

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ГЛЕБЫЧЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

Рассмотрена
на заседании МО
Протокол №
от _____
Руководитель МО

Утверждаю

Директор школы

Милютина И.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ХИМИИ

10 - 11 классы. Базовый уровень.

Срок реализации 2 года.

на 2014 – 2016 учебные годы

Составитель: Учитель химии высшей квалификационной категории Шам О.А.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса химии для 10 класса составлена на основе примерной программы среднего общего образования по химии, автор О.С.Габриелян, 2010 г. и Государственного общеобразовательного стандарта. Всего 68 часов; 2 часа в неделю.

Учебник:

О.С.Габриелян. Химия. 10 класс. Базовый уровень.: учебник для ОУ - М.; Дрофа, 2010

Дополнительная литература:

1. Стандарт основного общего образования по химии.
2. Примерная программа основного общего образования по химии.
3. Программа курса химии для 8-11 классов ОУ / О.С.Габриелян.- 7-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2010
4. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Химия. 10 класс. Настольная книга учителя, - М.: Дрофа, 2010.
5. Химия 10 класс. Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия.10»/ О.С. Габриелян, П.Н. Берёзкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2010.
6. Радецкий А.М., Дидактический материал по химии для 10-11 классов: пособие для учителя / -М.; Прсвещение. 2010

Программа базового курса химии 10 класса отражает современные тенденции в школьном химическом образовании, связанные с реформированием средней школы.

Программа

- позволяет сохранить достаточно целостный и системный курс химии;
- представляет курс, освобождённый от излишне сложного материала, для отработки которого требуется немало времени;
- включает материал, связанный с повседневной жизнью человека;
- полностью соответствует стандарту химического образования средней школы базового уровня.

Первая идея курса - это внутрипредметная интеграция учебной дисциплины «Химия».

Вторая идея курса - метапредметная естественнонаучная интеграция, позволяющая на химической базе объединить знания физики, биологии, географии, экологии в единое понимание естественного мира, т.е. сформировать естественнонаучную картину мира.

Третья идея курса - интеграция химических знаний с гуманитарными дисциплинами: историей, литературой, мировой художественной культурой.

Теоретическую основу органической химии составляет теория строения в её классическом понимании - зависимости свойств веществ от их химического строения, т.е. от расположения атомов в молекулах органических соединений согласно валентности. В содержании курса сделан акцент на практическую значимость учебного материала. Поэтому изучение представителей каждого класса органических соединений начинается с практической посылки - с их получения. Химические свойства рассматриваются сугубо прагматически - на предмет их практического применения. В основу конструирования курса положена идея о природных источниках органических соединений и их взаимопревращениях, т.е. идеи генетической связи между классами органических соединений.

Рабочая программа предусматривает разные варианты дидактико-технологического обеспечения учебного процесса: дидактико-технологическое оснащение включает кроме демонстрационных печатных пособий также раздаточные таблицы, карты-инструкции для практических занятий по химии, различные рабочие тетради и дидактические материалы, сборники тестов и т.д. (в расчёте на каждого ученика). Эти печатные материалы могут значительно облегчить работу преподавателя химии, их можно использовать для опроса на уроке и в качестве заданий на дом. Преобладающей формой текущего контроля выступает письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование).

Для информационной компьютерной поддержки учебного процесса предлагается использование компьютерных программ и Интернет:

Образовательная коллекция. Химия для всех - XXI: Решение задач. Самоучитель.

- «Закономерности протекания химических реакций»;

- Электронный справочник «Кирилла и Мефодия».

Интернет-ресурсы:

1. Alhimik www.alhimik.ru
2. Конспекты по химии для школьников www.chemistry.r2.ru, www.khimia.h1.ru
3. Химия для всех www.informika.ru
4. Химия для Вас www.chem4you.boom.ru
5. Химия. Образовательный сайт для школьников www.hemi.wallst.ru
6. Уроки химии Кирилла и Мефодия

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать

1. важнейшие химические понятия: вещество, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет. функциональная группа, изомерия, гомология;
2. основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон,

3. основные теории химии: химической связи, строения органических соединений.
4. важнейшие вещества и материалы: метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь

1. называть: изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре,
2. определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, принадлежность веществ к различным классам органических соединений,
3. характеризовать: общие химические свойства органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений,
4. объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения,
5. выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ,
6. проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);
7. использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
8. 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;
 - приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
 - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников;
 - владеть компетенциями: **познавательной, коммуникативной, информационной, рефлексивной.**

Предусмотрено овладение следующими компетенциями:

- учебно-познавательной,
- коммуникативной,
- информационной,
- рефлексивной,
- личностного саморазвития,
- смыслопоисковой,
- профессионально-трудового выбора.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Введение .

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

Тема 1 . 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.

