

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа №1»

РАССМОТРЕНА

на заседании ШМО учителей естественного цикла
(протокол от 29.08.2016 г. №1)

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по УВР
Т.З. Мухина
29.08.2016 г.

УТВЕРЖДЕНА

Директор МБОУ «Средняя школа №1»
В.В. Бутусов
Приказ № 111-п от 31.08.2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Химия

10 класс

Принята на заседании педагогического совета
Протокол №13 от 29.08.2016 г.

Дзержинск,
2016

Программа (гос., авт., кто автор), место, год издания: **«Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений, Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации, 6-е издание, стереотипное Дрофа, Москва-2009 г.**

Учебный комплекс для учащихся: **Учебник «Химия 10 класс», О.С. Gabriелян, М.: Дрофа -2005 г.**

Наличие методических разработок для учителей:

1. настольная книга учителя химии 10 класс О.С. Gabriелян и др., М.: Дрофа -2003-2004,
2. «Контрольные проверочные работы к учебнику химии -10» О.С. Gabriелян и др., М.: Дрофа, 2004-2005
3. рабочая тетрадь к учебнику химии-10 О.С. Gabriеляна, М.: Дрофа, 2007
4. О.С. Gabriелян и др., «Методические рекомендации», М.: Дрофа, 2004
5. О.С. Gabriелян, и др. «Химический эксперимент в 10 классе», М.: Дрофа, 2006
6. О.С. Gabriелян «Химия в тестах, задачах, упражнениях», М.: Дрофа, 2005

	8 класс	9 класс	10 класс	11 класс
Контрольная работа	5	3	2	2
Практическая работа	7	6	2	2
Лабораторные опыты	13	17	15	18
Демонстрация	18	27	35	53

--	--	--	--	--

№ п/п	Номер урока по теме	Дата	Тема урока	Тип урока	Понятия	Практическая часть	Перечень используемого оборудования	Домашнее задание	Коррекция
ВВЕДЕНИЕ – 1 час									
1	1		Предмет органической химии.	Урок изучения нового - лекция	Органическая химия, витализм. Фотосинтез. Сравнение органических и неорганических веществ. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.		Образцы органических веществ	§1 стр.5 упр.3-7	
Тема 1. Теория строения органических соединений - 2 часа									
2	1		Валентность.	Урок изучения нового - традиционный	Химическое строение. Основные положения теории химического строения орг. соединений. Изомерия, изомеры, валентность		Модели молекул органических веществ	§2 стр.13-17 упр.1-3	

3	2		Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии.	Урок изучения нового – исследовательская работа	Гомологический ряд, гомологическая разность. Формулы молекулярные и структурные.	Д.1 модели молекул гомологов и изомеров органических соединений	Модели молекул органических веществ	§2 стр.17 упр.4-8, 10,11	
Тема 2. Углеводороды и их природные источники – 8 часов									
4	1		Природный газ. Алканы. Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа.	Урок обобщения и систематизации знаний	Углеводород, природный газ			§3 стр.22-23 упр.1-3,5	
5	2		Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.	Урок изучения нового - традиционный	Алканы, международная номенклатура. Химические свойства алканов	Д.1 модели молекул гомологов и изомеров органических соединений Д.2 Горение метана, Д.3 Отношение метана к раствору перманганата калия к бромной воде Л.о.№1 определение элементарного состава органических соединений Л.о.№2 изготовление моделей молекул углеводородов	Химический стакан 13шт, парафиновые свечи 13 шт., набор моделей атомов 13 шт., известковая вода, раствор перманганата калия, бромная вода, пробирки 3 шт.	§3 стр.24 упр.6-12	
6	3		Алкены. Этилен.	Урок изучения нового - традиционный	Получение этилена (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды	Д.1 модели молекул гомологов и изомеров органических соединений Д.2 Горение	Пробирка с газоотводной трубкой 1 шт., раствор перманганата калия, бромная	§4 стр.31 упр.2-8	

