

## Рабочая программа по химии (10 класс, базовый уровень) по УМК Габриеляна О.С.

(1 час в неделю, 34 часов за год)

### 1. Планируемые результаты освоения учебного курса химии 10 класс

Требования к результатам освоения курса химии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих личностных результатов:

- 1) в ценностно-ориентационной сфере - чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- 2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

**Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:**

- 1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- 2) использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- 3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- 4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- 5) использование различных источников для получения химической информации.

**Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:**

#### 1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;

- *наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;*
  - *делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;*
  - *структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;*
  - *моделировать строение атомов элементов первого — третьего периодов (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда), строение простейших молекул.*
2. В ценностно-ориентационной сфере:
- *анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.*
3. В трудовой сфере:
- *проводить химический эксперимент.*
4. В сфере безопасности жизнедеятельности:
- *оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.*

## Содержание

**Тема 1. Введение. (1 час).** Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова.

Ученик должен знать и понимать:

- химические понятия: углеродный скелет, радикалы, функциональные группы, гомология, изомерия;
- теорию строения органических соединений;

Уметь:-объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения.

**Тема 2. Строение органических соединений. (2 ч).** Углеродный скелет. Функциональная группа. Гомологи и гомологический ряд. Структурная и пространственная изомерия.

Реакции органических соединений. Типы реакций в органической химии.

Ученик должен знать и понимать:

- важнейшие вещества и материалы: уксусная кислота, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

Уметь: -называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

-определять принадлежность веществ к различным классам органических

**Тема 3. Углеводороды.(9 часов).** Алканы. Алкены, алкадиены, алкины. Бензол. Качественный анализ веществ.

Ученик должен знать и понимать:

- химические понятия: строение органических соединений;

-важнейшие вещества и материалы: метан, этилен, ацетилен, бензол, каучуки, пластмассы.

Уметь: -называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

-определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- характеризовать общие химические свойства органических соединений; - объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;

-выполнять химический эксперимент по распознаванию углеводородов.

**Контрольная работа №1 по теме «Углеводороды»**

**Тема 4. Кислородосодержащие органические соединения. (11 часов).** Одноатомные и многоатомные спирты. Фенолы. Простые эфиры. Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.

Ученик должен знать и понимать:

- химические понятия: функциональная группа;

-важнейшие вещества и материалы: этанол, уксусная кислота, жиры, мыла;

Уметь:-называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

- определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- характеризовать общие химические свойства органических соединений; - объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию веществ.

Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды.

Ученик должен знать и понимать:- важнейшие вещества и материалы: глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка.

Уметь: -называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

- определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- характеризовать общие химические свойства органических соединений; - объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию веществ.

### **Контрольная работа №2 по темам: Кислородосодержащие органические соединения.**

**Тема 5. Азотсодержащие соединения.(5часов).** Нитросоединения. Амины. Анилин. Белки. Идентификация органических соединений.

Ученик должен знать и понимать:

- важнейшие вещества и материалы: белки, искусственные и синтетические волокна.

Уметь:

- называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- характеризовать общие химические свойства органических соединений; - объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию веществ.

Пр.р.№1. «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений.»

### **Тема 6. Биологически активные вещества.(2 часа)**

**Основные понятия:** Ферменты. Витамины. Гормоны. Лекарства.

**Тема 7. Искусственные и синтетические органические соединения.(3 ч)**

**Основные понятия:** Полимеры. Пластмассы, волокна.

Практическая работа №2 «Распознавание пластмасс и волокон»

**Контрольная работа № 3. Итоговая.**

### **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ**

В результате изучения курса ученик должен:

#### **1.Требования к усвоению теоретического учебного материала.**

- **Знать/понимать:**основные положения теории химического строения веществ, гомологию, структурную изомерию, важнейшие функциональные группы органических веществ, виды связей (одинарную, двойную, ароматическую, водородную), их электронную трактовку и влияние на свойства веществ. Знать основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации линейная, разветвлённая и пространственные структуры, влияние строения на свойства полимеров.
- **Уметь:** разяснять на примерах причины многообразия органических веществ, материальное единство органических и неорганических веществ, причинно-следственную зависимость между составом, строением и свойствами веществ, развитие познания от явления ко всё более глубокой сущности.

#### **2.Требования к усвоению фактов.**

- **Знать** строение, свойства, практическое значение предельных, непредельных и ароматических углеводов, одноатомных и многоатомных спиртов, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров, жиров, глюкозы и сахарозы, крахмала и целлюлозы, аминови аминокислот, белков. Знать особенности строения, свойства, применения важнейших представителей пластмасс, каучуков, промышленную переработку нефти, природного газа.
- **Уметь** пользоваться строением, анализом и синтезом, систематизацией и обобщением на учебном материале органической химии; высказывать суждения о свойствах вещества на основе их строения и о строении вещества по их свойствам.

### 3. Требования к усвоению химического языка.

**Знать и уметь** разьяснять смысл структурных и электронных формул органических веществ и обозначать распределение электронной плотности в молекулах, называть вещества по современной номенклатуре, составлять уравнения реакций, характеризующих свойства органических веществ, их генетическую связь.

### 4. Требования к выполнению химического эксперимента.

**Знать** правила работы с изученными органическими веществами и оборудованием, токсичность и пожарную опасность органических соединений.

**Уметь** практически определять наличие углерода, водорода и хлора в органических вещества; определять по характерным реакциям непредельные соединения, одноатомные и многоатомные спирты, фенолы, альдегиды, карбоновые кислоты, углеводы, амины, аминокислоты и белки.

### Учебно-тематическое планирование ( 1ч в неделю, всего 34 ч)

№ п/п	Тема (глава)	Количество часов	В т.числе		
			уроки	Практич.раб.	Контр.раб
1	Введение. Предмет органической химии.	1	1		
2	Строение и классификация органических соединений. Реакции в органической химии	2	2		
3	Углеводороды и их природные источники	9	8		К.р.№1
4	Кислородсодержащие органические соединения	11	10		К.р.№2
5	Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе	5	4	П.р №1	
6	Биологически активные органические соединения	2	2		

7	Искусственные и синтетические органические соединения	3	2	П.р №2	
8	Систематизация и обобщение знаний по курсу органической химии	1			К.р.№3
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>	<b>29</b>	<b>2</b>	<b>3</b>