Тема 2 . Углеводороды и их природные источники. Природный газ. Алканы. Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа.

А л к а н ы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.

А л к е н ы. 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.

А л к а д и е н ы и к а у ч у к и. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.

А л к и н ы. 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.

Б е н з о л. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.

Н е ф т ь. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники.

Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

С п и р т ы. 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.

К а м е н н ы й у г о л ь. Ф е н о л. 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.

А л ь д е г и д ы. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.

К а р б о н о в ы е к и с л о т ы. 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.

С л о ж н ы е э ф и р ы и ж и р ы. 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.

У г л е в о д ы. 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 полисахарид.

Тема 4 . Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе.

А м и н ы. 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.

А м и н о к и с л о т ы. 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.

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. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.

Тема 5. Биологически активные органические соединения.

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. Профилактика сахарного диабета.

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

Тема 6 . Искусственные и синтетические полимеры.

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

Тематическое планирование.

№п\п	Наименование темы	Всего час.	Пр. раб.	Конт. раб.
1.	Введение	1	-	-
2.	Тема 1. Теория строения органических соединений	6	-	-
3.	Тема 2. Углеводороды и их природные источники	16	-	1
4.	Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники	19	-	1
5.	Тема 4. «Азотосодержащие органические вещества»	10	1	-
6.	Тема 5. «Биологически активные вещества»	5	-	-
7.	Тема 6. Искусственные и синтетические полимеры	7	1	-
8.	Повторение	2	-	1
Итого:		68	2	3

План-график проведения контрольных и практических работ.

Сроки	Тема контрольной/практической работы
1триместр	1. Контрольная работа №1 по теме «Углеводороды».
2триместр	1. Контрольная работа № 2 по теме «Кислородосодержащие органические соединения». 2. Практическая работа №1 «Идентификация органических соединений».
3 триместр	1. Практическая работа №2 «Распознавание пластмасс и волокон» 2. Итоговая контрольная работа №3
Итого:	Контрольных работ – 3 Практических работ - 2

Календарно-тематическое планирование.

	Тема урока (тип урока)	Элементы содержания	Информ.- методич. обеспечение Эксперимент. (Д-демонстр. Л-лаборат.)	Характерист ика деятельност и учащихся (виды учебной деятельност и)	Виды контроля, измерители	Планируемые результаты освоения материала	Домашнее задание
1	2	3	4	5	6	7	8
Введение (1 час) Цель: Создать условия для формирования представлений, об органической химии как науке, о её вкладе в изучение веществ, составляющих организмы растений, животных, человека (ценностно-ориентационная, смысл поисковая компетенции).							
1.	1.Предмет органической химии. (УИНМ)	Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.	Коллекция органических веществ, материалов и изделий из них. Схема, таблица классификации органических соединений. Презентация	Индивиду- альная		Знать классификацию органических веществ: природные, искусственные и синтетические, определения: а) витализм. б) фотосинтез (Р). Характеризовать особенности органических соединений. Уметь приводить примеры органических соединений (П).	§1, №3-5
Тема 1. Теория строения органических соединений (4 часа) Цель: Создать условия для того, чтобы учащиеся: • получили систему знаний в области материалистической теории органической химии А. М. Бутлерова • могли применять знания. для объяснения необходимости появления в органической химии материалистической теории; могли раскрывать основные положения теории химического строения А.М.Бутлерова, показывать направления её дальнейшего развития, а также объяснять значение теории в науке и практике. На конкретных примерах могли раскрывать мировоззренческое, научно-теоретическое и прикладное значение теории строения, показывать единство веществ природы и её законов. (ценностно-ориентационная, смысл поисковая компетенции).							
2-3	1-2. Основные положения	Валентность. Химическое	Д. модели молекул	Групповая	проверочная работа по	Знать основные положения теории строения органических соединений.	§2, №1,2; сообщения
	теории строения органических	строение как порядок соединения	изомеров органических		карточкам МП упр.3	Уметь объяснять понятия: валентность, химическое строение, углеродный	

	соединений. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории строения органических соединений. Изомерия, изомеры	соединений Презентация			скелет, структурная изомерия, формулы молекулярные и структурные.	
4-5	3-4. Основные положения теории строения органических соединений (Урок комплексного применения ЗУН учащимися)	Понятие о гомологии и гомологах.	Д. Модели молекул	Работа в парах, индивидуальная	Самостоятельная работа по карточкам МП	Знать определения: гомологический ряд и гомологическая разность, гомологи Уметь приводить примеры основных классов органических соединений и их гомологов	§2 до конца, №4,6 сообщения
6	Химические формулы и модели молекул в органической химии. Урок изучения новых знаний		Д. Модели молекул	Работа в парах, индивидуальная			
	7 Обобщение и систематизация знаний по теме						

Тема 2. Углеводороды и их природные источники (16часов)

Цель: создать условия для того, чтобы учащиеся:

- получили систему знаний о многообразии углеводородов, их номенклатуре и изомерии, о пространственном строении органических соединений, их химическом взаимодействии, способах получения и применения.
- могли применять знания для объяснения химических свойств углеводородов, способов их получения, взаимосвязи между классами углеводородов;
- продолжили развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения химических задач и при осуществлении поиска химической информации и ее презентации в виде проекта;
- приобрели практические навыки в планировании и проведении экспериментов, описании и обобщении результатов наблюдений, представлении результатов наблюдений (учебно-познавательная, коммуникативная, рефлексивная компетенции).

