

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УЛЬЯНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

ПРИНЯТА:
На педагогическом совете
«27» августа 2022 г.
Протокол № 11



УТВЕРЖДАЮ
Директор MAOU «Ульяновская СОШ»
Узерцов Ю.Л.
Приказ № 50 «27» августа 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ХИМИИ**

10 класс

Учитель химии
Даниленко Вероника Викторовна

пос. Ульяновово
2022

Содержание.

1. Основное содержание.
2. Тематическое планирование.
3. Система текущего оценивания обучающихся.
4. Поурочно- календарное планирование.

1.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Предмет органической химии.

Теория строения органических соединений

Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений.

Химические формулы и модели молекул в органической химии. Зависимость свойств веществ от их состава и строения.

Демонстрации. Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений.

Лабораторные опыты. Изготовление моделей органических соединений

Углеводороды и их природные источники

Природный газ. Природный газ как топливо. Преимущество 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 этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Полиэтилен. Его свойства и применение. Применение этилена на основе его свойств.

Алкины. Ацетилен, его 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.

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.

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 его свойств.

Демонстрации. Горение метана, этилена, ацетилена. Отношение метана, этилена, 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. Обнаружение продуктов горения свечи. Исследование свойств каучуков.

Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники.

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

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

Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислое и спиртовое). применение глюкозы на основе её свойств.

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 основании его свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.

Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина на основе свойств.

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 его 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 и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

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

Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

Демонстрации. Окисление спирта в альдегид. Качественная реакция на многоатомные спирты. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественные реакции на фенол. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью гидроксида меди (II). Получение уксусно – этилового и уксусно – изоамилового эфиров. Коллекция эфирных масел. Качественная реакция на крахмал.

Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе

Амины. Понятие об аминах. Получение ароматического амина – анилина – из нитробензола. Анилин как органическое соединение. 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 и цветные реакции. Биохимические функции белков.

Генетическая связь между классами органических соединений.

Нуклеиновые кислоты. Синтез нуклеиновых кислот в клетках из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.

Демонстрации.

Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Реакция анилина с бромной водой. Доказательства наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая. Горение птичьего пера и шерстяной нитки. Модель молекулы ДНК. Переходы: этанол → этилен → этиленгликоль → этиленгликолят меди (II). Этанол → этаналь → этановая кислота. **Практическая работа.** Идентификация органических соединений.

Органическая химия и общество.

Ферменты. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и в 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 представители гормонов. Профилактика сахарного диабета.

Лекарства. Лекарственная химия. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.

Демонстрации. Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса и сырого картофеля. Коллекция СМС, содержащих энзимы. Испытание среды СМС индикаторной бумагой. Иллюстрации с фотографиями животных с различными формами авитаминозов. Коллекция витаминных препаратов. Испытание среды раствора аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой. Испытание аптечного препарата инсулина на белок. Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечка.

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, разветвлённая и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.

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

Лабораторные опыты. Ознакомление с коллекциями каучуков, пластмасс и волокон.

Практическая работа. Распознавание пластмасс и волокон.

2. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/ п	Темы	Количество часов						Всего часов
		Форма организации учебных занятий						
		Лекции	Комбинированный	Практические работы	Лабораторные работы	Контрольные работы (Тестирование)	Другое	
	Введение						1	1
1	Строение и классификация органических соединений		4			1	1	4
2	Углеводороды	1	8		4	1	1	10
3	Кислородсодержащие органические соединения		8		3	1	2	9
4	Азотсодержащие органические соединения	1	4	1	1	1	2	5
5	Биологически активные вещества	2		1	1	1	1	3

3. СИСТЕМА ТЕКУЩЕГО ОЦЕНИВАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
- осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);
- полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.д. или ученик не смог применить теоретические

знания для объяснения и предсказания явлений, установлении причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, опiski, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнений реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

Общедидактические

Оценка «5» ставится в случае: знает, понимает весь объём программного материала. Умеет выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщает, делать выводы, устанавливает межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится в случае: знает весь изученный программный материал, выделяет главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщает, делает выводы, устанавливает внутрипредметные связи, применяет полученные знания на практике. Допускает незначительные (негрубые) ошибки, недочёты при воспроизведении изученного материала; соблюдает основные правила культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится в случае: знает и усвоил материал на уровне минимальных требований программы, затрудняется при самостоятельном воспроизведении, возникает необходимость незначительной помощи преподавателя. Умеет работать на уровне воспроизведения, затрудняется при ответах на видоизменённые вопросы. Наличие грубой ошибки, нескольких грубых ошибок при воспроизведении изученного материала; незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится в случае: знает и усвоил материала на уровне ниже минимальных требований программы; наличие отдельных представлений об изученном материале. Отсутствие умения работать на уровне воспроизведения, затруднение при ответах на стандартные вопросы. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «1» ставится в случае: Нет ответа.

Оценка устного ответа Отметка

«5»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный. **Отметка «4»:**

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»:

- отсутствие ответа.

