


Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 29 города Сызрани  
городского округа Сызрань Самарской области

**РАССМОТРЕНА**

на заседании методического  
объединения учителей  
естественно-математического цикла  
Протокол №1 от «29» августа 2018г.

**ПРОВЕРЕНА**

и.о. заместителя директора по УВР  
  
А.В. Капустина  
«30» августа 2018 г.

**УТВЕРЖДЕНА**

Приказом от 31.08.2018г. № 166  
Директор ГБОУ СОШ №29 г. Сызрани  
  
М.А.Шапошникова



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по химии**

**10 класс**

### **Пояснительная записка.**

Рабочая программа по химии 10 класс составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта, утвержденным приказом Министерства образования России №1084 от 05.03.2004г., Программы «Химия для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О. С. Габриелян. М.: Дрофа 2014» автора О. С. Габриелян. Является частью основной образовательной программы среднего общего образования ГБОУ СОШ №29 г. Сызрани.

Данная рабочая программа реализуется на основе УМК «Химия 10 класс» О. С. Габриелян.

Рабочая программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю).

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

обучающие смогут (научатся) научиться	обучающиеся получат возможность научиться (повышенный уровень)
<p>Искать самостоятельно средства достижения цели.</p> <p>Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно</p> <p>Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>Осуществлять сравнение, классификацию.</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p>	<p>Вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p><b><u>знать/понимать:</u></b></p> <p>- <u>важнейшие химические понятия:</u> вещество, химический элемент, атом, молекула, химическая связь, валентность, степень окисления, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;</p> <p>- <u>основные теории химии:</u> химической связи, строения органических веществ;</p> <p>- <u>важнейшие вещества и материалы:</u> уксусная кислота, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;</p> <p><b><u>уметь:</u></b></p> <p>- <u>называть</u> изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;</p> <p>- <u>определять:</u> валентность и степень окисления химических</p>

элементов, принадлежность веществ к различным классам неорганических соединений;

- характеризовать: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ;

- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

- составлять структурные формулы органических веществ изученных классов, распознать изомеры по структурным формулам, уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изученных органических веществ, их генетическую связь, важнейшие способы получения; объяснять свойства веществ на основе их химического строения;

- разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, взаимосвязь органических и неорганических соединений, причинно - следственную зависимость между составом, строением, свойствами и

	<p>практическим использованием веществ;</p> <p>Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации.</p> <p>Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).</p>
--	---

### Содержание учебного предмета

№ раздела	Название раздела	Краткая характеристика содержания раздела	Кол-во часов, отводимых на освоение раздела	В том числе на:	
				Контрольные работы	Практические и лабораторные работы
1	Введение	Предмет органической химии. Место и значение органической химии	1		
2	Глава первая. Теория строения органических соединений.	Валентность. Теория строения органических веществ Бутлерова. Понятие о гомологии и гомологах. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул.	6		
3	Глава вторая. Углеводороды.	Природные источники углеводородов. Алканы, алкены, алкины, алкадиены. Циклоалканы. Ароматические углеводороды	16	1	
4	Глава третья. Кислородосодержащие соединения. Углеводы.	Спирты. Фенолы. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры и жиры. Углеводы, их классификация и значения. Моносахариды. Гексозы. Глюкоза. Полисахариды. Крахмал и целлюлоза	19	1	

5	Глава четвертая. Азотосодержащие соединения	Амины. Аминокислоты. Белки. Нуклеиновые кислоты	9	1	1
6	Глава пятая. Биологически активные соединения.	Витамины. Ферменты. Гормоны. Лекарства.	8		
7	Глава шестая. Искусственные и синтетические полимеры.	Получение и применение искусственных и синтетических полимеров. Представители синтетических полимеров.	7		1
8	Глава седьмая. Обобщение и систематизация знаний по курсу органической химии	Номенклатура, основные понятия органической химии. Классы органических веществ	2	1	

### Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ урока	дата проведения	Тема урока	Количество во часов	Планируемые предметные результаты
<i>Введение 1ч</i>				
1.		Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук.	1	Знать основные понятия органической химии. Уметь распознавать особенности строения и свойств органических соединений. Понимать значение и роль органической химии в системе естественных наук и в жизни общества.
<i>Глава 1. Теория строения органических соединений 6ч.</i>				
2.		Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле.	1	Знать понятие «валентность». Оперировать основными положениями теории строения А.М. Бутлерова. Знать химическое строение и свойства органических веществ. Знать понятие «изомерия», на примере бутана и изобутана применять эти знания.
3.		Основные положения теории химического строения органических веществ.	1	Знать понятия «Электронное облако» и «орбиталь», уметь строить их модели. Уметь строить электронные и графические формулы атома углерода. Ковалентная химическая связь и ее разновидности.