8-9	1-2.Природный газ. Алканы. (Урок изучения и первичного закрепления новых знаний)	Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов.	CD-Химия-21век Модели молекул алканов Презентация	Работа в парах, индивидуальная	Работа по карточкам	Знать природные источники углеводородов – природный газ, состав алканов, гомологический ряд предельных углеводородов Уметь приводить примеры изомеров алканов, составлять формулы изомеров, называть их по международной номенклатуре ИЮПАК	§3. № 5,7,8 сообщения
10	3. Алканы. Химические свойства. Применение. (Урок изучения и первичного закрепления новых знаний)	Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе этих свойств.	CD, компьютерная презентация	Групповая	Упр.12, с.33	Знать химические свойства алканов на примере метана, этана: реакции горения, замещения, дегидрирования, основные способы получения Уметь составлять уравнения соответствующих реакций	§3, упр. 9-11

11	4. Алкены: состав, строение, изомерия, номенклатура, получение (Урок комплексного применения ЗУН учащимися)	Алкены: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алкенов. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация.	CD-Химия-21 век Д: получение этилена реакцией дегидратации этанола. Качественные реакции на кратную связь. Модели молекул алкенов	Индивидуальная	Упр.1, 5,7. С.41	Знать состав алкенов, гомологический ряд, гомологи, виды изомерии: структурная изомерия, изомерия положения кратной связи, химические свойства алкенов: а) реакция дегидрирования. б) реакция дегидратации. в) реакция гидрирования. г) реакция гидратации. д) реакция галогенирования Уметь составлять формулы изомеров алкенов, называть их по номенклатуре ИЮПАК, составлять уравнения соответствующих реакций	§4. Упр.2-4
12	5. Алкены. (Урок комплексного применения ЗУН учащимися)	Реакция полимеризации. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе его свойств.	CD – «Кубышка» Д: коллекция образцов из полиэтилена	Групповая	«Дидактический материал по химии», 10 кл – работа 3.	Знать основные полимеры, пластмассы Уметь составлять уравнение реакции полимеризации на примере этилена	§4. Упр.6,8, сообщения
13	6. Обобщение и систематизация знаний по темам «Алканы» и «Алкены» (УПЗУ)	Упражнения в составлении химических формул, изомеров. Составление уравнений реакций, иллюстрирующих хим. свойства и генетическую связь Решение задач		Индивидуальная	Проверочная работа по карточкам разного уровня	Знать состав алканов, алкенов, гомологический ряд, гомологи, виды изомерии: структурная изомерия, изомерия положения кратной связи, химические свойства алканов, алкенов: Уметь составлять формулы изомеров алканов, алкенов, называть их по номенклатуре ИЮПАК, составлять уравнения соответствующих реакций	

14	7. Алкадиены. (Урок изучения нового материала)	Понятие об углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена – 1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки.	Презентация	Индивидуальная	Упр.1,с.46	Знать состав алкадиенов (диеновые углеводороды), полимеры, каучуки Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства алкадиенов: а) реакция галогенирования, б) реакция полимеризации	§5.упр. 2,3, сообщения
15	8. Каучуки. (Урок изучения и первичного закрепления новых знаний)	Натуральный и синтетические каучуки. Полимеризация. Вулканизация каучука. Резина.	Коллекция «Каучук и резина». Д: Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на неопределенность	Групповая		Знать определения понятий «резина», «вулканизация»; свойства и применение натурального, синтетического бутадиенового и изопренового каучуков, резины, эбонита	§5 до конца, упр.4
16	9.Алкины: строение, изомерия, номенклатура, физические свойства, получение (Урок комплексного применения ЗУН учащимися)	Гомологический ряд алкинов, общая формула, строение ацетилена и др. алкинов	Модели молекул, таблицы	Групповая	Упр. 2,5; с. 51	Знать: определение понятий «пиролиз», «алкины»; общую формулу алкинов; правила составления названий алкинов в соответствии с международной номенклатурой; Уметь: определять принадлежность веществ к классу алкинов по структурной формуле; характеризовать особенности строения алкинов (тройная связь, незамкнутая углеродная цепь); определять изомеры, составлять структурные формулы изомеров, называть алкины	§6, упр.1, 6, 11

