

«Рассмотрено» на заседании МО Руководитель МО _____ /Самошкина Т.Г/ Протокол № __1_ от «_2_» _____сентября2016__г.	«Согласовано» Заместитель директора по УВР МОУ «Гимназия №1» г. Балашова _____ /С.В.Ковязина/ Заместитель директора по УВР МОУ «Гимназия №1» г. Балашова _____ /Балабанова О.М./ «__» _____ 2016г.	« Утверждаю» Директор МОУ «Гимназия №1» г. Балашова _____ /С.А.Изгорев/ Приказ № ____ от «__» _____ 2016__г.
--	--	--

Рабочая программа

по учебному предмету «Химия»

для учащихся 10 «а», 10 «б» классов

(базовый уровень)

Самсоновой Зинаиды Александровны

(квалификационная категория – соответствие должности)

2016-2017 учебный год

Пояснительная записка

Данная рабочая программа по курсу «Химия» 10 класс базовый уровень естественно-научной образовательной области разработана в соответствии с авторской программой для общеобразовательных учреждений О.С. Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – 7-е издание, стереотипное – М.: Дрофа, 2010.), без изменений и дополнений. Курс рассчитан на 35 учебных часов в год (1 час в неделю), из них для проведения контрольных – 3 часа, практических работ -2 часа. Срок реализации программы 2016-2017 уч. год.

Настоящая рабочая программа разработана на основе Федерального Закона «Об образовании Российской Федерации», Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, утвержденных приказом Министерства образования РФ от 09.03.2004 г. № 1312. Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений О.С.Габриеляна (Дрофа 2010 г.). Рабочая программа ориентирована на использование учебника О.С.Габриелян «Химия 10 класс», М.: Дрофа, 2011. Соответствует федеральному компоненту государственного стандарта общего образования по химии и имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации».

Изучение химии на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде, воспитание гордости и патриотизма за достижения российской науки в области органической химии, за научную деятельность и яркую жизнь великих русских учёных: А.М. Бутлерова, Н.Н. Семёнова, В.В. Марковникова, С.В. Лебедева, Н.Н. Зинина и др.
- **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:

- 1.изучить важнейшие законы и понятия органической химии;
- 2.рассмотреть классификацию и строение органических соединений;
- 3.изучить теорию химического строения органических соединений с некоторыми

элементами электронной теории и стереохимии;
4.познакомиться с классификацией реакций в органической химии и дать представления о некоторых механизмах их протекания.
В авторскую программу внесены следующие изменения:
1.Увеличено число часов на изучение тем: «Введение» - 3 часа вместо 1 часа;
2.Уменьшено число часов на изучение тем:
№ 5 «Биологически активные органические соединения» до 2 часов вместо 4, так как эта тема в Обязательном минимуме содержания прописана курсивом, а значит, не внесена в «Требования к уровню подготовки выпускников»;
№ 6 «Искусственные и синтетические органические соединения» с 3 часов до 2 за счет объединения тем «Искусственные полимеры» и «Синтетические волокна», т.к. эти уроки проводятся в виде урока – конференции. Из авторской программы исключены некоторые демонстрационные и лабораторные опыты из-за недостатка времени на их выполнение при 1 часе в неделю.

**Календарно-тематическое планирование
по химии для 10 класса
(1 час в неделю, 35ч.)**

№ п/п	Наименование раздела и темы	Количество часов	Дата		Примечание			
			10 А	10 Б	ИКТ	10А	10 Б	
Введение (3 ч.)								
1	Повторение основных вопросов курса 9 класса.	1						
2	Входная диагностическая работа.	1						
3	Предмет органической химии	1			ИКТ			
Тема 1. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова (2ч)								
4(1)	Основные положения теории строения органических соединений ЕГЭ Ч1-В12	1			ИКТ			
5(2)	Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах ЕГЭ Ч1-В 12	1			ИКТ			
Тема 2. Углеводороды и их природные источники (9ч)								
6(1)	Природный газ. Алканы ЕГЭ Ч1-В13	1			ИКТ			
7(2)	Этилен. Ацетилен. Понятие об алкадиенах с двумя двойными связями ЕГЭ Ч1-В13	1			ИКТ			
8(3)	Получение этилена и ацетилена. ЕГЭ Ч1-В13	1						
9,10 (4,5)	Химические свойства этилена, бутадиена- 1,3, ацетилена ЕГЭ Ч1-В13.	2			ИКТ			