№ урока	дата проведения	Тема урока	Количество часов	Планируемые предметные результаты
4.		Понятие о гомологии и гомологах.	1	Знать понятия: « $sp^3$ , $sp^2$ , $sp$ – валентные состояния», и уметь на примере молекул органических веществ их различать. <i>Модель Гиллести для объяснения взаимного отталкивания гибридных орбиталей и их расположения в пространстве с минимальными затратами</i>
5.		Изомерия и изомеры.	1	Знать Классификацию органических соединений по строению углеродного скелета и по функциональным группам. Уметь применять данные знания на практике.
6.		Химические формулы и модели молекул в органической химии.	1	Знать понятия «номенклатура тривиальная», «рациональная» и «ИЮПАК». Уметь давать названия органическим соединениям по данным номенклатурам.
7.		Тест по теме "Теория строения органических соединений".	1	Показать знания по структурной изомерии и ее видам. Пространственная изомерия и ее виды. Биологическое значение оптической изомерии.
<b><i>Глава 2. Углеводороды и их природные источники 16ч.</i></b>				
8.		Природный газ как топливо. Состав природного газа.	1	Уметь решать задачи на выведение формул по массовым долям элементов, и по продуктам сжигания веществ.
9.		Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура.	1	Знать общую формулу алканов, выучить гомологичный ряд, знать строение и классификацию органических соединений.
10.		Химические свойства алканов.	1	Знать основные химические свойства алканов, применять эти свойства при решении уравнений.
11.		Применение алканов.	1	Знать сферы применения алканов ( промышленность, медицина и т.д.)
12.		Алкены. Этилен, его получение.	1	Знать общую формулу алкенов, выучить гомологичный ряд. На примере этилена уметь демонстрировать основные методы получения алкенов.
13.		Химические свойства этилена.	1	Знать химические свойства и строение этилена, уметь применять данные знания при решении химических задач и уравнений.
14.		Полиэтилен: свойства, его применение.	1	Знать формулу полиэтилена, его химические свойства, уметь применять данные знания при решении химических уравнений и задач. Знать понятия о реакциях замещения, присоединения, отщепления (элиминирования), изомеризации. Понятие о крекинге алканов и деполимеризации полимеров.

№ урока	дата проведения	Тема урока	Количество часов	Планируемые предметные результаты
15.		Понятие об алкадиенах, химические свойства.	1	Знать общую формулу алкадиенов, уметь строить элементарную модель молекулы. Знать химические свойства алкадиенов на примере отдельных представителей гомологического ряда, выучить гомологичный ряд алкадиенов, и применять данные знания при решении химических уравнений и задач.
16.		Каучуки.	1	Знать, к какой группе относятся каучуки, их строение и химические свойства, применять данные знания при решении химических уравнений и задач. Знать физические свойства каучука и сферу его применения.
17.		Алкины. Ацетилен: получение, химические свойства.	1	Знать общую формулу строение алкинов, их гомологичный ряд, химические свойства. На примере ацетилена уметь демонстрировать химические свойства во время решения химических уравнений и задач.
18.		Поливинилхлорид и его применение. Реакции полимеризации.	1	Знать формулу и внешний вид строения молекулы поливинилхлорида. Знать его химические свойства и уметь ими оперировать при решении химических уравнений и задач. Разобрать реакцию полимеризации, выучить основные ее принципы.
19.		Бензол: строение, химические свойства.	1	Знать формулу и строение молекулы бензола. Выучить химические свойства бензола и уметь их применять во время решения химических уравнений и задач.
20.		Бензол: получение и применение.	1	Знать сферы деятельности, в которых синтезируется бензол (промышленность, хим. лаборатория) и уметь применять данные знания на практике. Знать сферы деятельности человека, в которых используется бензол (промышленность (тяжелая и легкая), лакокрасочные материалы, медицина)
21.		Нефть и способы ее переработки. Нефтепродукты.	1	Знать способы переработки нефти. Основные нефтепродукты.
22.		Обобщение темы «Углеводороды».	1	Уметь различать классы углеводородов. Знать основные химические и физические свойства углеводородов и уметь применять данные знания на практике.
23.		Контрольная работа №1 «Углеводороды».	1	Кмение применять полученные знания на практике, в частности, решение химических уравнений и задач

