

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
Руководитель ШМО

С.В. Савинова
«21 августа 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

О.В. Николаева
«24 августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

31 АВГ 2023



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по Литературе
10 класс

на 2023-2024 учебный год

Составил(а)
учитель Школов Н.А.

Хорошово 2023г.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применении основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

В области **предметных результатов** изучение химии предоставляет ученику возможность на ступени среднего (полного) общего образования научиться:

- в познавательной сфере:

а) давать определения изученным понятиям;

описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;

в) описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;

г) классифицировать изученные объекты и явления;

д) наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

е) делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

ж) структурировать изученный материал;

з) интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;

и) описывать строение атомов элементов 1—4-го периодов с использованием электронных конфигураций атомов;

к) моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;

- в *ценностно-ориентационной сфере* — анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- в *трудовой сфере* — проводить химический эксперимент;
- в *сфере физической культуры* — оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

1. Познавательные.

- умение самостоятельно и осознанно организовывать свою познавательную деятельность в соответствии с заданной целью;
- умение определять существенные характеристики изучаемого объекта;

- умение определять причинно-следственные связи и использовать их для анализа;
- умение самостоятельно осуществлять отбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов;
- умение самостоятельно создавать алгоритм познавательной деятельности для решения творческих и поисковых задач;
- умение применять элементарные приёмы исследовательской деятельности;
- умение создавать собственные модели объектов, процессов и явлений, проекты как результат исследовательской деятельности, в т.ч. с использованием информационных технологий.

2. Информационно-коммуникативные.

- поиск необходимой информации по заданной теме с использованием источников различного типа;
- извлечение необходимой информации из источников, определение первостепенной информации;
- перевод информации из одной знаковой системы в другую, адекватную познавательной и коммуникативной ситуации;
- умение развёрнуто обосновывать и аргументировать суждения;
- умение свободной работы с текстом разных стилей, владение навыками редактирования текста, создания собственного текста;
- использование информационных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- владение основными видами публичных выступлений.

3. Рефлексивные.

1. понимание ценности образования как средства развития культуры личности;
2. объективное оценивание своих учебных достижений, динамики развития своих личностных качеств;
3. владение навыками коллективной деятельности в части организации и участия в ней;
4. оценивание и коррекция собственного поведения в практической деятельности и повседневной жизни;
5. осознание своей национальной, социальной, конфессиональной принадлежности;
6. умение отстаивать свою гражданскую позицию;
7. осуществление осознанного выбора путей продолжения образования.

Требования к уровню подготовки учащихся (результатам обучения) по данному курсу.

В результате изучения данного предмета в 10 классе учащиеся должны:

Знать/понимать

- основные положения теории химического строения веществ, гомологию, структурную изомерию;
- важнейшие функциональные группы органических веществ;
- виды связей (одинарную, двойную, ароматическую, водородную), их электронную трактовку и влияние на свойства веществ;
- основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации линейная, разветвлённая и пространственные структуры, влияние строения на свойства полимеров;

- строение, свойства, практическое значение предельных, непредельных и ароматических углеводородов, одноатомных и многоатомных спиртов, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров, жиров, глюкозы и сахарозы, крахмала и целлюлозы, аминов и аминокислот, белков;

- особенности строения, свойства, применения важнейших представителей пластмасс, каучуков, промышленную переработку нефти, природного газа;

- правила работы с изученными органическими веществами и оборудованием, токсичность и пожарную опасность органических соединений.

Уметь

- разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, материальное единство органических и неорганических веществ;

- разъяснять причинно-следственную зависимость между составом, строением и свойствами веществ;

- пользоваться строением, анализом и синтезом, систематизацией и обобщением на учебном материале органической химии;

- высказывать суждения о свойствах вещества на основе их строения и о строении вещества по их свойствам;

- практически определять наличие углерода, водорода и хлора в органических веществах; определять по характерным реакциям непредельные соединения, одноатомные и многоатомные спирты, фенолы, альдегиды, карбоновые кислоты, углеводы, амины, аминокислоты и белки.

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

- Безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием;

- Экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- Оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

- Критической оценки достоверности химической информации, поступающих из разных источников;

- Объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и производстве;

- Определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий.

- Приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

Соблюдать правила:

- ТБ в кабинете при обращении с реактивами и посудой;
- личного поведения;
- оказания первой помощи.

Личностные результаты:

- формирование чувства гордости за российскую химическую науку;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профессии;
- формирование коммуникативной компетенции в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской и других видах деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни, усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

2. Содержание учебного предмета

Введение (1 час).

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

Демонстрации

Коллекция органических веществ и изделий из них

Тема 1. Теория строения органических соединений (2 часа)

Теория строения 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.

Демонстрации

Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений

Тема 2. Углеводороды и их природные источники (12 часов)

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 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 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 гидратация. 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.

Демонстрации

Горение метана и отношение его к раствору перманганата калия и бромной воде

Получение этилена, горение, отношение к бромной воде и раствору перманганата калия.

Разложение каучука при нагревании, испытание продукта разложения на непредельность.

Получение и свойства ацетилена.

Коллекция «Нефть и продукты ее переработки».

Отношение бензола к раствору перманганата калия и бромной воде.

Контрольная работа № 1 по теме «Углеводороды и их природные источники»

Тема 3. Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (13 часов)

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 фенолоформальдегидную 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 стеариновой.

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

Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров 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 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 \rightleftharpoons полисахарид.

Демонстрации

Окисление этанола в альдегид.

Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки».

Качественные реакции на фенол.

Реакция «серебряного зеркала».

Окисление альдегидов с помощью гидроксида меди (II).

Коллекция эфирных масел.

Контрольная работа № 2 по теме «Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе»

Тема 4. Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе (3 часа)

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 и цветные реакции. Биохимические функции белков.

Генетическая связь между классами органических соединений.

Демонстрации

Реакция анилина с бромной водой и соляной кислотой.

Горение птичьего пера и шерстяной нити.

Превращения: этанол \rightarrow этилен \rightarrow этиленгликоль \rightarrow этиленгликолят меди (II);

этанол \rightarrow этаналь \rightarrow этановая кислота

Тема 5. Высокомолекулярные соединения (2 часа)

Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений – полимеризация и поликонденсация.

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: ознакомление с образцами природных и искусственных волокон, пластмасс, каучуков.

Межпредметные связи.

Реализация межпредметных связей при изучении органической химии в 10 классе осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно-научного цикла.

Общие естественно-научные понятия: явление, научный факт, гипотеза, закон, теория, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование.

Физика: материя, энергия, масса, атом, электрон, молекула, энергетический уровень, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, физические величины и единицы их измерения.

Биология: клетка, организм, биосфера, обмен веществ в организме, фотосинтез, биологически активные вещества (белки, углеводы, жиры, ферменты).

География: минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, ресурсы.

Технология: пищевые продукты, основы рационального питания, моющие средства, лекарственные и косметические препараты, материалы из искусственных и синтетических волокон. Ферменты. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.

Промежуточная аттестация (1 ч.)

Распределение учебного времени освоения основного содержания (34 часа)

Тема	Количество часов	Контр. Работы
Введение.	1	-
Тема № 1. Строение органических соединений.	2	-
Тема № 2. Углеводороды.	12	1
Тема № 3. Кислородосодержащие органические соединения.	13	1
Тема № 4. Азотосодержащие органические соединения.	3	
Тема № 5. Высокомолекулярные соединения.	2	-
Промежуточная аттестация	1	-

Итого:	34	2
--------	----	---

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Тип урока. Применяемые технологии.	Практика	Виды и формы контроля, рефлексии	Планируемые результаты обучения		Дата проведения	
					Освоение предметных знаний	УУД		
Введение (1 час)								
1	Предмет органической химии	урок – лекция изучения и первичного закрепления нового материала.	<i>Д.</i> Коллекция органических веществ и изделий из них.	Входящий контроль		Знать понятия. Пространственное строение молекул, вещества молекулярного и немолекулярного строения, углеродный скелет, функциональная группа, гомология. Уметь составлять пространственные и структурные формулы органических веществ.		
Тема 1. Теория строения органических соединений (2 часа)								
2	Теория химического строения органических соединений А. М. Бутлерова.	урок – лекция изучения и первичного закрепления нового материала	<i>Д.</i> Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений	выборочный текущий устный опрос	Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Значение теории органических соединений	Знать. Теорию строения органических соединений. Называть основные положения теории химического строения органических веществ А.М.Бутлерова Определять гомологи и изомеры, принадлежность веществ к определенному классу. Уметь определять степень окисления и валентность химических элементов.		
3	Теория химического строения органических соединений А. М. Бутлерова.	комбинированный урок – лекция изучения и первичного закрепления нового материала.		тест	Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы.	Уметь называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре Знать основные правила номенклатуры.		

					Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Значение теории органических соединений			
Тема 2. Углеводороды (12 часов)								
4-5	Природный газ. Строение алканов. Гомологи и изомеры алканов, номенклатура.	комбинированный урок опережающее задание		Фронтальный опрос Химический диктант	Углеводороды: алканы. Классификация и номенклатура органических соединений. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Строение алканов. Номенклатура и изомерия	Знать состав природного газа. Значение природных источников углеводородов. Знать понятия: радикал, гибридизация орбиталей, изомерия. Классификацию и номенклатуру алканов. Уметь называть алканы, определять типы химических реакций алканов		
6	Получение, свойства и применение алканов.	комбинированный урок	<i>Д.</i> Горение метана, отношение его к раствору перманганата калия и бромной воде.	Фронтальный опрос тест	Химические свойства основных классов органических соединений. Физические и химические свойства алканов. Реакция замещения. Получение и применение алканов.	Знать понятия: радикал, гибридизация орбиталей, изомерия. Классификацию и номенклатуру алканов. Уметь называть алканы, определять типы химических реакций алканов.		
7-8	Строение алкенов. Гомологи и изомеры алкенов, номенклатура.	урок – лекция изучения и первичного закрепления нового материала		Фронтальный опрос, индивидуальные разноуровневые задания	Гомологический ряд алкенов: строение, номенклатура, изомерия, физические свойства.	Знать состав, строение, изомерию, номенклатуру алкенов, их физические и химические свойства и способы получения. Уметь характеризовать их свойства и называть по международной номенклатуре.		

9	Получение, свойства и применение алкенов.	комбинированный урок	<i>Д.</i> Получение этилена, горение, отношение к бромной воде и раствору перманганата калия.	Фронтальный опрос самостоятельная работа	Химические свойства: реакция окисления, присоединения. Полимеризации. Применение алкенов и их производных.	Знать состав, строение, изомерию, номенклатуру алкенов, их физические и химические свойства и способы получения. Уметь характеризовать их свойства и называть по международной номенклатуре.		
10	Понятие о диеновых углеводородах. Природный каучук.	комбинированный урок	<i>Д.</i> Разложение каучука при нагревании, испытание продукта разложения на не предельность.	Фронтальный опрос	Алкадиены, их строение, номенклатура, изомерия, свойства. Получение диенов Исследования С. В. Лебедева. Химические свойства. Натуральный и синтетический каучук. Резина. Каучуковая промышленность.	Знать состав, строение, изомерию, номенклатуру алкадиенов, их физические и химические свойства и способы получения. Уметь характеризовать их свойства и называть по международной номенклатуре..		
11	Ацетилен и его гомологи.	комбинированный урок	<i>Д.</i> Получение и свойства ацетилена.	Тест	Гомологический ряд алкинов: строение, номенклатура, изомерия, физические свойства. Получение алкинов. Химические свойства. Применение алкинов и их производных.	Знать состав, строение, изомерию, номенклатуру алкинов, их физические и химические свойства и способы получения. Уметь характеризовать их свойства и называть по международной номенклатуре.		
12	Бензол – представитель ароматических углеводородов. Строение, получение, свойства, применение.	комбинированный урок	<i>Д.</i> Отношение бензола к раствору перманганата калия и бромной воде.	Фронтальный опрос	Строение аренов. Номенклатура, изомерия, физические свойства бензола и его гомологов. Получение аренов. Химические свойства. Применение бензола и его гомологов	Знать состав, строение, изомерию, номенклатуру аренов, их физические и химические свойства и способы получения. Уметь характеризовать их свойства и называть по международной номенклатуре		

