

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 11 с. Волочаевка»

«Рассмотрено»
Руководитель РМО

подпись

ФИО

Протокол № _____
от «__» _____ 2020 г.

«Согласовано»
Зам. директора по УВР

_____ Н.А. Тишкова

Протокол № 1
от 29.08. _____ 2020 г.

«Утверждено»

Директор

_____ Г.Я. Седова

Приказ № 173/1
от 29.08. _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по химии для 10 класса
на 2020-2021 учебный год
(базовый уровень)
Общее количество часов- 70

Составила:
Шевченко Светлана Николаевна
учитель химии 1 категория

2020 год

с. Волочаевка

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по курсу «Химия» 10 класс
(70 часов, 2 часа в неделю)

По учебнику Химия О.С.Габриелян 10 класс базовый уровень, Москва, Дрофа, 2018 г

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Личностные результаты.

- 1) в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- 2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной и профессиональной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования является формирование универсальных учебных действий (УУД):

1. Регулятивные УУД

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
- Обнаруживать и формулировать учебную проблему под руководством учителя.
- Ставить цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагать несколько способов ее достижения.
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.
- планировать ресурсы для достижения цели.
- Выпускник получит возможность научиться:
- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.
- Самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе.
- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ.
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

2. Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.
- Считывать информацию, представленную с использованием ранее неизвестных знаков (символов) при наличии источника, содержащего их толкование.
- Создавать модели и схемы для решения задач.
- Переводить сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот.
- Устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов.
- Участвовать в проектно-исследовательской деятельности.
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям.
- устанавливать причинно-следственные связи.
- обобщать понятия, осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.
- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания)
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- Знать основы ознакомительного чтения;
- Знать основы усваивающего чтения;
- Уметь структурировать тексты (выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий)
- ставить проблему, аргументировать её актуальность.
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента.

3. Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
- Соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.
- Пользоваться адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии.
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументирует их.
- Координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.

- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.
- спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом.
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- Уметь работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации;
- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

Предметные результаты освоения учебного предмета

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен уметь:

- Называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре;
- Определять класс органического соединения;
- Характеризовать строение и свойства изученных органических веществ;
- Выполнять химические эксперименты по распознаванию важнейших органических соединений;
- Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно – популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов интернета);
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - объяснения химических явлений, происходящих в быту, в природе и на производстве;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы.

Содержание тем курса.

Введение (1 час)

Тема 1

Теория строения органических соединений (6 ч)

Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений. Понятие о гомологах и гомологии, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии.

Демонстрации. Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений.

Тема 2

Углеводороды и их природные источники (17 ч)

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 этана и метана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.

Алкадиены и каучуки. Понятие об алкадиенах как углеводородов с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена – 1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация. Каучуки. Резина.

Алкины. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение бромной воды и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение.

Нефть. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

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

Демонстрации. Горение метана, этилена и ацетилена и бензола к раствору перманганата калия и бромной воде. Получение этилена реакцией дегидратации этанола и деполимеризации полиэтилена, ацетилена карбидным способом. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.

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

Тема 3

Кислородосодержащие соединения и их нахождение в живой природе (21 ч)

Углеводы. Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов

Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахарид (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и в жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза – полисахарид.

Лабораторные опыты. 14. Свойства белков.

Практическая работа №1 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений».

Тема 4

Азотосодержащие соединения (9 ч)

Тема 5

Биологически активные органические соединения (7 ч)

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, гипо- 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 представитель гормонов. Профилактика сахарного диабета.

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

Демонстрации. Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса и сырого картофеля.

Коллекция СМС, содержащего энзимы. Испытание среды раствора СМС индикаторной бумагой. Иллюстрации с фотографиями животных с различными формами авитаминозов. Коллекция витаминных препаратов. Испытание среды раствора аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой. Домашняя, лабораторная и автоматическая аптечка.

Тема 6

Искусственные и синтетические органические соединения. (5 ч)

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 низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.

Демонстрации. Коллекции пластмасс и изделий из них. Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химическим реактивам.

Лабораторные опыты. 15. Ознакомление с коллекцией пластмасс, волокон и каучуков.

Практическая работа №2. Распознавание пластмасс и волокон.

Повторение 4 ч

Тематический планирование.