					и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение на основе свойств. Виды изомерии, номенклатура, качественные реакции на кратную связь	этилена Д.3 Отношение этилена к раствору перманганата калия и бромной воде Д.4 Получение этилена реакцией дегидратации этанола и деполимеризации полиэтилена	вода, пробирки 2 шт., набор моделей атомов 1 шт., этанол, концентрированная серная кислота		
7	4		Алкадиены и каучуки.	Урок комплексного применения знаний – семинар. Лабораторный опыт	Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина. Синтетические каучуки. Эбонит.	Д.5 Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непердельность Л.о.№15 Ознакомление с образцами пластмасс, волокон и каучуков	Пробирка с газоотводной трубкой 1 шт., раствор перманганата калия, бромная вода, пробирки 3 шт., каучук, образцы каучуков	§5 стр.38 упр.2-5	
8	5		Алкины. Ацетилен.	Урок изучения нового – традиционный. Лабораторный опыт.	Ацетилен. 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. Номенклатура алкинов. Качественные реакции на кратную связь.	Д.1 модели молекул гомологов и изомеров органических соединений Д.2 Горение ацетилена Д.3 Отношение ацетилена к раствору перманганата калия и бромной воде Д.4 Получение ацетилена карбидным способом	Пробирка с газоотводной трубкой 13 шт., раствор перманганата калия, бромная вода, пробирки 26 шт., карбид кальция, модели атомов	§6 стр.43 упр.2-7	

						Л.о.№4 Получение и свойства ацетилена			
9	6		Бензол. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.	Урок изучения нового - традиционный	Бензол. Реакции тримеризации, замещения, присоединения, нитрования, хлорирования, дегидрирования	Д.3 Отношение бензола к раствору перманганата калия и бромной воде	пробирки 3 шт., раствор перманганата калия, бромная вода	§7 упр.3-5	
10	7		Нефть. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.	Урок обобщения и систематизации знаний – семинар. Лабораторный опыт	Нефть. Ректификация. Продукты перегонки нефти. Крекинг. Риформинг. Детонационная устойчивость. Октановое число.	Д.6 Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов Л.о.№3 Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах Л.о.№5 Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты её переработки»		§8 упр.6,7	
11	8		Контрольная работа №1 «Углеводороды».	Урок контроля, оценки и коррекции знаний. Контрольная работа			Тексты заданий контрольной работы		

Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники - 10 часов

12	1		Анализ контрольной	Урок	Единство хим. организации	Д.16 Качественная	Крахмал, вода,	§14 упр.4-8,11	
----	---	--	--------------------	------	---------------------------	-------------------	----------------	----------------	--

			работы. Углеводы.	изучения нового - традиционн ый	живых организмов. Химический состав живых организмов. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и в жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза = полисахарид. Качественные реакции на крахмал	реакция на крахмал Л.о.№13 Свойства крахмала	йод, пробирки 13 шт., спиртовки 13 шт.		
13	2		Глюкоза- вещество с двойственной функцией - альдегидоспирт.	Урок изучения нового – учебный практикум. Лабораторн ый опыт	Моносахариды. Глюкоза - вещество с двойственной функцией - альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту. Реакция серебряного зеркала. Восстановление в сорбит, брожение (молочнокислое и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств.	Д.12 Реакция «серебряного зеркала» Д.13 Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) Л.о.№12 Свойства глюкозы	Глюкоза, медный купорос, вода, аммиачный раствор оксида серебра, спиртовки 13 шт., пробирки 26 шт., держатели 13 шт.	§15 упр.2-7	
14	3		Спирты.	Урок изучения нового - традиционн ый	Предельные одноатомные спирты, изомерия, номенклатура. 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. Реакция	Д.7 Окисление спирта в альдегид Л.о.№6 Свойства этилового спирта	Этанол, вода дистиллированн ая, подсолнечное масло, фильтровальная бумага, медная проволока 13 кусочков, спиртовки 13 шт., пробирки 52 шт., держатель 13 шт., этанол 13 пробирок	§9 упр.2-5	