17	10.Алкины: свойства, применение (Урок комплексного применения ЗУН учащимися)	Отношение алкинов к раствору перманганата калия и бромной воде. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода, гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение.	Карбид кальция, раствор KMnO_4 , аммиачный раст-вор оксида серебра, спички, пробирка, пробка с газотводной трубкой	Групповая, индивидуальная	Упр.3, стр.51, самостоятельная работа	Знать состав алкинов, формулу ацетилена, получение ацетилена, химические свойства алкинов на примере ацетилена: а) реакция присоединения. б) реакция горения. в) реакция гидратации (реакция Кучерова) Уметь: проводить качественные реакции на кратную связь (отношение к раствору перманганата калия и бромной воде), составлять уравнения соответствующих реакций.	§6 до конца, № 4, 7,8,9, 10, сообщения
18-19	11-12. Арены. Бензол. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.	Модели молекул. Таблица Презентация Д: отношение бензола к раствору перманганата калия и бромной воде	групповая, индивидуальная	Текущий контроль знаний - опрос; Упр.1,3, с.55	Знать особенности строения бензола и его гомологов; Знать формулу бензола, химические свойства: а) реакция дегидрирования. б) реакция галогенирования. в) реакция нитрования (реакция Коновалова) Уметь составлять уравнения соответствующих реакций	§7. №2,4,5, сообщения
20-21	13-14. Нефть и способы ее переработки.	Состав и переработка нефти. Крекинг.	Коллекция «Нефть и продукты ее	Групповая	Текущий контроль знаний- опрос;	Знать природные источники углеводородов – нефть, способы ее переработки:	.§8, упр.4-7

	Урок комплексного применения ЗУН учащихся	Риформинг. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.	переработки» Презентация		Упр.1, 2, 3, 8, 9, с. 61	фракционная перегонка, или ректификация Уметь объяснять способы получения ректификационных газов, газолиновой фракции (бензин), лигроиновой, керасиновой фракции, дизельного топлива, мазута; уметь составлять уравнение крекинга. Знать меры защиты окружающей среды от загрязнения нефтью и продуктами ее переработки.	
22	15.Обобщение сведений об углеводородах. (УПЗУ)	Генетическая связь. Упражнения в составлении уравнений реакций с участием углеводородов. Составление формул и названий изомеров и гомологов. Решение расчетных задач	Модели, таблицы, схемы	Групповая, индивидуальная	Проверочная работа по карточкам разного уровня сложности	Знать: 1. Классификацию углеводородов а) алканы (метан, этан). б) алкены (этилен). в) алкадиены (бутадиен – 1,3, изопрен). г) алкины (ацетилен). д) арены (бензол) 2. Гомологический ряд, гомологи углеводородов. 3. Номенклатуру углеводородов. 4. Природные источники углеводородов. 5. Применение углеводородов на основе свойств. Уметь: приводить примеры углеводородов, составлять формулы изомеров, называть вещества, составлять уравнения	§1-8; подготовиться к контрольной работе; Реферат по теме «Влияние алкоголя на живые организмы».

						реакций, отражающих свойства углеводов	
23	16.Контрольная работа №1 по теме: «Углеводороды»	Контроль и учет знаний по изученной теме		индивидуальная	карточки		повторение

Тема 3. Кислородосодержащие органические соединения и их природные источники (19 часов).

Цель: Создать условия для того, чтобы учащиеся:

- получили систему знаний в процессе изучения веществ, содержащих функциональные группы атомов и влиянии их на свойства веществ, сущности и значения водородной связи;
- могли применять знания для объяснения химических свойств веществ на основе эксперимента, взаимное влияние в атомах спиртов и фенолов, карбоновых кислот, эфиров, углеводов, способов их получения;
- продолжили развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения химических задач, при осуществлении поиска химической информации и ее презентации в виде проекта;
- приобрели практические навыки в планировании и проведении экспериментов, описании и обобщении результатов наблюдений, представлении результатов наблюдений (учебно-познавательная, смысл поисковая, коммуникативная, рефлексивная компетенции, трудовой выбор).