№	тема	Всего часов	уроки	Практ. раб	Контр. раб	Лаб опыт в уроке
	Введение	1	1			-
1	Теория строения органических веществ	6	6			-
2	Углеводороды и их природные источники	17	16		1	5
3	Кислородосодержащие соединения	21	20		1	8
4	Азотосодержащие соединения	9	8	1		1
5	Биологически активные орган. соединения	7	7			
6	Искусственные и синтетические орг. соединения	5	4	1		1
7	Повторение	4	3		1	
	Итого	70	65	2	3	

Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	№ урока в теме	Тема урока	Кол- во часов	Дата
		Введение	1 ч	
1	1	Предмет органической химии. Место и роль органической химии в системе наук о природе	1	
		Тема1 Теория строения органических веществ	6 ч	
2	1	Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова	1	
3	2	Изомерия и гомология	1	
4	3	Электронное строение атома углерода. Ковалентная химическая связь. Валентные состояния атома углерода	1	
5	4	Классификация и номенклатура органических соединений	1	
6	5	Реакции органических соединений	1	
7	6	Обобщение и систематизация по теме	1	
		Тема 2. Углеводороды и их природные источники	17 ч	
8	1	Природные источники углеводородов.	1	
9	2	Нефть	1	
10	3	Алканы, состав, строение, изомерия, номенклатура	1	
11	4	Алканы. Получение, свойства, применение	1	
12	5	Решение задач по теме: Алканы	1	
13	6	Алкены: состав, строение, изомерия, номенклатура	1	
14	7	Получение свойства и применение алкенов	1	
15	8	Алкадиены: состав, строение, изомерия, номенклатура	1	
16	9	Получение, свойства и применение алкадиенов. Каучук и резина	1	
17	10	Алкины: состав, строение, изомерия, номенклатура	1	
18	11	Получение, свойства и применение алкинов	1	
19	12	Решение экспериментальных задач по теме: Непредельные углеводороды	1	
20	13	Арены: состав, строение, изомерия, номенклатура	1	
21	14	Получение, свойства и применение аренов	1	
22	15	Решение расчетных задач	1	
23	16	Генетическая связь углеводородов. Подготовка к контрольной работе	1	
24	17	Контрольная работа №1. «Углеводороды»	1	
		Тема 3. Кислородосодержащие соединения	21 ч	
25	1	Спирты: состав, строение, классификация, изомерия, номенклатура	1	
26	2	Получение, свойства и применение предельных одноатомных спиртов	1	
27	3	Семинар «Предельные одноатомные спирты»	1	
28	4	Многоатомные спирты	1	
29	5	Фенолы	1	
30	6	Альдегиды и кетоны: строение, изомерия, номенклатура	1	
31	7	Карбонильные соединения: свойства, получение и применение	1	
32	8	Урок-закрепление «Карбонильные соединения»	1	
33	9	Обобщение и систематизация знаний о спиртах, фенолах и карбонильных соединениях	1	
34	10	Решение задач		
35	11	Карбоновые кислоты: классификация, номенклатура, изомерия	1	

36	12	Одноосновные кислоты: физические и химические свойства, получение.	1	
37	13	Представители карбоновых кислот и их применение	1	
38	14	Сложные эфиры	1	
39	15	Жиры. Мыла	1	
40	16	Решение задач по теме «Жиры.Мыла»		
41	17	Понятие об углеводах, моносахариды	1	
42	18	Дисахариды. Полисахариды	1	
43	19	Обобщение сведений об углеводах	1	
44	20	Обобщение и систематизация знаний по теме «Кислородосодержащие органические соединения»	1	
45	21	Контрольная работа № 2. «Кислородсодержащие органические соединения»	1	
		Тема 4. Азотосодержащие соединения	9 ч	
46	1	Амины	1	
47	2	Решение задач по теме «Амины»	1	
48	3	Аминокислоты	1	
49	4	Белки	1	
50	5	Нуклеиновые кислоты	1	
51	6	Обобщение и систематизация знаний по теме «Азотсодержащие органические соединения»	1	
52	7	Решение задач по теме: Азотсодержащие органические соединения	1	
53	8	Генетическая связь между классами органических соединений	1	
54	9	Практическая работка № 1 Идентификация органических соединений	1	
		Повторение	4 ч	
55	1	Повторение Углеводороды		
56	2	Повторение Кислородосодержащие органические вещества		
57	3	Обобщение и систематизация знаний за курс «Органическая химия»		
58	4	Промежуточная аттестация		
		Тема 6. Искусственные и синтетические орг. соединения	5 ч	
59	1	Искусственные органические вещества	1	
60	2	Синтетические органические вещества (пластмассы)		
61	3	Синтетические органические вещества (волокна)	1	
62	4	Обобщение по теме «Искусственные и синтетические органические вещества. Полимеры»	1	
63	5	Практическая работа № 2 Распознавание пластмасс и волокон	1	
		Тема 5.Биологически активные органические соединения	7 ч	
64	2	Ферменты	1	
65	2	Витамины	1	
66	3	Семинар «Витамины»	1	
67	4	Гормоны	1	
68	5	Лекарства		
69	6	Семинар «Лекарства»		
70	7	Заключительный урок по органической химии		

Промежуточная аттестация.