**Глава 3. Кислородосодержащие соединения 19ч.**



№ урока	дата проведения	Тема урока	Количество часов	Планируемые предметные результаты
24.		Единство химической организации живых организмов. Спирты.	1	Знать принципы химической организации живых организмов. Выучить общую формулу спиртов, их гомологичный ряд и основные химические и физические свойства.
25.		Химические свойства этанола. Применение.	1	Знать формулу, внешний вид и строение молекулы этанола. На основе этих знаний разобрать его химические свойства. Разобрать сферы деятельности человека, в которых применяется этанол (промышленность, медицина и т.д.)
26.		Понятие о многоатомных спиртах.	1	Знать основные принципы строения молекул многоатомных спиртов, на основе этих данных уметь разбирать их химические свойства.
27.		Каменный уголь. Коксохимическое производство.	1	Знать природу происхождения каменного угля, его химические и физические свойства. Знать основные принципы коксохимического производства и сферы деятельности человека, где могут применяться продукты данного производства.
28.		Фенол: строение, свойства.	1	Знать формулу, внешний вид и строение молекулы фенолов. На основе этих данных разобрать их химические свойства, и уметь применять полученные знания при решении химических уравнений и задач.
29.		Применение фенола, поликонденсация фенола с формальдегидом.	1	Знать сферы деятельности человека в которых используется фенол. Уметь решать реакции поликонденсации фенола с формальдегидом.
30.		Альдегиды и кетоны: строение, получение.	1	Аналогия в химических свойствах алкенов и алкадиенов. Полимеризация алкадиенов. Натуральный и синтетический каучуки. Вулканизация каучука.
31.		Альдегиды и кетоны: химические свойства и применение.	1	Осуществление цепочек превращений.
32.		Карбоновые кислоты: строение, получение.	1	Решение расчетных задач на нахождение молекулярной формулы вещества, участвующего в химической реакции и комбинированных расчетных задач.
33.		Химические свойства карбоновых кислот.	1	Понятие о циклоалканах, их физических свойствах. Гомологический ряд и общая формула циклоалканов. Изомерия: цис-, транс-, межклассовая. Химические свойства, получение и применение циклоалканов.

№ урока	дата проведения	Тема урока	Количество часов	Планируемые предметные результаты
34.		Применение карбоновых кислот. Высшие жирные кислоты.	1	Бензол как представитель «аренов». Строение молекулы бензола. Изомерия и номенклатура аренов. Гомологи бензола. Получение аренов.
35.		Сложные эфиры: строение, свойства.	1	Химические свойства бензола. Радикальное хлорирование бензола.
36.		Жиры: строение, свойства, применение.	1	Выполнение упражнений на генетическую связь, получение и распознавание углеводов.
37.		Углеводы: классификация. Глюкоза: строение, свойства, применение.	1	Решение задач на выведение химических формул.
38.		Дисахариды: строение, свойства, применение.	1	Упражнения по составлению реакций. Реакций с участием углеводов. Решение расчетных задач. Выполнение тестовых заданий.
39.		Полисахариды: крахмал, целлюлоза.	1	Контрольная работа №2 по теме: строение и свойства ациклических углеводов.
40.		Решение задач и упражнений.	1	
41.		Обобщение темы «Кислородсодержащие органические соединения».	1	Состав и классификация спиртов. Изомерия. Особенности электронного строения молекул спиртов.
42.		Контрольная работа №2 "Кислородсодержащие органические соединения"	1	Свойства спиртов. Межмолекулярная водородная связь. Способы получения спиртов.
<b>Глава 4. Азотосодержащие соединения 9ч.</b>				
43.		Амины: строение, свойства.	1	Особенности свойств многоатомных спиртов на примере этиленгликоля и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты.
44.		Анилин: строение, свойства, применение.	1	Фенолы. Строение, особенности классификации и номенклатуры.
45.		Аминокислоты: строение, получение.	1	Свойства и получение

