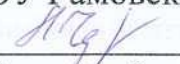


Муниципальное общеобразовательное учреждение
Гамовская средняя общеобразовательная школа
Пермского муниципального района Пермского края

Согласовано
Заместитель директора по УВР
МОУ Гамовской средней общеобразовательной школы
 Л.В. Черемных
«10» сентября 2014 года

Утверждаю
Директор
МОУ Гамовской средней общеобразовательной
школы
Микова Г.М.
Приказ № 220 от «10» сентября 2014г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ХИМИИ

10 КЛАСС
БАЗОВЫЙ уровень

Программа авторского курса химии для 10 -11 класс общеобразовательных учреждений/
О.С. Габриелян, Дрофа – 2009г.

Составитель:
Пестерева Елена Борисовна,
учитель химии первой
квалификационной категории

2014 год

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе:

- федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования РФ от 05.03.2004 г. № 1089
- стандарта среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень),
- программы авторского курса химии для базового изучения химии в X – XI классах общеобразовательных учреждений автор: О.С. Габриелян, М.: Дрофа, 2009.

Цель: создать условия для формирования у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Задачи:

- 1) формировать целостное представление о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- 2) учить применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов, а также применять полученные знания 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;
- 3) развивать познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- 4) воспитывать убежденность в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

Теоретическую основу органической химии в 10 классе составляет теория строения в ее классическом понимании - зависимости свойств веществ от их химического строения, т. е. от расположения атомов в молекулах органических соединений согласно валентности, а также классификация органических соединений по функциональным группам: вначале рассматриваются углеводороды разных типов, включая ароматические, затем — функциональные и полифункциональные производные углеводородов. Выбранный порядок изложения позволяет выделить значение функциональной группы как главного фактора, определяющего свойства органических веществ. При отборе фактического материала в первую очередь учитывается практическая значимость органических веществ, получивших применение в промышленности, сельском хозяйстве, медицине, быту. Особое внимание уделено генетической связи не только между органическими соединениями разных классов.

Формы промежуточной и итоговой аттестации - контрольные работы.

Общее количество часов в соответствии с программой: 35 часов

Количество часов в неделю по учебному плану: 1 час

- контрольных работ: 3

- практических работ: 3

Данная программа реализуется в учебниках «Химия. 10 класс» автора О.С. Габриеляна. - М.: Дрофа, 2013.

Учебно – тематический план

№	Содержание учебного материала	Количество часов по авт. программе	Количество часов по раб. программе	Форма контроля			
				Административный контроль	тест	Практическая работа	Контрольная работа
1	Введение в органическую химию	3	5		1		
2	Углеводороды	8	10	1	1	1	1
3	Кислородосодержащие органические вещества	10	10	1	1	1	1
4	Азотосодержащие органические вещества	13	10		1	1	1
	Итого	34	35	2	4	2	3

Согласно автору программы О.С. Габриеляну, «распределение времени по темам является ориентировочным, и учитель может изменять его по своему усмотрению». В теме «Азотосодержащие органические соединения» изучение биологически активных органических соединений переведено на самостоятельное изучение и защиту сообщений, за счет освободившихся часов более подробно изучается строение углеводов.

Критерии оценок за устные и письменные работы:

"5" – выставляется, если правильно выполнены все задания в полном объеме с соблюдением правил оформления работы. Отсутствуют ошибки в химической терминологии. Задачи решены рациональными способами.

"4" – выставляется при правильном выполнении основного числа заданий, допускаются 1-2 незначительные ошибки.

"3" – выставляется в случае правильного выполнения не менее половины из предложенных заданий. При этом допускаются несколько незначительных ошибок или 1-2 грубые ошибки.

"2" – выставляется, если работа не выполнена (отсутствует) или в случае выполнения менее 1/3 из предложенных заданий при наличии нескольких грубых ошибок.

Незначительными ошибками считаются: ошибки в тривиальных названиях веществ (кроме наиболее распространенных), пропуск коэффициента в реакциях, неправильно указанный катализатор и т.д., т.е. ошибки, которые указывают на незнание частных свойств веществ или возникающие по невнимательности.