13	Нефть и способы ее переработки.	урок-семинар опережающе е задание	Д. Коллекция «Нефть и продукты ее переработки».	Фронтальный опрос оценка выступлений учащихся	Нефть, её физические свойства, способы разделения её на составляющие, нефтяные фракции, термический и каталитический крекинг.	Знать определения понятий фракции, крекинг. Состав природного газа. Значение природных источников углеводов.		
14	Систематизация и обобщение знаний по теме 2.	Работа в группах		Фронтальный опрос решение задач и упражнений.	Углеводороды. Классификация и номенклатура органических соединений. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Химические свойства основных классов органических соединений.	Уметь применять полученные знания на практике. Определять принадлежность веществ к соответствующему классу.		
15	Контрольная работа № 1 по теме «Углеводороды и их природные источники»	Контрольная работа		контрольная работа	Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений. Углеводороды: алканы, алкены, алкины, арены			
Тема 3. Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (13 часов)								
16,17	Единство химической организации живых	урок – лекция изучения и первичного закрепления		текущий	Предельные одноатомные спирты: состав, строение, номенклатура,	Знать состав, строение, изомерию, номенклатуру спиртов, их физические и химические свойства и способы получения.		

	организмов. Строение молекул, изомерия, номенклатура спиртов.	нового материала			изомерия. <i>Водородная связь</i> . Физические свойства метанола и этанола, их физиологическое действие на организм. Получение этанола. Глицерин как представитель многоатомных спиртов.	Уметь характеризовать их свойства и называть по международной номенклатуре.		
18	Химические свойства спиртов и их применение.	комбинированный урок	<i>Д.</i> Окисление этанола в альдегид. <i>ЛР6.</i> Свойства этилового спирта. <i>ЛР7.</i> Свойства глицерина.	Фронтальный опрос Самостоятельная работа	Химические свойства этанола. <i>Внутримолекулярная дегидратация</i> Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение этанола и глицерина на основе их свойств Алкоголизм, его последствия и предупреждение.	Знать состав, строение, изомерию, номенклатуру спиртов, их физические и химические свойства и способы получения. Уметь характеризовать их свойства и называть по международной номенклатуре.		
19	Фенолы. Свойства фенола и его применение.	комбинированный урок	<i>Д.</i> Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки»; <i>Д.</i> Качественные реакции на фенол.	Фронтальный опрос	Строение молекулы фенола. Классификация, номенклатура, изомерия, физические свойства фенолов. Химические свойства. <i>Реакция поликонденсации.</i> Применение фенола на основе свойств. Получение фенолов.	Знать состав, строение, изомерию, номенклатуру фенолов, их физические и химические свойства и способы получения. Уметь характеризовать их свойства и называть по международной номенклатуре.		
20	Карбонильные соединения – альдегиды и <i>кетоны</i> . Свойства и применение альдегидов.	комбинированный урок	<i>Д.</i> Реакция «серебряного зеркала»; <i>Д.</i> Окисление альдегидов с помощью	Фронтальный опрос Тест	Строение, номенклатура, изомерия, физические свойства альдегидов. Способы получения. Реакция Кучерова Отдельные	Знать состав, строение, изомерию, номенклатуру альдегидов, их физические и химические свойства и способы получения. Уметь характеризовать их свойства и называть по международной номенклатуре		

			гидроксида меди (II).		представители альдегидов и их значение. Химические свойства альдегидов.		
21	Карбоновые кислоты. Получение, свойства и применение одноосновных предельных карбоновых кислот.	комбинированный урок	<i>ЛР8.</i> Свойства уксусной кислоты.	Фронтальный опрос	Строение, номенклатура, изомерия, физические свойства карбоновых кислот. Карбоновые кислоты в природе. Получение карбоновых кислот. Химические свойства карбоновых кислот. Отдельные представители и их значение.	Знать состав, строение, изомерию, номенклатуру карбоновых кислот, их физические и химические свойства и способы получения. Уметь характеризовать их свойства и называть по международной номенклатуре	
22, 23	Генетическая связь спиртов, фенолов, альдегидов и карбоновых кислот с другими классами органических соединений.	урок-семинар		Самостоятельная работа	Генетическая связь спиртов, фенолов, альдегидов и карбоновых кислот с другими классами органических соединений.	Выполнять химические задачи на взаимосвязь органических веществ.	
24	Сложные эфиры. Жиры.	урок – лекция изучения и первичного закрепления нового материала	<i>Д.</i> Коллекция эфирных масел. <i>ЛР9.</i> Свойства жиров.	Фронтальный опрос	Строение сложных эфиров. Сложные эфиры в природе и технике. Состав, классификация, свойства, применение и получение жиров. Понятие о мылах.	Знать состав, строение, изомерию, номенклатуру эфиров и жиров, их физические и химические свойства и способы получения. Уметь характеризовать их свойства и называть по международной номенклатуре.	
25	Углеводы. Глюкоза.	Комбинированный урок	<i>ЛР10.</i> Свойства глюкозы.	Фронтальный опрос	<i>Единство химической организации живых организмов.</i> Углеводы, их классификация. Глюкоза и фруктоза – важнейшие представители	Знать состав, строение, изомерию, номенклатуру углеводов, их физические и химические свойства и способы получения. Уметь характеризовать их свойства и называть по международной номенклатуре.	