№ урока	дата проведения	Тема урока	Количество во часов	Планируемые предметные результаты
46.		Аминокислоты: химические свойства, применение	1	Строение молекул альдегидов и кетонов, их изомерия и номенклатура. Физические свойства формальдегида и его гомологов. Отдельные представители альдегидов и кетонов.
47.		Белки: строение, свойства, применение.	1	Химические свойства альдегидов. Качественные реакции на альдегиды. Взаимное влияние атомов в молекулах.
48.		Нуклеиновые кислоты.	1	Качественные реакции на альдегиды. Получение ацетона в лаборатории.
49.		Генетическая связь между классами органических соединений.	1	Упражнения в составлении уравнений реакций с участием спиртов, фенолов, альдегидов. Генетическая связь между классами органических соединений.
50.		Практическая работа №1 «Идентификация органических соединений».	1	Определение классов органических соединений за счет качественных реакций
51.		Тест "Азотосодержащие органические соединения".	1	Строение молекул карбоновых кислот и карбоксильной группы. Классификация и номенклатура. Физические свойства карбоновых кислот и их зависимость от строения молекул. Биологическая роль кислот.
<b>Глава 5. Биологически активные соединения 8ч.</b>				
52.		Ферменты и их роль в жизнедеятельности организмов.	1	Общие свойства неорганических и органических кислот. Влияние радикала на силу кислоты. Химические свойства непредельных карбоновых кислот
53.		Витамины.	1	Химические свойства карбоновых кислот: взаимодействие с металлами, основаниями, спиртами. Растворимость в воде.
54.		Нарушения, связанные с витаминами.	1	Строение, изомерия и номенклатура сложных эфиров. Их свойства.
55.		Гормоны. Инсулин и адреналин как представители гормонов.	1	Жиры- сложные эфиры глицерина и карбоновых кислот. Состав, строение, классификация жиров
56.		Профилактика сахарного диабета.	1	Методы профилактики сахарного диабета
57.		Лекарства.	1	Моно-, ди-, полисахариды. Биологическая роль углеводов, их значение в жизни человека и общества.

№ урока	дата проведения	Тема урока	Количество во часов	Планируемые предметные результаты
58.		Обобщение темы.	1	Глюкоза, ее физические свойства. Строение молекулы, зависимость свойств от строения. Химические свойства глюкозы. Фруктоза как изомер глюкозы.
<b>Глава 6. Искусственные и синтетические полимеры 7ч.</b>				
59.		Искусственные и синтетически полимеры	1	Типы искусственных и синтетических полимеров
60.		Искусственные полимеры: получение и свойства.	1	Виды получения искусственных и синтетических полимеров. Их химические и физические свойства
61.		Искусственные полимеры. Применение.	1	Прикладное применение искусственных полимеров.
62.		Синтетические полимеры: строение, получение.	1	Строение. Классификация. Физические и химические свойства синтетических полимеров
63.		Представители синтетических полимеров.	1	Классы и виды представителей синтетических полимеров
64.		Практическая работа № 2 «Распознавание пластмасс и волокон»	1	Применение теоритических знаний по разделу «искусственные и синтетические полимеры» на практике.
65.		Обобщение темы	1	Повторение тем раздела «искусственные и синтетические полимеры»
66.		Тест по теме «искусственные и синтетические полимеры»	1	Проверка знаний по темам « физические и химические свойства искусственных и синтетических полимеров. Их прикладное применение».
<b>Глава 7. Обобщение и систематизация знаний по курсу органической химии за 10 класс 2ч</b>				
67.		Обобщение и систематизация знаний по органической химии	1	Предмет «органическая химия». Классы органических соединений. Основные химические реакции в органической химии. Прикладное применение знаний по органической химии.
68.		Итоговая контрольная работа	1	Классы органических соединений. Основные химические реакции в органической химии. Прикладное применение знаний по органической химии.
<b>Итого 68 ч.</b>				