Грубыми ошибками считаются такие, которые свидетельствуют о незнании основных законов химии, например: неверное составление формул по валентности; неправильное написание хим. уравнений вследствие незнания свойств данного класса веществ; незнание номенклатуры веществ и др.

Критерии оценок тестовых заданий:

"5" – выставляется, если правильно выполнено не менее 90% заданий

"4" – выставляется, если правильно выполнено от 70% до 89% заданий

"3" – выставляется, если правильно выполнено от 40% до 69% заданий

"2" – выставляется, если работа не выполнена (отсутствует) или в случае выполнения менее 39% заданий

Содержание учебного предмета

(1 ч в неделю; всего 35ч)

ВВЕДЕНИЕ В ОРГАНИЧЕСКУЮ ХИМИЮ (5 ч)

Предмет органической химии. Взаимосвязь неорганических и органических веществ. Особенности органических соединений и реакций с их участием. Основные положения теории химического строения органических соединений А. М. Бутлерова. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулах. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия. Значение теории химического строения.

Расчетные задачи

Нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода по его относительной плотности и массовой доле элементов или по данным о продуктах сгорания.

УГЛЕВОДОРОДЫ (10 ч.)

Алканы. Гомологический ряд, номенклатура и изомерия углеродного скелета. Физические свойства алканов и их зависимость от молекулярной массы. Химические свойства: галогенирование (на примере метана и этана), горение, термические превращения (разложение, крекинг, дегидрирование, изомеризация). Конверсия метана. Нахождение в природе и применение алканов.

Алкены. Гомологический ряд, номенклатура. Структурная изомерия (изомерия углеродного скелета и положения двойной связи в молекуле). Химические свойства (на примере этилена): реакции присоединения (гидрирование, галогенирование, гидрогалогенирование, гидратация), окисления (горение) и полимеризации.

Промышленные и лабораторные методы получения алкенов: дегидрирование и термический крекинг алканов и дегидратация спиртов.

Алкадиены. Понятие о диеновых углеводородах. Бутадиен_{1,3} (дивинил) и 2-метилбутадиен-1,3 (изопрен). Получение и химические свойства: реакции присоединения и полимеризации. Натуральный и синтетические каучуки. Вулканизация каучука. Резина. Применение каучука и резины.

Алкины. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура алкинов. Физические и химические свойства (на примере ацетилена). Реакции присоединения (гидрирование, галогенирование, гидрогалогенирование, гидратация), окисления (горение). Получение ацетилена карбидным и метановым способами, его применение.

Арены. Состав и строение аренов на примере бензола. Физические свойства бензола, его токсичность. Химические свойства: реакции замещения (нитрование, галогенирование), присоединения (гидрирование, хлорирование), горения. Получение и применение бензола.

Генетическая взаимосвязь углеводородов.

Природные источники углеводородов и их переработка. Природный и попутный нефтяной газы, их состав и применение в качестве источника энергии и химического сырья. Нефть, ее состав и свойства. Продукты фракционной перегонки нефти. Крекинг нефтепродуктов. Октановое число бензинов. Охрана окружающей среды при нефтепереработке и транспортировке нефтепродуктов.

КИСЛОРОДОСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (10 ч.)

Спирты. Функциональная группа, классификация: одноатомные и многоатомные спирты.

Предельные одноатомные спирты. Номенклатура, изомерия и строение спиртов. Водородная связь между молекулами и ее влияние на физические свойства спиртов. Химические свойства спиртов (на примере метанола и этанола): замещение атома водорода в гидроксильной группе, замещение гидроксильной группы, окисление. Качественная реакция на спирты. Получение и применение спиртов, физиологическое действие на организм человека.

Многоатомные спирты: этиленгликоль и глицерин. Токсичность этиленгликоля. Особенности химических свойств и практическое использование многоатомных спиртов. Качественная реакция.

Фенол. Получение, физические и химические свойства фенола. Реакции с участием гидроксильной группы и бензольного кольца, качественная реакция на фенол. Его промышленное использование. Действие фенола на живые организмы. Охрана окружающей среды от промышленных отходов, содержащих фенол.

