



**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Обуховская
средняя общеобразовательная школа Азовского района**

СОГЛАСОВАНО:
зам. директора по УВР
 (Сухарева А.А.)

РАССМОТРЕНО:
на заседании ШМО
естественно-математического
цикла
 (Сухарева А.А.)
Протокол № 1 от 31.08.2017

«УТВЕРЖДАЮ»
директор МБОУ Обуховская
СОШ Азовского района
 (Н.А.Иваненкова)
Приказ № 40/1 от 31.08.2017

**Рабочая программа предмета
химия
10 класс
среднее общее образование
Сухарева Анжела Алексеевна**

х.Обуховка , Азовский район

2017 г.

1. Требования к уровню подготовки

В результате изучения химии ученик 10 класса должен

Знать:

- Понятия органическая химия, природные, искусственные и синтетические материалы;
- основные положения ТХС, понятия изомер, гомолог, гомологический ряд, пространственное строение;
- правила составления названий классов органических соединений;
- качественные реакции на различные классы органических соединений;
- важнейшие физические и химические свойства основных представителей изученных классов органических веществ;
- классификацию углеводов по различным признакам;
- характеристики важнейших классов кислородсодержащих веществ;
- классификацию и виды изомерии;
- правила техники безопасности

Уметь:

- Составлять структурные формулы изомеров;
- называть основные классы органических веществ по международной номенклатуре;
- строение, гомологические ряды основных классов органических соединений;
- составлять уравнения химических реакций, решать задачи;
- объяснять свойства веществ на основе их строения;
- уметь прогнозировать свойства веществ на основе их строения;
- определять возможность протекания химических реакций;
- решать задачи на вывод молекулярной формулы вещества по значению массовых долей химических элементов и по массе продуктов сгорания;
- проводить самостоятельный поиск информации с использованием различных источников;
- грамотно обращаться с химической посудой и оборудованием;
- использовать полученные знания для применения в быту

2. Содержание учебного предмета.

Раздел 1 . Введение.

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

соединения.

Раздел 2 . 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.

Раздел 3. Углеводороды и их природные источники.

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

Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.

Алкены. 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.

Алкадиены и каучуки. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя д. Алкины. 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.

Бензол. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.

Нефть. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе. двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.

Раздел 4. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники .

Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

Спирты. 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 \rightleftharpoons полисахарид.

Раздел 5. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе.

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.

Б е л к и. 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. Раздел 6. 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.

Гормоны. 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. Раздел 7. 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.

Раздел 8 . Обобщение про пройденному материалу. Решение расчетных и экспериментальных задач. Химия в Ростовской области.

3.Календарно-тематическое планирование учебного курса - Химия 10 класс БУП-2004.

№ разде ла	Название раздела, количество часов	№ часа	Тема урока	Название лабораторной или практической работы	Сроки	
					план	факт
1	2	3	4	5	7	8
1.	Введение (1 час)	1/1	Введение. Предмет органической химии		04.09	
2.	Теория строения органических соединений(6 час)	1/2	Основные положения теории строения органических соединений.		06.09	
		2/3	Основные положения теории строения органических соединений		11.09	
		3/4	Основные положения теории строения органических соединений		13.09	
		4/5	Основные положения теории строения органических соединений		18.09	
		5/6	Химические формулы и модели молекул в органической химии		20.09	
		6/7	Химические формулы и модели молекул в органической химии		25.09	
3.	Углеводород	1 /8	Природный газ. Алканы		27.09	

	ы и их природные источники(16 часов)	2/9	Природный газ. Алканы		02.10	
		3/10	Алканы. Химические свойства. Применение.		04.10	
		4/11	Алкены: состав, строение, изомерия, номенклатура, получение		09.10	
		5/12	Алкены		11.10	
		6/13	Обобщение и систематизация знаний по темам «Алканы» и «Алкены»		16.10	
		7/14	Алкадиены.		18.10	
		8/15	Каучуки.		23.10	
		9/16	Алкины: строение, изомерия, номенклатура, физические свойства, получение		25.10	
		10/17	Алкины: свойства, применение		08.11	
		11/18	Арены. Бензол.		13.11	
		12/19	Арены. Бензол.		15.11	
		13/20	Нефть и способы ее переработки.		20.11	
		14/21	Нефть и способы ее переработки.		22.11	
		15/22	Обобщение сведений об углеводородах.		27.11	
		16/23	Контрольная работа №1 по теме «Углеводороды»		29.11	

4.	Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники(19 часов)	1/24	Спирты: состав, строение, классификация, изомерия, номенклатура		04.12	
		2/25	Свойства, получение, применение одноатомных спиртов		06.12	
		3/26	Многоатомные спирты		11.12	
		4/27	Каменный уголь. Фенол.		13.12	
		5/28	Спирты и фенолы.		18.12	
		6/29	Контрольная работа .Альдегиды , Спирты и фенолы.		20.12	
		7/30	Химические свойства альдегидов и кетонов, применение		25.12	
		8/31	Карбоновые кислоты: классификация, номенклатура, изомерия, Одноосновные кислоты: свойства, получение.		27.12	
			<u>Итого за 1 полугодие 31 урок.</u>			
		9/32	Карбоновые кислоты: классификация, номенклатура, изомерия, Одноосновные кислоты: свойства, получение.		10.01	
		10/33	Высшие жирные кислоты.		15.01	
		11/34	Карбоновые кислоты		17.01	

		12/35	Сложные эфиры.		22.01	
		13/36	.Жиры		24.01	
		14/37	Понятие об углеводах. Моносахариды		29.01	
		15/38	Дисахариды. Полисахариды		31.01	
		16/39	Дисахариды. Полисахариды		05.02	
		18/40	Обобщение по теме «Кислородосодержащие органические соединения»		07.02	
		19/41	Контрольная работа № 2 по теме «Кислородосодержащие органические соединения»		12.02	
	«Азотосодержащие органические вещества»(10 часов)	1/42	Амины. Анилин		14.02	
		2/43	Амины. Анилин		19.02	
		3/44	Аминокислоты		21.02	
		4/45	Аминокислоты		26.02	
		5/46	Белки		28.02	
		6/47	Белки		05.03	
		7/48	Нуклеиновые кислоты		07.03	

5.		8/49	Генетическая связь между классами органических соединений.		12.03	
		9/50	Генетическая связь между классами органических соединений	Практическая работа №1 «Идентификация органических соединений»	14.03	
		10/51	Обобщение темы « Азотосодержащие органические вещества»		19.03	
	«Биологические и активные вещества»(6 часов)	1/52	Витамины		21.03	
		2/53	Ферменты		09.04	
		3/54	Гормоны		11.04	
		4/55	Лекарства		16.04	
		5/56	Наркотические вещества		18.04	
		6/57	Наркотические вещества		23.04	
	Искусственные и синтетические полимеры(5 часов)	1/58	Искусственные полимеры.		25.04	
		2/59	Искусственные полимеры.		28.04	
		3/60	Синтетические полимеры.		07.05	
		4/61	Синтетические полимеры.		14.05	

6.		7/62	Пластмассы и волокна.	Практическая работа №2 «Распознавание пластмасс и волокон»	16.05	
7.	Обобщение про пройденному материалу(4 часа)	1/63	Решение расчетных и экспериментальных задач		21.05	
		2/64	Решение расчетных и экспериментальных задач		23.05	
		3/65	Итоговая контрольная работа №3 Тема- Органическая химия.		28.05	
		4/66	Химия в Ростовской области.		30.05	
8.			Итого за 2017-2018 учебный год 66 уроков.		31.05	
		66		2		

