Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Солоновская средняя школа им Н.А.Сартина» Волчихинского района Алтайского края

«РАССМОТРЕНО»	«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель МО	Директор Симон О.А.
Сафронов С.П.	приказ № 49/5 от 20 октября 2017г.
Протокол № 1 от	
«25» августа 2017г	

Рабочая программа

предмета Химии
10 класс
Базовый уровень

(авторская программа О .С. Габриелян)

Программу разработала: Мызникова Ю.А. учитель химии

с. Селивёрстово

1. Пояснительная записка

Данная программа составлена на основе программы О.С.Габриелян «Программа курса химии для 8 – 11 классов для общеобразовательных учреждений», Москва «Дрофа», 2009 год

Рабочая программа рассчитана на 2 часа в неделю, всего в 10 классе 70 часов, 4 часа отводится на проведение контрольных работ и 7 часов на проведение практических работ.

Для реализации данной рабочей программы используется УМК:

1.Химия. 10 класс. Базовый уровень. Учебник для общеобразовательных учреждений/ О.С. Габриелян. - М.: Дрофа, - 2009
2.Химия 10 класс. Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна. Москва, «Дрофа», 2013.
3.Книга для учителя О.С. Габриелян. М. - Дрофа – 2004г

Цели и задачи изучения предмета

Повторение важнейших химических понятий органической химии. Изучение строения и классификации органических соединений. Ознакомление с классификацией химических реакций в органической химии и механизмах их протекания. Закрепление и развитие знаний на богатом фактическом материале химии классов органических соединений от более простых углеводородов до сложных - биополимеров.

В 10 классе из 70 часов, 4часа отводится на контрольные работы, 2 часа на практические работы.

2. Планируемые результаты освоение учебного предмета «Химия» в 10 классе

Учащиеся должны знать:

- основные положения теории химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, понятия об изомерии и гомологи, простых и кратных связях между атомами, важнейшие функциональные группы органических соединений.
- химическое строение, свойства, нахождение в природе и практическое значение изученных углеводородов, кислород- и азотсодержащих органических веществ.

Учащиеся должны уметь:

- составлять структурные формулы органических веществ изученных классов, распознать изомеры по структурным формулам.
- составлять уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изученных органических веществ, их генетическую связь, важнейшие способы получения ; объяснять свойства веществ на основе их химического строения.
- разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, взаимосвязь органических и неорганических соединений, причинно - следственную зависимость между составом, строением, свойствами и практическим использованием веществ.
- выполнять простейшие опыты с органическими веществами, распознать соединения и полимерные материалы по известным признакам.
- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям с участием органических веществ.

3. Содержание

Введение

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

«Теория строение 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.

«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 этилена). 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 двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.

Алкины. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидротация. 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.

Лабораторные опыты:

1. Определение элементного состава органических веществ.
2. Изготовление моделей молекул углеводородов.
3. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах.
4. Получение и свойства ацетилена.
5. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки

«Кислородосодержащие 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 фенолформальдегидную 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 стеориновой.

Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров 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 двойной 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.

Лабораторные опыты:

6.Свойства этилового спирта. 7.Свойства глицерина. 8.Свойства формальдегида.
9.Свойства уксусной кислоты. 10. Свойства жиров. 11. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка. 12.Свойства глюкозы. 13 Свойства крахмала.

«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, 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 и генной инженерии.

Лабораторные опыты:

14.Свойства белков.

Практическая работа № 1 «Идентификация органических соединений».

«Биологически активные соединения»

Ферменты. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.

Витамины. 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.

Лекарства. Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.

«Искусственные и синтетические волокна»

Искусственные полимеры. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение.

Синтетические полимеры. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров: линейная, разветвленная и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.

Лабораторные опыты:

15.Ознакомление с образцами пластмасс, волокон и каучуков.