					этерификации. Окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.				
15	4		Понятие о предельных многоатомных спиртах.	Урок изучения нового – учебный практикум. Лабораторный опыт	Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина на основе свойств.	Д.8 Качественная реакция на многоатомность спирта Л.о.№7 растворение глицерина в воде и реакция с гидроксидом меди (II)	Глицерин, раствор хлорида меди (II), вода, гидроксид натрия, спиртовки 13 шт., пробирки 26 шт., держатель 13 шт.	§9 стр.78 упр.7-10	
16	5		Каменный уголь. Фенол.	Урок изучения нового - традиционный	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 фенолформальдегидную смолу. Применение фенола на основе свойств.	Д. 9 Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки» Д.10 Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании Д.11 Качественные реакции на фенол	Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки», фенол, вода, хлорид железа (III), спиртовки 1 шт., пробирки 3 шт., держатель 1 шт.	§10 упр.2,4-6	
17	6		Альдегиды.	Урок изучения нового - традиционный	Альдегидная группа как функциональная. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств. Ацетон.	Д.12 Реакция «серебряного зеркала» Д.13 Взаимодействие формальдегида с гидроксидом меди (II) Л.о.№8 Свойства формальдегида	Формальдегид, хлорид меди (II), гидроксид натрия, аммиачный раствор оксида серебра, спиртовки 13 шт., стаканы 13 шт., пробирки 30 шт., держатель 13 шт.	§11 упр.2,3,6,7	
18	7		Карбоновые кислоты.	Урок	Карбоксильная группа как	Л.о.№9 Свойства	Уксусная	§17 упр.4-8	

				комплексно о применения знаний. Лабораторна я работа	функциональная. Предельные и непредельные карбоновые кислоты. Муравьиная кислота. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Формиаты и ацетаты. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.	уксусной кислоты Л.о.№11 сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка	кислота, лакмус, цинк, фенол- фталеин, раствор мыла, раствор стирального порошка, жесткая вода, пробирки 104шт.		
19	8		Сложные эфиры и жиры.	Урок комплексно о применения знаний. Семинар	Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе их свойств.	Д.14 Получение уксусноэтилового и уксусноизоамилового эфира Д.15 Коллекция эфирных масел	Уксусная кислота, этанол, серная кислота, коллекция эфирных масел, пробирки 3шт.	§13 упр.1-3	
20	9		Жиры как сложные эфиры.	Урок комплексно о применения знаний. Лабораторна я работа	Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе их свойств. Мыла, синтетические моющие средства.	Л.о.№10 Свойства жиров	Вода, бензин, спирт, растительное масло, фильтровальная бумага, бромная вода, раствор перманганата калия, пробирки 65 шт	§13 упр.6-12	
21	10		Обобщение и систематизация знаний по теме «Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники»	Урок обобщения и систематизации знаний. Конференци я			Карточки с текстами заданий	запись	

Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе - 6 часов

22	1		Амины.	Урок изучения нового - традиционный	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 (качественная реакция на анилин). Реакция Зинина. Применение анилина на основе свойств.	Д.17 Взаимодействие аммиака, анилина с соляной кислотой. Д.18 Реакция анилина с бромной водой	Аналин, аммиак, соляная кислота, бромная вода, пробирки 6 шт.	§16 стр.112 упр.2-5,7,8	
23	2		Аминокислоты.	Урок изучения нового - традиционный	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.	Д.19 Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот	Аминоуксусная кислота, фенолфталеин, лакмус, пробирки 3 шт.	§17 стр.117 упр.2,4,6,9-11	
24	3		Белки.	Урок изучения нового – учебный практикум. Лабораторный опыт.	Получение белков на основе реакции поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков.	Д.20 Растворение и осаждение белков Д.21 Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая Д.22 Горение птичьего пера и шерстяной нити Л.о.№14 Свойства белков	Раствор белка, гидроксида натрия, сульфата меди (II), азотной кислоты, аммиака, шерстяные нити 13 шт., спиртовки 13 шт., держатели 13 шт., пробирки 52 шт.	§18 стр.130 упр.6-9	

25	4		Нуклеиновые кислоты. Генетическая связь между классами органических веществ, (провер. работа).	Урок комплексног о применения знаний. Семинар.	Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотида. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций ДНК и РНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.	Д.23 Модель молекулы ДНК Д.24 Переходы: этанол — этилен — — — этиленгликоль — — — этиленогликолят меди (II) — этанол — этаналь — — — этановая кислота	Модель молекулы ДНК, Этанол, серная кислота, гидроксид натрия, бромная вода, хлорид меди (II), соляная кислота, медная проволока, спиртовка 1 шт., пробирки 6 шт., держатель 1 шт.	§18 стр.129 упр.1-5 запись	
26	5		Практическая работа №1 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений».	Урок закрепления знаний – практикум.	Функциональные группы. Качественная реакция на функциональные группы. Двойственные функции веществ.	Пр.1 стр.174	Этиловый спирт, муравьиная кислота, глюкоза, глицерин, формальдегид, белок, сахароза, крахмал, йод, гидроксид натрия, хлорид меди (II), медная проволока, спиртовка 13 шт., пробирки 117 шт., держатель 13 шт.		
27	6		Контрольная работа №2 по теме «Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой	Урок контроля. Оценки и коррекции знаний.			Тексты заданий контрольной работы		

природе»

Тема 5. Биологически активные органические соединения.