24	1.Спирты: состав, строение, классификация, изомерия, номенклатура (Урок изучения и первичного закрепления новых знаний)	Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена.	Модели молекул. Этанол, глицерин. Презентация	индивидуальная	№1-7, с.74	Знать: состав предельных одноатомных спиртов, их изомерию и номенклатуру, формулы представителей предельных одноатомных спиртов: метанол, этанол, получение этанола брожением глюкозы, гидратацией этилена. Уметь: составлять формулы спиртов, выделять функциональную группу, давать названия спиртам по номенклатуре ИЮПАК, объяснять влияние водородной связи на	§9, упр. 9
----	---	---	---	----------------	------------	--	------------

						физические свойства спиртов, записывать уравнения реакций получения этанола	
25	2. Свойства, получение, применение одноатомных спиртов. (Урок комплексного применения ЗУН учащимися)	Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его следствия и предупреждение	Д. этанол, натрий, фенолфталеин, стакан, фарфоровая чашка, пробирки, спички CD-Химия-21век.	Групповая	Упр.14, стр.74	Знать: химические свойства спиртов: а) горение, б) дегидратация (внутримолекулярная и межмолекулярная), в) реакция окисления, д) реакция этерификации. Состав простых эфиров. Уметь: составлять уравнения соответствующих реакций. 3. Создание проекта «Алкоголизм, его следствия и предупреждение»	§9, упр.8,10,13а
26	3.Многоатомные спирты (Урок комплексного применения ЗУН учащимися)	Особенности многоатомных спиртов. Качественная реакция. Важнейшие представители	глицерин, раствор CuSO_4 , NaOH , пробирки Презентация	Групповая, Индивидуальная	проверочная работа по карточкам	Знать: состав многоатомных спиртов, молекулярную и структурную формулу глицерина, качественную реакцию на многоатомные спирты Уметь: проводить качественные реакции на многоатомные спирты	§9, упр. 11,13б

27	4. Каменный уголь. Фенол. (Урок изучения и первичного закрепления новых знаний)	Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле. Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании.	Д: коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественная реакция на фенол.	Групповая	Упр. 1,2,5, с.79	Знать: о феноле, как о представителе ароматических углеводородов Уметь: объяснять взаимное влияние атомов в молекуле фенола, орто- и пара-ориентирующее действие в бензольном кольце, уметь записывать уравнения реакций электрофильного замещения	§10. № 1,3,4
28	5.Семинар по теме «Спирты и фенолы» (УС)	Закрепление знаний, упражнения в составлении уравнений реакций. Решение расчетных задач		Групповая, индивидуальная. Работа в парах.	Упр.6, с.79; самостоятельная работа по карточкам разного уровня сложности		Индивидуальные задания
29	6.Альдегиды и кетоны: строение, изомерия, номенклатура, получение (УОНМ)	Строение, функциональная группа. Гомологический ряд альдегидов. Строение и номенклатура кетонов. Получение. Презентация	Модели молекул, образцы формалина, ацетона	Индивидуальная	упр.1,2,5, стр.84	Знать: определение понятия «альдегид», физические свойства формальдегида и ацетальдегида, правила составления названий в соответствии с международной номенклатурой; способы получения альдегидов; Уметь: характеризовать особенности строения альдегидов, составлять структурные формулы изомеров, называть альдегиды	§11, упр.3 Сообщения
30	7. Химические свойства альдегидов и кетонов, применение (Урок изучения и первичного	Свойства, обусловленные наличием карбонильной группы, качественные реакции.	Метаналь, раствор CuSO_4 , NaOH , пробирки, спиртовка, спички	Групповая	Текущий контроль знаний - опрос упр.7 с.84	Знать: химические свойства альдегидов и кетонов, изомерию, способы получения. Уметь: записывать реакции окисления, качественные реакции на альдегиды, уметь осуществлять	§11, упр.6 сообщения

	закрепления новых знаний)	Взаимное влияние атомов Презентация				цепочки превращений	
31- 32	8-9. Карбоновые кислоты: классификация, номенклатура, изомерия, Одноосновные кислоты: свойства, полу- чение. (Урок изучения и первичного закрепления новых знаний)	Получение карбоновых кислот окислением альде- гидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорга- ническими кисло- тами и реакция эте- рификации. Применение уксусной кислоты на основе ее сво- йств Презентация	Модели молекул. Образцы кислот CD-Химия-21 век Л: Свойства уксусной кислоты	Парная	упр.2, 4,7,8. с.91 Текущий контроль знаний - опрос	Знать: строение молекул карбоно-вых кислот и карбоксильной группы, классификацию кислот, записывать формулы предельных одноосновных карбоновых кислот: муравьиной, уксусной (Р). Уметь: перечислять свойства кар- боновых кислот: взаимодействие с металлами, основными и амфо- терными оксидами, основаниями, амфотерными гидроксидами, солями, записывать реакции этерификации.	§12, упр.1, 3,5,6 сообщения
33	10. Высшие жирные кисло- ты. (Урок комплек- сного приме- нения ЗУН учащи- мися)	Высшие жирные кислоты на при- мере: пальмитиновой и стеариновой, олеиновой и ли- нолевой.	Д: коллекция ВЖК	Групповая	Упр.9 с. 92 Самостоятельная работа по карто- чкам	Знать: состав, молекулярные формулы высших предельных одно- основных карбоновых кислот на при- мере: стеариновой, пальмитиновой, состав, молекулярные и структурные формулы непредельных однооснов- ных карбоновых кислот на примере: олеиновой и линолевой. Уметь: записывать формулы ВЖК, называть вещества	§12, упр.10
34	11.Семинар «Карбоновые кислоты» (УС)	Закрепление знаний	Разноуровневые карточки	Групповая, индивидуальн ая.	Проверочная работа по кар- точкам разного уровня сложнос- ти (тест)	Знать: определения понятий «одноосновные карбоновые кисло- ты», «реакция этерификации», общую формулу кислот, состав, особенности строения и нахождения в природе высших кислот, правила составления названий кислот, способы получения	сообщения