Альдегиды. Состав, общая формула, номенклатура и изомерия предельных альдегидов. Физические и химические свойства (на примере уксусного или муравьиного альдегида): реакции присоединения, окисления, полимеризации. Качественные реакции на альдегиды. Ацетальдегид и формальдегид: получение и применение. Действие альдегидов на живые организмы.

Карбоновые кислоты. Классификация карбоновых кислот: предельные, непредельные; низшие и высшие кислоты. Гомологический ряд предельных одноосновных кислот. Номенклатура, изомерия, строение карбоксильной группы. Физические и химические свойства: взаимодействие с металлами, основаниями, основными и амфотерными оксидами, солями, спиртами; реакции с участием углеводородного радикала.

Особенности строения и свойств муравьиной кислоты. Получение и применение карбоновых кислот.

Сравнение свойств неорганических и органических кислот.

Сложные эфиры карбоновых кислот. Состав, номенклатура. Реакция этерификации. Гидролиз сложных эфиров. Примеры сложных эфиров, их физические свойства, распространение в природе и применение.

Жиры. Состав и строение. Жиры в природе, их свойства. Гидролиз и гидрирование жиров в промышленности. Превращения жиров в организме. Пищевая ценность жиров и продуктов на их основе.

Моносахариды. Глюкоза. Строение молекулы (альдегидная форма). Физические и химические свойства глюкозы. Реакции с участием альдегидной и гидроксильных групп, брожение. Природные источники и способы получения глюкозы. Биологическая роль и применение.

Дисахариды. Сахароза. Состав, физические свойства и нахождение в природе. Химические свойства, получение и применение сахарозы. Биологическое значение.

Полисахариды. Крахмал — природный полимер. Состав, физические свойства и нахождение в природе. Химические свойства, получение и применение. Превращения пищевого крахмала в организме. Гликоген, роль в организме человека и животных.

Целлюлоза — природный полимер. Строение и свойства целлюлозы в сравнении с крахмалом. Нахождение в природе, биологическая роль, получение и применение целлюлозы.

АЗОСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (10 ч.)

Первичные амины предельного ряда. Состав, номенклатура. Строение аминогруппы. Физические и химические свойства. Амины как органические основания: взаимодействие с водой и кислотами. Горение аминов. Анилин. Получение и применение.

Аминокислоты. Номенклатура, изомерия, получение и физические свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Пептидная связь. Биологическое значение аминокислот (заменимые и незаменимые кислоты). Области применения аминокислот.

Белки как природные полимеры. Состав и строение белков. Структура белков. Физические и химические свойства белков, качественные (цветные) реакции на белки. Превращение белков пищи в организме. Биологические функции белков.

Нуклеиновые кислоты. Синтез нуклеиновых кислот. Сравнение РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации.

Ферменты — биологические катализаторы. Каталитическое действие ферментов в сравнении с небиологическими катализаторами. Применение и биологическое значение ферментов.

Витамины. Водорастворимые и жирорастворимые витамины и их биологическое действие. Витамин С (аскорбиновая кислота). Получение и применение витаминов, их биологическая роль.

Гормоны. Биологическое действие гормонов. Физиологическая активность ферментов, витаминов и гормонов в сравнении.