Практическая работа №2 «Распознавание пластмасс и волокон»

4. Тематическое планирование

№ п\п	Тема	Количество часов
1	Введение	1
2	Теория строение органических соединений	6
3	Углеводороды и их природные источники	16
4	Кислородосодержащие соединения и их природные источники	19
5	Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе	9
6	Биологически активные органические соединения	8
7	Искусственные и синтетические полимеры	7
	Резервное время	2
		70

Календарно – тематическое планирование рассчитано на 2 часа в неделю, всего в 10 классе 70 часов, 4 часа отводится на проведение контрольных работ и 7 часов на проведение практических работ.

№ урока	Тема урока
1.	Введение. Предмет органической химии. Органические вещества. Техника безопасности.
2.	Теория строение органических соединений А.М.Бутлерова.
3.	Валентные состояния атома углерода.
4.	Классификация органических соединений.
5.	Номенклатура органических соединений.
6.	Виды изомерии.
7.	Решение задач. Установление формулы соединения по продуктам его сгорания.
8.	Природные источники углеводородов. Демонстрационный опыт. Техника безопасности.
9.	Строение молекулы и физические свойства алканов, гомологический ряд.
10.	Химические свойства, с получение и применение алканов.
11.	Строение молекулы, изомерия и номенклатура алкенов. Получение.
12.	Свойства и применение алкенов.
13.	Алкадиены и каучуки, понятие о двойной связи
14.	Свойства алкадиенов. Резина.
15.	Строение, изомерия и получение алкинов.
16.	Свойства и способы получения алкинов, применение.
17.	Строение ароматических углеводородов. Бензол.
18.	Свойства ароматических углеводородов.
19.	Нефть, ее состав и свойства.
20.	Способы переработки нефти.
21.	Бензин и понятие об октановом числе.
22.	Обобщение по теме «Углеводороды».
23.	Контрольная работа № 1«Углеводороды и их природные источники».
24.	Единство химической организации живых организмов.
25.	Строение и свойства спиртов.
26.	Получение и применение спиртов.
27.	Многоатомные спирты. Глицерин и его свойства.
28.	Каменный уголь и продукты его переработки.
29.	Строение и свойства фенолов. Демонстрационный опыт. Техника безопасности
30.	Строение и свойства альдегидов.
31.	Строение и свойства кетонов.
32.	Строение и получение карбоновых кислот.
33.	Свойства и применение карбоновых кислот.
34.	Строение и свойства сложных эфиров. Применение. Демонстрационный опыт. Техника безопасности
35.	Строение и свойства жиров. Мыла. Применение.
36.	Углеводы, их классификация и значение в природе и жизни человека.

37.	Строение глюкозы.
38.	Свойства глюкозы.
39.	Дисахариды, строение и свойства.
40.	Полисахариды, строение и свойства крахмала.
41.	Обобщение по теме «Кислородосодержащие соединения».
42.	Контрольная работа № 2 «Кислородосодержащие соединения и их природные источники».
43.	Строение и изомерия аминов. Анилин.
44.	Свойства анилина и его применение.
45.	Строение и получение аминокислот.
46.	Свойства и применение аминокислот. Демонстрационный опыт. Техника безопасности.
47.	Строение белков.
48.	Свойства и значение белков.
49.	Строение нуклеиновых кислот.
50.	Свойства и значение нуклеиновых кислот.
51.	Практическая работа № 1 «Идентификация органических соединений». Техника безопасности
52.	Ферменты.
53.	Витамины.
54.	Гормоны.
55.	Профилактика сахарного диабета.
56.	Лекарства.
57.	Наркотически вещества. Наркомания.
58.	Обобщение по темам «Азотсодержащие соединения» и «»Биологически активные соединения».
59.	Контрольная работа №3 «Азотсодержащие соединения» и «Биологически активные соединения».
60.	Получение искусственных полимеров.
61.	Искусственные волокна, их свойства и применение.
62.	Получение синтетических полимеров.
63.	Структура синтетических полимеров.
64.	Полиэтилен и полипропилен.
65.	Синтетические волокна.
66.	Практическая работа № 2 «Распознавание пластмасс и волокон»».
67.	Обобщение курса «Органическая химия».
68.	Контрольная работа № 4 « Органические вещества».
69-70.	Резервное время

6.Лист корректировки рабочей программы

№ урока	Темы	Корректирующие мероприятия	№ и дата приказа