					моносахаридов. Строение молекулы глюкозы. Химические свойства глюкозы.			
26	Крахмал и целлюлоза.	комбинированный урок	<i>ЛР11.</i> Свойства крахмала.	Тест	Полисахариды: крахмал и целлюлоза. Сахароза – важнейший дисахарид. Реакции поликонденсации. Значение углеводов в живой природе и жизни человека.	Знать состав, строение, изомерию, номенклатуру углеводов, их физические и химические свойства и способы получения. Уметь характеризовать их свойства и называть по международной номенклатуре		
27	Систематизация и обобщение знаний по теме 3.	Работа в группах		решение задач и упражнений.	Кислородсодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы.			
28	Контрольная работа № 2 по теме «Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе»	Контрольная работа		Контрольная работа	Кислородсодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы.			
Тема 4. Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе (3 часа)								
28 9	Амины. Анилин как органическое основание.	урок – лекция изучения и первичного закрепления нового материала	<i>Д.</i> Реакция анилина с бромной водой и соляной кислотой.	Фронтальный опрос	Амины, их классификация и значение. Строение молекулы аминов. Физические и химические свойства аминов. Анилин – важнейший представитель	Знать состав, строение, изомерию, номенклатуру аминов, их физические и химические свойства и способы получения. Уметь характеризовать их свойства и называть по международной номенклатуре		

					аминов. Применение аминов.			
30	Аминокислоты. Белки.	комбинированный урок	<i>Д.</i> Горение птичьего пера и шерстяной нити. <i>ЛР12.</i> Свойства белков.	Фронтальный опрос Химический диктант	Строение, номенклатура, изомерия, классификация аминокислот, физические свойства и свойства, обусловленные химической двойственностью. Взаимодействие аминокислот с сильными кислотами. Понятие о белках: их строении, химических и биологических свойствах. Пептидная связь и полипептиды. Первичная, вторичная и третичная структуры белков.	Знать состав, строение, изомерию, номенклатуру аминокислот, их физические и химические свойства и способы получения. состав, строение, изомерию, номенклатуру белков, их физические и химические свойства и способы получения Уметь характеризовать их свойства и называть по международной номенклатуре; характеризовать их свойства и называть по международной номенклатуре		
31	Практическая работа № 1 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений»	Практическая работа	ПР	Практическая работа	Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами. Проведение химических реакций в растворах. Проведение химических реакций при нагревании. Качественные реакции на отдельные классы органических соединений.	Уметь определять принадлежность веществ к определенному классу органических веществ. Выполнять химический эксперимент по распознаванию органических веществ, использовать приобретенные знания и умения безопасного обращения с горючими веществами, лабораторным оборудованием.		
Тема 5. Высокомолекулярные соединения (2 часа)								

32	Основные понятия химии высокомолекулярных соединений	урок-семинар опережающе задание	<i>Д.</i> Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса, картофеля.	Индивидуальные и групповые выступления учащихся	Ферменты – биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.	Знать определения понятий ферменты, их классификацию.		
33	Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений. Пластмассы, каучуки, волокна	комбинированный урок опережающе задание	<i>ЛР13.</i> Ознакомление с коллекцией пластмасс, волокон и каучуков.	Фронтальный опрос	Классификация ВМС. Важнейшие представители пластмасс, каучуков и волокон.	Знать важнейшие искусственные и синтетические волокна, каучуки и пластмассы..		
Промежуточная аттестация (1 ч)								
34	Промежуточная аттестация (защита проекта)							