Лекарственные препараты. Классификация лекарственных препаратов. Биологическое действие лекарств. Явление привыкания микроорганизмов к тому или иному препарату.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Дата	Тема урока	Содержание и результаты изучения темы	Формы, методы, средства обучения	Контроль
Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева -4ч.					
1	3.09	Предмет органическая химия. Органические вещества. Решение задач	Знать особенности органических веществ. Уметь вычислять формулу вещества по относительной плотности.	Беседа. Поиск ответов на вопросы.	
2	8.09	Теория химического строения органических веществ	Знать основные положения теории, понятия «валентность». Уметь составлять формулы органических веществ с учетом валентности.	Работа с текстом. Тезисы.	
3	11.09	Изомерия и гомология. Виды изомерии.	Знать виды структурной и пространственной изомерии. Уметь составлять формулы гомологов и изомеров.	Практикум по выполнению заданий по теме изомерия.	
4	18.09	Строение атома углерода. Электронные формулы. Валентные состояния атома.	Уметь определять валентность атома по графической формуле.	КУ, беседа, работа в парах.	тест
5	25.09	Гибридизация электронных облаков	Знать суть процесса гибридизации и уметь определять тип гибридизации по формуле.	Изучение нового материала. Лекция.	
Углеводороды - 10ч					
6	2.10	Алканы.	Знать особенности предельных углеводородов. Уметь характеризовать свойства и применение на примере метана и этана	КУ, лекция с использованием электронной презентации	
7	9.10	Алкены.	Знать особенности этиленовых углеводородов. Уметь характеризовать свойства и применение на примере этилена и пропилена. Полиэтилен, его свойства и применение.	КУ, работа с текстом, сравнительный анализ.	
8	16.10	Алкадиены.	Знать особенности диеновых углеводородов. Уметь характеризовать свойства и применение бутадиена и изопрена. Получение и применение каучука, резины.	Работа по карточкам в парах, инд. сообщения	

9	23.10	Алкины	Знать особенности ацетиленовых углеводородов. Уметь характеризовать свойства и применение на примере ацетилена.	Работа в группах по алгоритму.	
10	13.11	Обобщение по теме предельные и непредельные углеводороды	Уметь сравнивать строение и свойства предельных и непредельных углеводородов.	Семинар	тест
11	20.11	Арены.	Знать особенности ароматических углеводородов. Уметь характеризовать свойства и применение на примере бензола и толуола.	Лекция, сообщения	
12	27.11	Природные источники углеводородов	Знать основные природные источники углеводородов и способы их переработки.	ДО, Групповая работа, заполнение таблицы.	
13	4.12	Контрольная работа №1 «Углеводороды»	Уметь применять теоретические знания при решении упражнений и расчетных задач.	Индивидуальная работа	административный контроль
14	11.12	Практическая работа «Получение и распознавание этилена и изучение его свойств»	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для безопасного обращения с веществами.	Исследование, эксперимент.	ПР
15	18.12	Полимеры углеводородов	Знать применение и получение полимеров. Уметь составить уравнение полимеризации (получение полиэтилена, каучука, бензола, поливинилхлорида)	ДО, Сообщения - презентации	
Кислородосодержащие органические вещества - 10ч					
16	25.12	Классификация кислородосодержащих органических веществ	Знать основные классы КОС и их функциональные группы.	Лекция с использованием электронной презентации	
17	15.01	Спирты	Знать: функциональную группу спиртов, классификация. Характеризовать спирты на примере -этанола: получение, физические, химические свойства применение. Алкоголизм, его последствия. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты, применение.	КУ, исследование, работа с текстом	
18	22.01	Фенол	Знать особенности фенолов. Уметь характеризовать свойства и применение. Влияние на	Самостоятельная работа в парах. Поиск ответов на	

			живые организмы.	поставленные вопросы.	
19	29.01	Альдегиды.	Знать особенности альдегидов. Уметь характеризовать свойства и применение на примере формальдегида и ацетальдегида.	Лекция.	
20	5.02	Карбоновые кислоты	Знать особенности карбоновых кислот. Уметь характеризовать свойства и применение и получение на примере уксусной и стеариновой кислот.	Исследование, работа с текстом, ЛО	
21	12.02	Сложные эфиры. Жиры.	Знать способы получения сложных эфиров, свойства и применение. Характеризовать значение жиров, сложных эфиров в жизни человека.	Работа в парах. Работа по алгоритму. ЛО	тест
22	19.02	Углеводы. Моносахариды.	Знать особенности углеводов, их классификацию. Уметь характеризовать свойства и применение на примере глюкозы. Биологическая роль углеводов.	ДО, Составление схемы, используя разные источники информации	
23	26.02	Дисахариды и полисахариды.	Владеть понятиями: дисахариды и полисахариды, реакции поликонденсации и гидролиза на примере превращений глюкоза – полисахарид.	Составление схемы, используя разные источники информации	
24	5.03	Практическая работа «Качественные реакции на кислородосодержащие органические вещества»	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для безопасного обращения с веществами.	Эксперимент, описание полученных результатов.	ПР
25	12.03	Контрольная работа по теме «Кислородосодержащие органические вещества»	Знать особенности КОС, классификацию, свойства и значение в жизни человека	Индивидуальная работа	КР, административный контроль
Азотосодержащие органические вещества – 10 ч					
26	19.03	Амины. Анилин.	Знать особенности аминов, их классификацию. Уметь характеризовать свойства и применение на примере анилина и метиламина.	КУ, изучение нового материала, сопоставление знаний.	
27	2.04	Аминокислоты	Характеризовать получение, свойства АК и их значение.	КУ, составление рассказа по ключевым словам	