						кислот. Уметь: характеризовать особенности строения карбоновых кислот, составлять структурные формулы изомеров. Давать им названия, характеризовать химические свойства карбоновых кислот	
35	12.Сложные эфиры. (Урок комплексного применения ЗУН учащимся)	Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе их свойств.	Модели. Образцы эфиров CD-Химия-21век Л: Получение уксусно-этилового эфира	Групповая, Индивидуальная	упр.11, с.100	Знать: состав, номенклатуру сложных эфиров, Уметь: объяснять способы получения сложных эфиров реакцией этерификации, химические свойства сложных эфиров: а) гидролиз сложных эфиров,	§13, упр.1-5, сообщения
36	13.Жиры (Урок комплексного применения ЗУН учащимися)	Состав, строение, классификация, физические, химические свойства. Жиры в природе, их роль. Понятие о СМС	Образцы продуктов переработки жиров (свечи, мыло, глицерин, олифа, маргарин, пищевые масла, лекарственные масла).	Групповая, индивидуальная	упр.12, с.100	Знать: состав, номенклатуру жиров. Уметь: объяснять способы получения сложных эфиров реакцией этерификации, химические свойства сложных эфиров: а) гидролиз сложных эфиров (жиров) б) гидролиз (омыление), в) гидрирование жидких жиров. г) применение жиров на основе свойств; уметь объяснять моющее действие мыла	§13 , упр.6-10
37	14.Понятие об углеводах. Моносахариды. (Урок изучения и первичного закрепления новых знаний)	Классификация углеводов. Глюкоза. Физические, химические свойства. Строение глюкозы. Применение	Образцы углеводов. Глюкоза, раствор CuSO_4 , NaOH , спиртовка, спички, пробирки Презентация	Индивидуальная, групповая	упр.8,9,10. с.109	Знать: классификацию моносахаридов (глюкоза, фруктоза), молекулярные формулы и биологическое значение рибозы, дезоксирибозы, состав, строение глюкозы. Уметь: записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства глюкозы — вещества с	§14 , упр.1-7

						двойственной функцией. Проводить качественные реакции на глюкозу	
38-39	15-16 Дисахариды. Полисахариды (Урок изучения и первичного закрепления новых знаний)	Крахмал, целлюлоза. Физические и химические свойства. Превращение крахмала в организме. Понятие об искусственных волокнах	Крахмальный клейстер, раствор йода, вата, бумага	Групповая, индивидуальная	Текущий контроль знаний – опрос; упр.7, с.116. Самостоятельная работа по карточкам	Знать: определение понятий «углеводы», «полисахариды», «дисахариды», «моносахариды», «реакции поликонденсации», «гидролиз»; состав, физические свойства, нахождение в природе и применение полисахаридов (крахмала и клетчатки) и дисахаридов (сахарозы и мальтозы); качественную реакцию на крахмал; правила безопасности с токсичными веществами (спирт-денатурат). Уметь: характеризовать биологическое значение углеводов; особенности строения крахмала и целлюлозы, характеризовать химические свойства крахмала, целлюлозы, сахарозы.	§15, №1-5
40-41	17-18. Обобщение и систематизация знаний, умений, навыков по теме «Кислородосодержащие органические соединения» (УПЗУ)	Упражнения в составлении уравнений реакций с участием разных представителей кислородосодержащих соединений, генетическая связь с углеводородами, решение расчетных задач.	Сборник задач и упражнений по химии		Текущий контроль знаний – опрос; самостоятельная работа по карточкам	Иметь все вышеперечисленные знания и умения	§§9-15
42	19. Контрольная работа № 2 по теме «Кислородосодержащие органические соединения» (К)	Контроль знаний, умений, навыков		Индивидуальная	Разноуровневые задания	Иметь все вышеперечисленные знания и умения	Сообщения

Тема 4. «Азотосодержащие органические вещества» (10 часов)

Цель: Создать условия для того, чтобы учащиеся:

- получили систему знаний о важнейших азотсодержащих органических соединениях, о строении и химических свойствах аминов, аминокислот и белков, их получении и применении, народнохозяйственном значении важнейших представителей.
- могли применять знания при обобщении и расширении представлений об органических основаниях, особенностях амфотерности органических веществ.
- продолжили развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения химических задач, при осуществлении поиска химической информации и ее презентации в виде проекта;
- приобрели практические навыки в планировании и проведении экспериментов, описании и обобщении результатов наблюдений, представлении результатов наблюдений (учебно-познавательная, смыслопоисковая, коммуникативная, рефлексивная компетенции, трудовой выбор)

43 44	1-2. Амины. Анилин. (Урок изучения и первичного закрепления новых знаний)	Понятие об аминах. Получение ароматического амин-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.	CD-Химия-21 век «Дидактический материал по химии. 10кл.» – работа 1, вариант 4 с.52. Л: а) взаимодействие аммиака и анили-на с соляной кис- лотой. б)реакция анили- на с бромной во- дой	Индивидуальная	Упр.7,8 с.122	Знать: состав аминов, классификацию (предельные, ароматические), изомер-ию и номенклатуру аминов, молеку- лярную и структурную формулы ани-лина – представителя ароматических аминов Уметь: составлять формулы аминов, выделять функциональную группу, да-вать названия аминам по номенклатуре ИЮПАК, записывать уравнения реак-ций, отражающих химические свойства аминов, получение анилина	§16, упр.1- 5 сообщения
----------	--	--	---	----------------	---------------	--	-------------------------------

45-46	3-4. Аминокислоты (Урок изучения и первичного закрепления новых знаний)	Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие с щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.	Глицин, раствор CuSO_4 , NaOH , лакмус CD-Химия-21 век Д: Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков.	Групповая	Текущий контроль знаний – опрос; проверочная работа по карточкам. Упр.10 с.134	Знать: состав аминокислот, изомерию и номенклатуру аминокислот, определения понятий «пептидная связь», «реакции поликонденсации» Уметь: объяснять получение аминокислот, образование пептидной связи и полипептидов. Применение аминокислот на основе свойств	§17, №1-5 сообщения
47-48	5-6. Белки (Урок комплексного применения ЗУН учащимися)	Получение белков реакций поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков. Генетическая связь между классами орг. соединений.	Раствор куриного яйца, спиртовка, спички, CuSO_4 , NaOH , азотная кислота CD-Химия-21 век Л. Свойства белков	Парная	Упр.11 стр.134 Текущий контроль знаний - опрос	Знать: белки, их структуру, химические свойства белков: денатурация, гидролиз. биологические функции белков, качественные реакции (ксантопротеиновая и биуретовая, качественное определение серы в белках) Уметь: характеризовать структуру (первичную, вторичную, третичную) и биологические функции белков	§17 до конца. Упр.6-9; сообщения
49	7.Нуклеиновые кислоты (Урок комплексного применения ЗУН учащимися)	Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения	Таблица, модель молекулы CD-Химия-21 век	Групповая	Упр.6, стр.142 текущий контроль знаний - опрос	Знать: определения понятий «полинуклеотид», «нуклеотид», «биотехнология», «генная инженерия»; состав и строение ДНК и РНК; Функции ДНК и РНК в организме	§18, №1-5 сообщения

		нуклеотида. Сравнение строения и функция РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии					
50	8. Генетическая связь между классами органических соединений. Урок комплексного применения ЗУН учащимися	Осуществление превращений цепочек между классами органических соединений	Дидактические карточки	Парная	Проверочная работа по карточкам	Уметь: составлять уравнения реакций, отражающие свойства органических соединений и способы перехода между классами веществ (кислородсодержащих, азотсодержащих).	подготовка к ПР
51	9. Практическая работа №1 «Идентификация органических соединений» Урок комплексного применения ЗУН учащимися	Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений.	Инструкция по технике безопасности	Групповая	Отчет о работе	Знать: 1. Технике безопасности на рабочем месте 2. Качественные реакции. Уметь: Проводить опыты по идентификации органических соединений	повторить §§16-18
52	10. Обобщение и повторение темы «Азотсодержащие органические вещества»	Решение задач и упражнений. Генетическая связь	Дидактические карточки. Тестовая работа	Групповая Индивидуальная	Зачет. Работа по карточкам	Иметь все вышеперечисленные знания и умения	§16-18, сообщения

Тема 5. «Биологически активные вещества» (5 час)

Цель: создать условия для того, чтобы учащиеся:

- получили систему знаний о биологически активных соединениях;
- продолжили развитие интереса к химии как возможной области будущей практической деятельности, экологического мышления, убежденности в необходимости охраны окружающей среды; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе осуществления поиска химической информации и ее презентации в виде проекта;
- приобрели практические навыки в планировании и проведении экспериментов, описании и обобщении результатов наблюдений, представлении результатов наблюдений (учебно-познавательная, смыслопоисковая, коммуникативная, рефлексивная компетенции, трудовой выбор).

