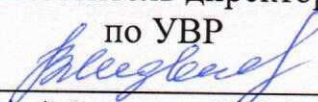



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ШКОЛА № 92» ГОРОДСКОГО ОКРУГА САМАРА**

<u>РАССМОТРЕНО</u>	<u>ПРОВЕРЕНО</u>	<u>УТВЕРЖДЕНО</u>
на заседании МО учителей естественно- научного цикла Протокол №1 от <u>«30» августа 2018</u> года Председатель МО <hr/> /Варфоломеева Н.Н./	<u>«30» августа 2018</u> года Заместитель директора по УВР  <hr/> /Медведев В.В./	Директор МБОУ Школы №92 г.о. Самара  <hr/> /Романенко Р.В./ Приказ № <u>07-02</u> от <u>«31» августа 2018</u> года М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по ХИМИИ

для учащихся 10-го класса

Программа составлена:

учителем химии Медведевым В.В.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

При составлении данной программы были использованы следующие нормативно-правовые документы:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановление Главного государственного врача РФ от 29.12.2010г. №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10...» р. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
- Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О. С. Габриелян. М.: Дрофа, 2009 г.
- Приказ Минобрнауки РФ от 05.03.2004 N1089 (ред. от 23.06.2015) «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».
- Приказ Минобрнауки РФ от 09.03.2004 N1312 (ред. от 01.02.2012) "Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования».

Цели курса химии:

- внутрипредметная интеграция учебной дисциплины «Химия»;
- межпредметная естественнонаучная интеграция, позволяющая на химической базе объединить знания физики, биологии, географии, экологии в единое понимание естественного мира, т.е. сформировать естественнонаучную картину мира;
- интеграция химических знаний с гуманитарными дисциплинами: историей, литературой, мировой художественной культурой. Теоретическую основу органической химии составляет теория строения в её классическом понимании зависимости свойств веществ от их химического строения, т.е. от расположения атомов в молекулах органических соединений согласно валентности. В содержании курса сделан акцент на практическую значимость учебного материала. Поэтому изучение представителей каждого класса органических соединений начинается с практической посылки с их получения. Химические свойства рассматриваются сугубо прагматически на предмет их практического применения. В основу конструирования курса положена идея о природных источниках органических соединений и их взаимопревращениях, т.е. идеи генетической связи между классами органических соединений;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи:

- формирование знаний основ науки;
- развитие умений наблюдать и объяснять химические явления;
- развивать интерес к химии как возможной области практической деятельности;
- соблюдать правила техники безопасности;
- развитие интеллектуальных способностей и гуманистических качеств личности.

Учебно-методический комплект:

Программа: Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О. С. Gabrielyan. М.: Дрофа, 2009

Учебник: Химия. 10 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С. Gabrielyan. М.: Дрофа, 2018

Уровень программы: базовый

Место предмета в учебном плане

Количество часов по авторской программе О.С. Gabrielyana: 68 часов из расчета 2 часа в неделю. По учебному плану МБОУ Школы №92 г.о. Самара – 68 часов из расчета 2 часа в неделю.

В программу изменений не вносилось.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

10 КЛАСС

Введение

Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.

Тема 1 . Теория строения органических соединений

Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии.

Тема 2 . Углеводороды

Природный газ. Алканы. Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа.

А л к а н ы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.

А л к е н ы. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе свойств.

А л к а д и е н ы и к а у ч у к и. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.

А л к и н ы. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение.

Б е н з о л. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.

Н е ф т ь. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения

Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

С п и р т ы. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и

сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение. Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.

Каменный уголь. Фенол. Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолоформальдегидную смолу. Применение фенола на основе свойств.

Альдегиды. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.

Карбоновые кислоты. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и в жизни человека. Глюкоза - вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислое и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств. Дисахариды и полисахариды. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза полисахарид.

Тема 4 . Азотсодержащие соединения

Амины. Понятие об аминах. Получение ароматического амина - анилина - из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.

Аминокислоты. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.

Белки. Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков. Генетическая связь между классами органических соединений. Нуклеиновые кислоты. Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.

Тема 5. Биологически активные органические соединения

Ф е р м е н т ы. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.

В и т а м и н ы. Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.

Г о р м о н ы. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета.

Л е к а р с т в а. Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.

Тема 6 . Искусственные и синтетические полимеры

И с к у с с т в е н н ы е п о л и м е р ы. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение.