Форма контрольной работы: тестирование

Система оценивания итоговой работы:

Часть А: 1-10 «3»

Часть В: В1-В2 –В3 «4»

Часть С. С1 – «5»

Структура работы:

Работа состоит из трех частей:

Часть А содержит в себе вопросы направленные на проверку следующих знаний

1. Понятие органической химии
2. Теории строения органических соединений.
3. Понятие Гомологи и Изомеры
4. Предельные и непредельные углеводороды
5. Широко распространенные соединения предельных и непредельных углеводородов.
6. Способы получения органических соединений.

Часть В:

- 1.Знание гомологических рядов органических соединений, номенклатуры.
- 2.Определение принадлежности соединения к определенному классу, по функциональной группе.
- 3.Типы химических реакций, характерных для классов органических соединений.

Часть С.

Предусматривает знания о непредельных углеводородах, а именно, алкенах, первом представителе гомологического ряда - этилене, его физических и химических свойствах, реакциях полимеризации, таких понятий как: структурное звено, полимер и мономер; применение алкенов в промышленности.

Инструкция по выполнению работы.

Экзаменационная контрольная работа состоит из трех частей, включающих в себя 10 заданий части А, 3 задания части В, и одно задание части С

Часть А. Задание 1-10 предусматривает задание с выбором 1 правильного ответа.

Часть В. Задания В1-В3 направлено на установление соответствия.

Часть С. Задание С1 требует полного развернутого ответа.

Часть А. Ответами к заданиям 1–10 являются цифра или последовательность цифр.

1.Органическая химия – это

А) химия аминов и их производных

Б) химия углеводов и их производных

В) химия углеводородов и их производных

Г) химия предельных углеводородов и их производных

2. Теорию строения органических соединений ввел:

А) Менделеев

Б) Ломаносов

В) Лавуазье

Г) Бутлеров

3. Гомологический ряд – это

А) ряд веществ расположенных в порядке уменьшения относительных атомных масс, обладающие разными химическими свойствами и отличающихся друг от друга на гомологическую разность CH_2 -

Б) ряд веществ расположенных в порядке возрастания относительных атомных масс, обладающих разными химическими свойствами и отличающиеся друг от друга на одну или несколько CH_2 групп

В) ряд веществ расположенных в порядке уменьшения относительных атомных масс, обладающих сходными химическими свойствами и отличающиеся друг от друга на гомологическую разность CH_2

Г) ряд веществ расположенных в порядке увеличения относительных атомных масс, обладающих сходными химическими свойствами и отличающиеся друг от друга на гомологическую разность CH_2

4. Из ряда предложенных веществ выберите алкены

1. C_2H_4

2. C_3H_6

3. C_5H_{10}

4. CH_4

5. C_5H_{12}

А) 123

Б) 345

В) 145

Г) 134

5. Из ряда веществ выберите алканы

1. метан

2. пентадиен

3. пропен

4. бутан

5. гексан

А) 145

Б) 135

В)125

Г)124

6. Алкины вступают в реакции:

1. галогенирования

2. дегидрогалогенирования

3. гидратации

4. дегидратации

5. замещения

А) 145

Б) 135

В)124

Г)245

7. Формула природного газа

А) C_2H_2

Б) C_4H_{10}

В) C_3H_8

Г) CH_4

8. Реакции в результате, которых осуществляется получение высокомолекулярных соединений из низкомолекулярных называются

А) галогенирования

Б) этерификации

В) элюминирования

Г) полимеризации

9. Предельные и непредельные углеводороды в одну стадию можно получить путем

А) перегонки нефти

Б) сжигания ароматических углеводородов

В) сплавления солей высших карбоновых солей со щелочами

Г) крекинг нефтепродуктов

10. Алкадиены используют для производства:

А) синтетического каучука

Б) природного каучука

В) пластмасс

Г) полиэтилена

Часть В. Соотнести.

В1. Соотнесите:

Общая формула класса	Название соединения
А. C_nH_{2n} 3	1. алканы
Б. C_nH_{2n-6} 4	2. алкины
В. C_nH_{2n-2} 2	3. алкены
Г. C_nH_{2n+2} 1	4. Ароматические соединения

В2. Соотнесите

Название класса	Функциональная группа
А. Этанол 1	1. Гидроксильная
Б. Формальдегид 3	2. Карбоксильная
В. Янтарная кислота 2	3. Карбонильная
Г. Бензол 4	4. Бензольное ядро

В3. соотнесите

Название класса	Тип реакции
А. Алканы 4	1. Присоединения
Б. Карбоновые кислоты 3	2. Окисление
В. Альдегиды 2	3. Этерефикация
Г. Алкины 1	4. Замещение

Часть С.

Объясните, какие типы реакций характерны для алкенов, подкрепив свой ответ уравнениями реакций. Приведите примеры применения алкенов в промышленности.

Содержание ответа.

1. Определение алкенов.
2. Общая формула гомологического ряда. Первый представитель.
3. Двойная связь. Химические свойства.
4. Реакции полимеризации: определение, мономер, полимер, степень полимеризации.
5. Применение алкенов: полиэтилен.