Химический диктант

- «5»: выполнил 90 – 100 % заданий правильно
- «4»: выполнил 70 - 90 % заданий
- «3»: выполнил 50 - 70 % заданий
- «2»: выполнил менее 50% заданий
- «1»: нет ответа

Самостоятельная работа в тетради с использованием учебника

Предлагается 3 задания. 2 задания обязательной части, 1 повышенной сложности

- «5»: выполнил все задания
- «4»: выполнил обязательную часть заданий
- «3»: правильно выполнил только половину обязательной части заданий
- «2»: в каждом задании много ошибок (больше, чем правильных ответов)
- «1»: нет ответа

Работа учащихся в группе

1. Умение распределить работу в команде
2. Умение выслушать друг друга
3. Согласованность действий
4. Правильность и полнота выступлений
5. Активность

Каждый пункт оценивается отдельно в баллах.

Отчет после экскурсии, реферат

1. Полнота раскрытия темы;
2. Все ли задания выполнены;
3. Наличие рисунков и схем (при необходимости);
4. Аккуратность исполнения.

5. Анализ работы

Каждый пункт оценивается отдельно в баллах.

Оценка письменных работ. Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно – трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием **Отметка «3»:**
- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя. **Отметка «2»:**
- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1»:

- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

Оценка умений решать экспериментальные задачи Отметка

«5»:

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования; - дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»:

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка «3»:

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»:

- допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Отметка «1»:

- задача не решена.

Оценка умений решать расчетные задачи Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении. **Отметка «1»:**
- отсутствие ответа на задание.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка. **Отметка «4»:**
- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок. **Отметка «3»:**
- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные. **Отметка «2»:**
- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1»:

- работа не выполнена.

Оценка тестовых работ

Отметка «5» – 90-100 % от максимально возможного количества баллов

Отметка «4» – 70-80 %

Отметка «3» – 50-70 %

Отметка «2» – менее 50%

Отметка «1» – работа не выполнена.

Общая классификация ошибок

При оценке знаний, умений, навыков следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые), недочёты в соответствии с возрастом учащихся.

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения, наименований этих единиц;
- неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения;
- неумение применить знания для решения задач, объяснения явления;
- неумение читать и строить графики, принципиальные схемы;
- неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдение, сделать необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;
- нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

К негрубым относятся ошибки:

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1-3 из этих признаков второстепенными;
- ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;
- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;
- ошибки в условных обозначениях на схемах, неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде. Недочётам и являются: - нерациональные приёмы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, практических заданий;
- арифметические ошибки в вычислениях;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков, таблиц;
- орфографические и пунктуационные ошибки.

4. Поурочно- календарное планирование.

1 час в неделю всего 34 часа(О.С. Габриелян)

№ п/п	Тема урока	Колво часов	Дата
	Введение	1	
1	Предмет органической химии	1	6.09
	Тема №1 «Строение и классификация органических соединений. Реакции в органической химии»	4	
2	Теория строения органических соединений	1	13.09
3	Классификация и номенклатура органических соединений.	1	20.09
4	Реакции органических соединений	1	27.09
5	<i>Контрольная работа №1 «Строение и классификация органических соединений»</i>	1	4.10
	Тема № 2 «Углеводороды»	10	
6	Природные источники углеводородов. Нефть и газ	1	11.10
7	Алканы	1	18.10
8	Алкены.	1	25.10
19	Алкины.	1	8.11
10-11	Алкодиены ,циклоалканы.	2	15.11 22.11
12	Полимеры, их свойства и применение	1	29.11
13-	Арены. Бензол .	1	6.12
14	Обобщение .Решение задач.		13.12
15	<i>Контрольная работа №2 «Углеводороды»</i>	1	20.12
	Тема №3 «Кислородсодержащие органические соединения»	9	
16	Спирты. Понятие о предельных одноатомных и многоатомных спиртах. Получение этанола.	1	27.12
17	Фенол, каменный уголь	1	10.01
18	Альдегиды и кетоны	1	17.01

19	Карбоновые кислоты, получение кислот, химические свойства кислот	1	24.01
20	Сложные эфиры. Жиры	1	31.01
21	Углеводы. Глюкоза, ее свойства	1	7.02
22	Обобщение. Решение задач	1	14.02
23	<i>Контрольная работа №3 «Кислородсодержащие органические соединения»</i>	1	21.02
	Тема № 4 «Азотсодержащие органические соединения»	5	
24	Амины. Анилин как органическое основание	1	28.02
25	Аминокислоты. Получение и свойства	1	14.03
26	Белки. Нуклеиновые кислоты 2 часа	1	21.03
27	<i>Практическая работа №1 «Идентификация органических соединений»</i>	1	4.04
28	<i>Контрольная работа №4 «Азотсодержащие органические соединения»</i>	1	11.04
	Тема № 5 «Биологически активные вещества. Искусственные и синтетические органические соединения»	3	
29	Ферменты, витамины, гормоны, лекарства	1	18.04
30	Искусственные и синтетические вещества. Полимеры	1	25.04
31	<i>Итоговая контрольная работа .Анализ контрольной работы.</i>	1	.16.05
32	<i>резерв</i>	1	