11(6)	Полиэтилен, его свойства и применение. Поливинилхлорид, его применение. Резина. Каучуки ЕГЭ Ч1-В18	1			ИКТ			
12(7)	Нефть. Состав нефти и её переработка ЕГЭ Ч1-В18.	1			ИКТ			
13(8)	Бензол ЕГЭ Ч1-В 8, 26, 34							
14(9)	Контрольная работа №1 по теме 2	1						
ТЕМА 3 Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники (10 час.								
15(1)	Единство хим. Организации всего живого. Спирты. Гидроксильная группа. Классификация спиртов.	1 1			ИКТ			
16(2)	. Получение этанола. Химические свойства. Качественная реакция на многоатомные спирты ЕГЭ Ч1-В14,15	1			ИКТ			
17(3)	Фенол. Каменный уголь. ЕГЭ Ч1-В14.1	1			ИКТ			
18(4)	Альдегиды. Получение. Свойства. Применение. ЕГЭ Ч1-В14.15	1			ИКТ			
19(5)	Карбоновые кислоты. Получение их окислением альдегидов ЕГЭ Ч1-В14.15	1			ИКТ			
20(6)	Химические свойства уксусной кислоты: общие с др. кислотами,							
	реакция этерификации ЕГЭ Ч1-В14.15							
21(7)	Сложные эфиры, жиры. ЕГЭ Ч1-В16	1			ИКТ			

22(8)	Углеводы, их классификация. Глюкоза – альдегидоспирт. Применение глюкозы на основе её свойств ЕГЭ Ч1-В16, 18	1			ИКТ			
23 (9)	Контрольная работа №2 по теме 3	1						
ТЕМА 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе.(6 ЧАСОВ)								
24 (1)	Понятие об аминах. Анилин как органическое основание. ЕГЭ Ч1-В16.17	1			ИКТ			
25(2)	Получение аром. амина (анилина) из нитробензола ЕГЭ Ч1-В16.17	1			ИКТ			
26(3)	Аминокислоты. Получение. Химические свойства ЕГЭ Ч1-В16.17	1			ИКТ			
27(4)	Белки. Нуклеиновые кислоты. ЕГЭ Ч1-В16.17	1			ИКТ	.		
28(5)	Практическая работа №1. Идентификация органических соединений.	1						
29(6)	Генетическая связь между классами органических соединений. ЕГЭ Ч1-В18	1				.		
Тема № 5. Биологически активные органические соединения (2 часа)								
30(1)	Химия и здоровье. Ферменты. Витамины. ЕГЭ Ч1-В 34,35	1			ИКТ			
31, 32 (2,3)	Гормоны. Лекарства. ЕГЭ Ч1-В 34,35	1			ИКТ			
Тема №6. Искусственные и синтетические полимеры (2 часа)								
33(1)	Искусственные и синтетические полимеры. ЕГЭ Ч1- В 34,35	1			ИКТ			

34(2)	Практическая работа №2 «Распознавание пластмасс и волокон»	1						
35(3)	Резерв	1						
	ИТОГО: 34+1резерв = 35 часов							

Содержание тем учебного курса по химии для 10 класса (1 час в неделю, всего 35 ч.)

Введение (3 ч)

Обобщение и повторение знаний за курс 9-го класса. Входная диагностическая работа.
Предмет органической химии.

Тема 1. Теория строения органических соединений (2 ч)

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 и их природные источники (9 ч)

А л к а н ы. Гомологический ряд алканов, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств. Природный газ (состав, применение как топлива).

А л к е н ы. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции, 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.

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. Контрольная работа №1.

Демонстрации.