С и н т е т и ч е с к и е п о л и м е р ы. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров линейная, разветвленная и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен знать/понимать

1. **важнейшие химические понятия:** вещество, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет. функциональная группа, изомерия, гомология;
2. **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон,
3. **основные теории химии:** химической связи, строения органических соединений.
4. **важнейшие вещества и материалы:** метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы,

уметь

1. **называть:** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре,
2. **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, принадлежность веществ к различным классам органических соединений,
3. **характеризовать:** общие химические свойства органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений,
4. **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения,
5. **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших органических веществ,
6. **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;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.
- Владеть компетенциями: познавательной, коммуникативной, информационной, рефлексивной.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС (68 ч., из расчета 2 ч. в неделю)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
Введение (1 час)		
1	Предмет органической химии. Органические вещества	1
Тема 1. Теория строения органических соединений (6 часов)		
2	Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности	1
3	Основные положения теории химического строения органических соединений	1
4	Понятие о гомологах, изомерии и изомерах	1
5	Химические формулы и модели молекул в органической химии	1
6	Урок-упражнение	1
7	Обобщающий урок	1
Тема 2. Углеводороды и их природные источники (16 часов)		
8	Природные источники углеводородов	1
9	Алканы. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов.	1
10	Алканы. Химические свойства алканов. Применение алканов на основе их свойств	1
11	Урок-упражнение. Тренировочное занятие по составлению структурных формул алканов по их названию и по названию составление структурных формул	1
12	Алкены. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура	1
13	Алкены. Химические свойства алкенов. Применение алкенов на основе их свойств	1
14	Урок-упражнение. Решение задач	1
15	Алкадиены и каучуки. Понятие об алкадиенах как углеводородов с двумя двойными связями.	1
16	Химические свойства алкадиенов	1
17	Алкины. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура алкинов.	1
18	Алкины. Химические свойства алкинов. Применение алкинов на основе их свойств	1
19	Урок-упражнение. Решение задач	1
20	Арены. Бензол. Получение, химические свойства, применение	1
21	Нефть и способы ее переработки	1
22	Подготовка к контрольной работе	1
23	Контрольная работа №1	1

Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники (19 часов)		
24	Единство химической организации живых организмов. Спирты. Получение спиртов. Гидроксильная группа как функциональная	1
25	Спирты. Химические свойства спиртов. Применение этанола на основе его свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение	1
26	Фенолы. Получение, химические свойства, применение	1
27	Альдегиды и кетоны. Номенклатура и получение	1
28	Альдегиды и кетоны. Химические свойства и применение	1
29	Урок-упражнение	1
30	Карбоновые кислоты. Номенклатура и получение карбоновых кислот	1
31	Карбоновые кислоты. Химические свойства карбоновых кислот, применение уксусной кислоты на основе свойств	1
32	Урок-упражнение	1
33	Сложные эфиры. Получение. Сложные эфиры в природе, их значение, применение	1
34	Жиры. Химические свойства жиров, применение жиров на основе их свойств	1
35	Углеводы, их классификация. Значение в жизни человека и в живой природе	1
36	Моносахариды. Глюкоза. Строение молекулы глюкозы	1
37	Моносахариды. Глюкоза. Химические свойства глюкозы. Применение глюкозы на основе ее свойств	1
38	Дисахариды: сахароза, лактоза и мальтоза. Получение и применение	1
39	Полисахариды: крахмал и целлюлоза. Строение молекул. Понятие об реакциях поликонденсации и гидролиза	1
40	Урок-упражнение	1
41	Решение задач	1
42	Контрольная работа №2	1
Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (9 часов)		
43	Понятие об аминах. Получение ароматического амина – анилина – из нитробензола	1
44	Анилин как органическое основание. Качественные реакции на анилин. Реакция Зинина. Применение анилина	1
45	Аминокислоты. Получение аминокислот	1
46	Аминокислоты. Химические свойства аминокислот	1
47	Белки. Получение белков. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков. Биохимические функции белков.	1

48	Нуклеиновые кислоты. Синтез нуклеиновых кислот, общий план строения нуклеотида. Сравнение строения молекул РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот	1
49	Практическая работа №1. Идентификация органических соединений	1
50	Урок-упражнение. Подготовка к контрольной работе	1
51	Контрольная работа №3	1
Тема 5. Биологически активные органические соединения (8 часов)		
52	Ферменты как биологические катализаторы белковой природы	1
53	Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве	1
54	Витамины. Нарушения связанные с витаминами: авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы	1
55	Гормоны, понятие как о гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов	1
56	Лекарства. Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии	1
57	Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика	1
58	Урок-упражнение. Решение задач	1
59	Тестирование	1
Тема 6. Искусственные и синтетические полимеры (7 часов)		
60	Искусственные полимеры. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья	1
61	Искусственные волокна	1
62	Синтетические полимеры.	1
63	Синтетические волокна	1
64	Применение полимеров и волокон	1
65	Практическая работа №2 Распознавание пластмасс и волокон	1
66	Урок-упражнение	1
Повторение курса 10 класса (2 часа)		
67	Углеводороды. Кислородсодержащие и азотсодержащие органические соединения	1
68	Биологически активные органические соединения. Искусственные и синтетические полимеры	1
ИТОГО ЧАСОВ		68