28	1		Анализ контрольной работы. Ферменты.	Урок комплексно о применения знаний. Семинар	Ферменты или энзимы как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Селективность, действия в определенном температурном интервале и при определенном значении РН-среды. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.	Д.25 Разложение перекиси водорода каталазой сырого мяса и картофеля Д.26 Коллекция СМС, содержащих энзимы	Перекись водорода, сырое мясо, картофель, коллекция СМС	§19 стр.136 упр.1-6	
29	2		Витамины.	Урок комплексно о применения знаний. Семинар	Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминоз, гипо- и гипervитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.	Д.27 Испытания среды раствора СМС индикаторной бумагой Д.28 Иллюстрации с фотографиями животных с различными формами авитаминозов Д.29	фотографии животных с различными формами авитаминозов, коллекция витаминных препаратов, раствор СМС, индикаторная бумажка	§20 стр.142 упр.1-5	
30	3		Гормоны.	Урок комплексно о применения знаний. Семинар	Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Свойства гормонов: высокая физиологическая активность, дистантное действие. Быстрое разрушение в тканях, непрерывное продуцирование. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета.	Д.31 Испытание аптечного препарата инсулина на белок	аптечный препарат инсулина, азотная кислота, гидроксид натрия, хлорид меди (II), этанол, пробирки 6 шт., держатели 1 шт., спиртовки 1 шт.	§20 стр.147 упр.7-8	

31	4		Лекарства.	Урок комплексного применения знаний. Семинар	Лекарственная химия: от натрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика. Химиотерапия и фармакология.	Д.30 Испытания среды раствора аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой Д.32 Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечка	Аскорбиновая кислота, вода, индикаторная бумажка, домашняя и автомобильные аптечки, пробирки 2 шт.	§20 стр.149 упр.10-11	
----	---	--	-------------------	--	--	--	--	--------------------------	--

Тема 6. Искусственные и синтетические полимеры – 3 часа

32	1		Искусственные полимеры.	Урок обобщения и систематизации знаний. Семинар.	Получение искусственных полимеров как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шёлк, вискоза, медноаммиачное волокно), их свойства и применение. Пластмассы, целлулоид.	Д.33 Коллекция пластмасс и изделий из них Д.34 Коллекция искусственных и синтетических волокон и изделий из них	Образцы пластмасс, коллекция пластмасс, коллекция искусственных и синтетических волокон и изделия из них	§21 стр.156 упр.1-6	
----	---	--	--------------------------------	--	--	--	--	------------------------	--

33	2		Синтетические полимеры.	Урок обобщения и систематизации знаний. Семинар. Лабораторный опыт	Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров: линейная, разветвлённая и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон. Синтетические каучуки, терморезистивные и термопластичные полимеры.	Д.33 Коллекция пластмасс и изделий из них Д.34 Коллекция искусственных и синтетических волокон и изделий из них Д.35 Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химическим реактивам Л.о.№15 Ознакомление с образцами пластмасс, волокон и каучуков	Образцы волокон, коллекция пластмасс, коллекция искусственных и синтетических волокон и изделия из них. Волокна: шерсть, шелк, хлопок, азотная кислота, гидроксид натрия, держатель 3 шт., спиртовка 1 шт., пробирки 6 шт.	§22 стр.160 упр.1-4	
----	---	--	--------------------------------	--	--	--	--	------------------------	--

34	3		Практическая работа №	Урок		Пр.2 стр. 175	Кусочки	отчет	
----	---	--	------------------------------	------	--	---------------	---------	-------	--

			2 «Распознавание пластмасс и волокон».	закрепления знаний, практикум.			полиэтилена, поливинилхлори да, хлопка, шерсти, капрона, серная кислота, азотная кислота, гидроксид натрия, пробирки 40 шт., держатели 13 шт., спиртовки 13 шт.		
--	--	--	---	--------------------------------------	--	--	--	--	--