28	9.04	Белки	Знать строение, свойства белков и их применение, значение и функции.	Групповая работа. Составление опорного конспекта	
29	16.04	Нуклеиновые кислоты	Иметь понятие о синтезе нуклеиновых кислот. Знать особенности РНК и ДНК, роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации.	Беседа – работа по карточкам.	тест
30	23.04	Ферменты	Иметь представление о роли ферментов в жизни человека.	Инд. сообщения - презентации	
31	30.04	Витамины. Гормоны. Лекарства.	Иметь представление о роли витаминов, гормонов, лекарств в жизни человека.	Инд. сообщения - презентации	
32 -33	7.05 17.05	Искусственные и синтетические полимеры	Уметь классифицировать полимерные вещества по свойствам и происхождению. Знать свойства и применение на примере лавсана, вискозы, поливинилхлорида, капрона, ацетатного шелка.	Работа с текстом, электронной презентацией – составление таблицы	
34	21.05	Практическая работа «Распознавание пластмасс и волокон»	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для безопасного обращения с веществами.	Эксперимент, исследование	ПР
35	28.05	Контрольная работа №3 по теме «Азотосодержащие органические вещества»	Знать особенности АОС, классификацию, свойства и значение в жизни человека	Индивидуальная работа	КР

Требования к уровню подготовки выпускников по органической химии в 10 классе.

В результате изучения органической химии на базовом уровне ученик должен:

Знать/понимать:

- **важнейшие химические понятия:** углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- **основные теории химии:** строения органических соединений;
- **важнейшие вещества и материалы:** метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, уксусная кислота, жиры, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

Уметь:

- **называть** изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;

- **определять** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях;
- **характеризовать** общие химические свойства основных классов органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной, ковалентной);
- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших органических веществ;
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярные издания, компьютерные базы данных, ресурсы сети Интернет), использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

- **проводить расчеты** на основе формул и уравнений реакций;

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

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- 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;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Методические пособия:

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2009.
2. Химия. 10 класс. Базовый уровень.: учеб. Для общеобразоват. Учреждений / О.С. Габриелян. – 9-е изд., - М: «Дрофа», 2013. – 191, [1] с. : ил.
3. Химия в схемах и таблицах/ Н.Э. Варавва.- М. : Эксмо, 2014. -208 с.
4. Химия. 10 класс: контрольно-измерительные материалы / Сост. Е.Н. Стрельникова, Н.П. Троегубова.-2-е изд., перераб.. – М.: ВАКО, 2013. – 112 с.
5. Органическая химия. Весь школьный курс в таблицах/ сост. С.А. Литвинова, Н.В. Манкевич. – Минск: Современная школа : Кузьма, 2010.- 3-е изд. -384 с.

Электронные ресурсы:

1. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Габриеляна) (<http://school-collection.edu.ru/>).
2. <http://him.1september.ru/index.php> – журнал «Химия».
3. <http://him.1september.ru/urok/>- Материалы к уроку. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в журнале «Химия». Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Химия".
4. <http://djvu-inf.narod.ru/> - электронная библиотека
5. <http://www.uchportal.ru/load/59> - Учительский портал