Горение ацетилена. Отношение этилена, ацетилена и бензола к раствору перманганата калия. Получение этилена реакцией дегидратации этанола, ацетилена карбидным способом. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непереносимость.

Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.

Лабораторные опыты.

1. Изготовление моделей молекул углеводородов.
2. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки».

Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники (10ч)

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.

Ф е н о л. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств.

А л ь д е г и д ы. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов.

Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.

К а р б о н о в ы е к и с л о т ы. 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.

С л о ж н ы е э ф и р ы и ж и р ы. Получение сложных эфиров реакцией этерификации.

Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств

Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.

Жиры как сложные эфиры. Химические свойства ж

иров: гидролиз (омыление) и гидрирование

жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

У г л е в о д ы. Углеводы, 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.

Демонстрации.

Окисление спирта в альдегид. Качественная реакция на многоатомные спирты. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». Качественные реакции на фенол. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью гидроксида меди (II). Получение уксусно-этилового эфира. Качественная реакция на крахмал. Свойства глюкозы: растворимость в воде; взаимодействие с гидроксидом меди (II) при обычных условиях и при нагревании.

Лабораторные опыты.

4. Свойства глицерина.

6. Свойства уксусной кислоты.

7. Свойства глюкозы как многоатомного спирта и альдегида.

8. Взаимодействие крахмала с йодом..

Тема 4.

Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (6 ч)

А м и н ы. 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.

А м и н о к и с л о т ы. 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.

Демонстрации.

Реакция анилина с бромной водой. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот.

Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая.

Горение птичьего пера или шерстяной нити. Модель молекулы ДНК.

Лабораторные опыты.

8. Свойства белков.

Практическая работа No1. «Идентификация органических соединений».

Тема 5. Биологически активные органические соединения (2 ч)

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 гипervитаминозы. 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 и профилактика.

Демонстрации.

Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса и сырого картофеля, СМС, содержащих энзимы. Испытание среды раствора СМС индикаторной бумагой. Знакомство с образцами препаратов домашней, лабораторной и автомобильной аптечки.

Тема 6. Искусственные и синтетические полимеры (2 ч)

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.

Демонстрации.

Коллекция пластмасс и изделий из них. Коллекции искусственных и синтетически волокон и изделий из них.

Лабораторные опыты.

15. Ознакомление с образцами пластмасс, волокон и каучуков.

Практическая работа No2. Распознавание пластмасс и волокон.

Требования к уровню подготовки обучающихся

Ученик должен

знать /понимать:

- химические понятия: углеродный скелет, радикалы, функциональные группы, гомология, изомерия;
- теорию строения органических соединений;
- важнейшие вещества и материалы: уксусная кислота, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.
- химические понятия: химическая реакция, тип химической реакции.
- химические понятия: строение органических соединений;
- важнейшие вещества и материалы: метан, этилен, ацетилен, бензол, каучуки, пластмассы.
- химические понятия: функциональная группа;
- важнейшие вещества и материалы: этанол, уксусная кислота, жиры, мыла;
- важнейшие вещества и материалы: белки, искусственные и синтетические волокна.

уметь:

- объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения.
- называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений
- определять тип химической реакции.
- химические понятия: строение органических соединений;
- важнейшие вещества и материалы: метан, этилен, ацетилен, бензол, каучуки, пластмассы.
- 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 углеводов.
- химические понятия: функциональная группа;
- важнейшие вещества и материалы: этанол, уксусная кислота, жиры, мыла;
- 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.
- называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

Перечень учебно-методического обеспечения :

1. Астафьев С.В. Уроки химии с применением информационных технологий 10 - 11 классы, с электронным приложением, М.: «Глобус», 2009.
2. Богданова Н.Н., Васюкова Е.Ю. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля, химия 10-11 классы. М.: «Интеллект-Центр». 2009.
3. Габриелян О. С., Яшукова А. В. Химия. 10 класс. Базовый уровень: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2009.
4. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений, М.: Дрофа, 2008 г. стр.27;
5. Денисова В. Г. Химия 10 класс: Поурочные планы.- Волгоград: Учитель, 2003 г. стр.151