

МКУ «Селенгинское районное управление образованием»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
вечерняя (сменная) общеобразовательная школа №2 Гусиноозерска



Утверждаю
Директор школы
Эрдынеев Р.Н.
2/2 от 31.08.2023 г.

Рабочая программа

Предмет: Химия
Класс: 11
Учебник: «Химия» автор: О.С. Gabrielyan

Количество часов в неделю: 1ч (34ч.)
Составитель: Аюрова Татьяна Геннадьевна
учитель биологии

Рабочая программа рассмотрена
на заседании школьного МО учителей
«31» августа 2023 г. Протокол №1 Цыдыпова О.Ц.

Рабочая программа согласована
с методическим советом школы
«31» августа 2023 г. Протокол №1 Цыдыпова М.Г.

г. Гусиноозерск
2023г.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать:

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, 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, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

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

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

- 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

Содержание

Тема 4. КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ.

К а р б о н о в ы е к и с л о т ы. Классификация и номенклатура органических соединений. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства органических соединений. Муравьиная и уксусная кислоты. 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. Классификация и номенклатура органических соединений. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.

Жиры как сложные эфиры. Химические свойства основных классов органических соединений. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Химия и пища. Калорийность жиров.

У г л е в о д ы. Классификация и номенклатура углеводов: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Химия и пища. Калорийность углеводов. 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.

Дисахариды и полисахариды. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза → полисахарид.

Лабораторные опыты:

свойства уксусной кислоты.

Свойства жиров

Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка.

Свойства глюкозы.

Качественная реакция на крахмал

Практические работы:

Идентификация органических соединений.

Тема 5. АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

А м и н ы. Понятие об аминах. Классификация и номенклатура органических соединений: аминов. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Получение ароматического амина — анилина — из нитробензола. Химические свойства основных классов органических соединений: аминов. 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. Классификация и номенклатура аминокислот. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия.

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.

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 гипервитаминозы. 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.

Л е к а р с т в а. Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Проблемы связанные с применением лекарственных препаратов. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.

Тема 6. ИСКУССТВЕННЫЕ И СИНТЕТИЧЕСКИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ. ПОЛИМЕРЫ.

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.

С и н т е т и ч е с к и е к а у ч у к и.

Лабораторные опыты:

Ознакомление с образцами пластмасс

Ознакомление с образцами волокон

Практические работы:

Распознавание пластмасс и волокон.

Тема 7. ХИМИЯ И ЖИЗНЬ

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Бытовая химическая грамотность

Лабораторные опыты:

Знакомство с образцами моющих и чистящих средств. Изучение инструкций по их применению

Календарно - тематическое планирование по химии 11 класс

№ урока	Тема	Количес тво часов	Дата	
			план	факт
Повторение теоретических основ органической химии. 8 часов				
1	Вводный инструктаж по технике безопасности при работе в химическом кабинете. Входной контроль	1		
2	Теория химического строения органических соединений А. М. Бутлерова	1		
3	Предельные углеводороды»	1		
4	Непредельные углеводороды	1		
5	Понятие о гомологии и гомологах,	1		
6	Понятие о изомерии и изомерах	1		
7	Спирты.	1		
8	Альдегиды.	1		
Тема 4. Кислородосодержащие органические соединения. 9 часов.				
9	Предельные одноосновные карбоновые кислоты.	1		
10	Химические свойства предельных одноосновных карбоновых кислот. Л.р.№1 свойства уксусной кислоты	1		
11	Сложные эфиры. Жиры. Л.р.№2 Свойства жиров	1		
12	Мыла. Химия в повседневной жизни. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Л.р.№3 Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка.	1		
13	Углеводы: классификация, представители, свойства	1		
14	Глюкоза Л.р.№4 Свойства глюкозы.	1		
15	Дисахариды	1		
16	Полисахариды Л.р. №5 Качественная реакция на крахмал	1		
17	Контрольная работа по теме: Кислородсодержащие органические соединения	1		
Тема 5. Азотсодержащие органические соединения. 8 часов				
18	Амины.	1		
19	Анилин	1		
20	Аминокислоты.	1		
21	Белки Л.р.№ 6 Свойства белков	1		
22	Нуклеиновые кислоты.	1		
23	Ферменты	1		
24	Лекарства	1		
25	Обобщение по теме Азотсодержащие органические соединения.	1		
Тема 6. Искусственные и синтетические органические соединения. Полимеры. 4 часов				
26	Искусственные и полимеры	1		

27	Синтетические полимеры Л.р.№ 7 Ознакомление с образцами пластмасс	1		
28	Практическая работа Распознавание пластмасс и волокон	1		
29	Контрольная работа по темам Азотсодержащие вещества. Полимеры.	1		
Тема 7. Химия и жизнь 4 часа				
30	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	1		
	Повторение по теме Углеводороды	1		
31	Повторение по теме Кислородсодержащие органические соединения	1		
32	Повторение по теме Азотсодержащие органические соединения	1		
33	Повторение по теме Углеводы, жиры, белки			
34	Итоговая контрольная работа за курс органической химии	1		