53	1.Витамины Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Классификация, обозначения, нормы потреб-ления. Авитаминоз. Гипервитаминоз, гиповитаминоз	Образцы витаминных пре-паратов Презентация	Групповая	Создание проекта «Биологически активные органические соединения» Защита проекта	Знать: определения понятий «вита-мины», авитаминоз», «гиповитами-ноз», «гипервитаминоз». Значение витаминов для жизнедеятельности организма. Уметь: использовать в повседневной жизни знания о витаминах	§20, упр. 1, 3, 6
54	2.Ферменты Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Биологические катализаторы. Особенности строения и свойств. Значение в биологии и применение в промышленно-сти.	Презентация	Групповая	Создание проекта «Биологически активные орга-нические сое-динения». Защита проекта	Знать определения понятий «ферменты», «гормоны»; особенности действия ферментов: селективность, эффективность, зависимость действия ферментов от температуры и pH среды раствора; области применения ферментов в быту и промышленности.	§19, упр.1-5 сообщения

						Уметь: использовать в повседневной жизни знания о ферментах	
55-56	3-4. Гормоны Лекарства. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Биологически активные вещества, выполняющие эндокринную регуляцию жизнедеятельности организмов Химиотерапевтические препараты. Группы лекарств. Безопасные способы применения. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.	Коллекция лекарственных препаратов Презентация	Групповая	Создание проекта «Биологически активные органические соединения» Защита проекта	Знать: определения понятий «гормоны», «лекарственные средства», «антибиотики», «анальгетики», «анти-септики»; представителей гормонов и лекарственных средств; меры профилактики сахарного диабета, последствия приема наркотических препаратов. Уметь: характеризовать значение гормонов для жизнедеятельности живого организма; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с лекарственными средствами.	§20 до конца; упр.6-11 сообщения
57	5. Наркотические вещества	Наркомания, борьба с ней и профилактика.	Презентация	Групповая			§20 стр. 159-160 сообщения

Тема 6. Искусственные и синтетические полимеры (5 часов)

58-59	1-2. Искусственные полимеры.	Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химическим реактивам.	Д. Коллекция искусственных полимеров и волокон,	Групповая	Текущий контроль знаний	Знать: некоторых представителей искусственных полимеров, их классификацию. Волокна: свойства, применение.	§ 21, упр.1-7
-------	---------------------------------	---	---	-----------	-------------------------	--	---------------

	Урок комплексного применения ЗУН учащимися	По-лучение искусствен-ных полимеров, как продуктов химичес-кой модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна, их свойства и применение.	изделий из них Презентация			Уметь: приводить примеры искусс-венных полимеров, волокон.	
60-61	3-4. Синтетические полимеры. Урок комплекс-ного приме-ния ЗУН учащи-мися	Синтетические полимеры, структура макромолекул поли-меров: линейная, разветвленная и пространственная. Полиэтилен. Полипропилен. Синтетические волокна. Синтетические каучуки.	Д. Коллекция синтетических пластмасс и волокон и изделий из них. Презентация	Групповая	Текущий кон-роль знаний - опрос	Знать: полимеры, их классифика-цию. Пластмассы: свойства, приме-нение. Каучуки: свойства, применение (Р) Уметь: записывать уравнения реакций получения синтети-ческих полимеров (реакции полимеризации и поликонден-сации).	§22, упр.1-4 подготовиться к практиче-ской работе
62	5. Практическая работа №2 «Распознавание пластмасс и во-локон» Урок комплексного применения ЗУН учащимися	Распознавание пластмасс и волокон	Инструкция по технике безопас-ности. набор ма-териалов и реак-тивов	Работа в группах	Отчет о работе	Знать : правила безопасного обраще-ния с горючими и токсичными ве-ществами, лабораторным оборудо-ванием. Уметь: выполнять химический экс-перимент по распознаванию пласт-масс (полиэтилена, поливинилхло-рида, фенолформальдегида) и воло-кон (хлопка, вискозы, натуральной шерсти, натурального шелка, ацета-та, капрона)	повторение

Повторение (6 часов)

63-64	1-2. Генетические связи органических веществ (УПЗУ)	Повторение		Работа в парах		Уметь: осуществлять цепочки превращений между классами органических и неорганических веществ с помощью уравнений реакций.	
65-66	3-4. Решение расчетных и экспериментальных задач (УПЗУ)	Повторение		Индивидуальная			
67	5.Обобщение, систематизация и коррекция ЗУН по курсу 10 класса.	Повторение		Групповая			
68	6. Итоговая контрольная работа №3 (К)	Контроль знаний	Дидактические карточки	Индивидуальная			