать упражнения различной сложности;
- видеть взаимосвязь происходящих химических превращений и уметь их прогнозировать в зависимости от условий протекания процесса;
- владеть химической терминологией;
- пользоваться справочной литературой по химии для выбора количественных величин.

Основное содержание курса

Тема 1. Химические свойства алканов (4 часа)

Алканы, реакция замещения, общие способы получения, нахождение в природе, свойства.

Тема 2. Химические свойства этиленовых и диеновых углеводородов (алкенов и алкадиенов) (4 часа)

Алкены, алкадиены, реакции присоединения, общие способы получения, нахождение в природе, свойства.

Тема 3. Химические свойства ацетиленовых углеводородов (алкинов) (5 часа)

Алкины, реакции присоединения, общие способы получения, нахождение в природе, свойства.

Тема 4. Химические свойства ароматических углеводородов (аренов) (5 часа)

Арены, реакции присоединения и замещения, общие способы получения, нахождение в природе, свойства.

Тема 5. Химические свойства гидроксильных соединений (спиртов) (5 часа)

Спирты, качественные реакции, общие способы получения, нахождение в природе, свойства.

Тема 6. Химические свойства альдегидов и кетонов (6 часа)

Альдегиды, кетоны, качественные реакции, общие способы получения, нахождение в природе, свойства.

Тема 7. Химические свойства карбоновых кислот и их производных (6 часа)

Карбоновые кислоты, производные карбоновых кислот, общие способы получения, нахождение в природе, свойства.

Тема 8. Химические свойства углеводов (4 часа)

Углеводы, качественные реакции, способы получения, нахождение в природе, свойства.

Тема 9. Химические свойства аминов, аминокислот, белков (4 часа)

Амины, аминокислоты, белки, качественные реакции, общие способы получения, нахождение в природе, свойства.

Тема 10. Химические свойства жиров (4 часа)

Жиры, качественная реакция, общие способы получения, нахождение в природе, свойства.

Тема 11. Химические свойства азотсодержащих гетероциклических соединений (4 часа)

Пятичленные и шестичленные гетероциклы, общие способы получения, нахождение в природе, свойства.

Календарно-тематический план

Дата	Тема	Кол-во часов
1-3 неделя	Химические свойства алканов	4
4-6 неделя	Химические свойства этиленовых и диеновых углеводородов (алкенов и алкадиенов)	4
7-9 неделя	Химические свойства ацетиленовых углеводородов (алкинов)	5
10-12 неделя	Химические свойства ароматических углеводородов (аренов)	5
13 – 14 неделя	Химические свойства гидроксильных соединений (спиртов)	3
15 неделя	Химические свойства многоатомных спиртов	2
16-17 неделя	Химические свойства альдегидов	3
18-19 неделя	Химические свойства кетонов	3
20-22 неделя	Химические свойства карбоновых кислот	4
23 неделя	Химические свойства производных карбоновых кислот	2
24-25 неделя	Химические свойства: моносахаридов, дисахаридов	2
26 неделя	Химические свойства полисахаридов	2
27-28 неделя	Химические свойства аминов и аминокислот	2
29	Химические свойства белков	2

неделя		
30-32 неделя	Химические свойства жиров	4
33-35 неделя	Химические свойства азотсодержащих гетероциклических соединений.	4
	ИТОГО	51

Учебно-методическое обеспечение курса

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Карцова А.А. Органическая химия: Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений с углубленным изучением химии. - М.: Просвещение, 2003. - 368 с.

2. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. Современный курс для поступающих в вузы. - М.: Экзамен, 2001. - 720 с.

3. Органическая химия / Под ред. Н.А. Тюкавкиной. Т. 1, 2. - М.: Дрофа, 2002.

4. Артеменко А.И. Органическая химия: Учебник для средних специальных учебных заведений. - М.: Высшая школа, 1998. - 544 с.

5. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 класс: Учеб. пособие для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2004. - 400 с.

6. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. Задачник по химии. - М.: Экзамен, 1999. - 512 с.

7. Травень В.Ф. Органическая химия: Учебник для вузов. Т. 1, 2. - М.: Академкнига, 2004.

8. Артеменко А.И. Удивительный мир органической химии. - М.: Дрофа, 2004. - 256 с.

Материально-техническое обеспечение курса

1. Коллекции пластмасс, каучуков, волокон.
2. Химические реактивы и материалы:
 - 1) Соли: хлориды натрия, алюминия, бария, железа (III); нитраты калия, серебра; сульфаты меди (II), железа, аммония; йодид калия, бромид натрия и т.д.
 - 2) Уксусная кислота, гексан, муравьиная кислота, ацетон, молочная кислота, формалин, этиловый спирт, бензойная кислота, глицерин.
3. Химическая посуда:
 - 1) Приборы для работы с газами – получение, собирание, поглощение газов;
 - 2) Приборы для перегонки, фильтрования, кристаллизации.
 - 3) Пробирки, спиртовки, стеклянные палочки, пипетки, стаканы, воронки, бюретки, цилиндры, фарфоровые чашки.
4. Технические средства обучения: мультимедийный компьютер, мультимедийный проектор, экран.