

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе **авторской программы О.С.Габриеляна**, соответствующей Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. Базовый уровень.– М.: Дрофа, 2010.), рассчитана на 34 часа, 1 час в неделю. Авторской программе соответствует **учебник: «Химия 10 класс. Базовый уровень» О.С.Габриелян** - рекомендовано Министерством образования и науки РФ / М.: Дрофа, 2011 г. **Программа и учебник разрешены к использованию в 2018-2019 учебном году по решению заседания НМС (протокол от 29.08.2018 №1).**

Изучение химии в 10 классе основано на достижении следующих **целей:**

- **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, о химической символике органической химии, химических понятиях, фактах, основной теории химического строения веществ А.М. Бутлерова;
- **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств органических веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых органических материалов; наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент; производить расчеты на вывод химических формул органических веществ и по уравнениям химических реакций;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- **развитие исследовательских компетенций:** умений и навыков нахождения информации в различных источниках; умений фиксировать информацию; умений сопоставлять, сравнивать, анализировать, обобщать информацию; умений планировать и проводить теоретическое и практическое исследование, оформлять результаты исследования;
- **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования органических веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачами предлагаемого курса являются:

- сформировать представление о материальном единстве веществ живой и неживой природы, их генетической связи;
- сформировать представление об объективных и познаваемых законах химии, причинно-следственных связях между составом, строением, свойствами и применением органических веществ;
- сформировать представление о познаваемости органических веществ и закономерностях протекания химических реакций между органическими и неорганическими веществами.

В рабочую программу **внесены изменения:** добавлено 2 часа на раздел «Углеводороды» (основополагающий по содержанию раздел) за счет сокращения на 1 час каждого из разделов: «Азотосодержащие соединения» и «Биологически активные органические вещества. Полимеры».

По программе предусмотрено проведение **2-х контрольных работ и 2-х практических работ.**

Содержание программы

Введение (1 час)

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

Знать/понимать

- отличие органических и неорганических веществ;
- причины многообразия органических веществ

Теория строения органических соединений (2 часа)

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

Знать/понимать

- химические понятия: валентность, изомерия, изомеры, гомология, гомологи; - теорию строения органических соединений А.М. Бутлерова.

Углеводороды и их природные источники (10 часов)

Природный газ. Алканы. Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа. Нефть. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

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.

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.

Алкадиены и каучук 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.

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

Знать/понимать

- химическое понятие: углеродный скелет, виды связи, изомеры, виды изомерии, гомологический ряд, гомологи, мономер, полимер, полимеризация,
- важнейшие представители гомологических рядов углеводородов.

Уметь

- называть углеводороды по международной номенклатуре,
- составлять и называть изомеры для углеводородов,
- определять принадлежность органических веществ к классу углеводородов,
- характеризовать строение, физические и химические свойства углеводородов, их применение,
- объяснять зависимость свойств углеводородов от их состава и строения.

Кислородсодержащие соединения и их природные источники (10 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 (молочнокислородное и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств.

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

Знать/понимать

- химические понятия: функциональная группа, гетерофункциональные соединения,
- важнейшие представители гомологических рядов кислородсодержащих соединений.

Уметь

- называть кислородосодержащие органические вещества по международной номенклатуре,
- составлять и называть изомеры для кислородосодержащих соединений,
- определять принадлежность веществ к определенному классу,
- характеризовать строение, физические и химические свойства кислородосодержащих соединений, их применение,
- объяснять зависимость свойств кислородосодержащих соединений от их состава и строения.

Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе (5 часов)

Нитросоединения. Амины. 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.

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.

Практическая работа № 1. Идентификация органических соединений.

Знать/понимать

- химические понятия: нитросоединения, аминсоединения, гетерофункциональные соединения,
- важнейшие представители аминсоединений.

Уметь

- называть аминсоединения по международной номенклатуре,
- составлять и называть изомеры для аминов,
- определять принадлежность веществ к определенному классу,
- характеризовать строение, физические и химические свойства кислородосодержащих соединений, их применение,
- объяснять зависимость свойства аминсоединений от их состава и строения.

Тема 5. Биологически активные органические соединения. Полимеры (6 часов)

Ферменты. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.

Витамины. Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гиповитаминозы 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.

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

Искусственные полимеры. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья.

Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение.

Синтетические полимеры. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров: линейная, разветвленная и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.

Обобщение и систематизация знаний по курсу органической химии.

Практическая работа № 2. Распознавание пластмасс и волокон.

Знать/понимать

- важнейшие представители биологически активных веществ
- важнейшие материалы: волокна и пластмассы, каучуки.

Уметь

Использовать приобретенные знания и умения для безопасного обращения с токсичными веществами.

Название раздела	Количество часов	Тема урока	Практические работы	Контрольные работы
Введение	1 ч	1. Предмет органической химии.		
Теория строения органических соединений	2ч	1.Теория строения органических веществ А.М. Бутлерова. 2. Строение и валентные состояния атома углерода.		
Углеводороды и их природные источники	10ч	1.Природные источники углеводородов. 2.Классификация углеводородов. Алканы. 3.Свойства и применение алканов. 4.Алкены. 5.Получение, свойства и применение этилена. 6.Алкадиены и каучуки. 7. Алкины. 8. Арены. Бензол. 9. Обобщение и систематизация знаний об углеводородах. Подготовка к контр.работе. 10.Контрольная работа №1 «Углеводороды»		+
Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники	10ч	1. Единство химической организации живых организмов на Земле. Решение задач на вывод молекулярной формулы вещества. 2. Спирты. 3. Фенолы. 4. Альдегиды. 5. Карбоновые кислоты. 6. Сложные эфиры и жиры. 7. Углеводы. Глюкоза. 8. Полисахариды. Крахмал и целлюлоза. 9. Обобщение и систематизация знаний об углеводородах. Подготовка к контрольной работе. 10.Контрольная работа №2 «Кислородосодержащие органические соединения»		+

Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе	5ч	1. Амины. Анилин. 2. Аминокислоты. 3. Белки. 4. Нуклеиновые кислоты. 5. Практическая работа №1. Идентификация органических соединений.	+	
Биологически активные органические соединения. Полимеры.	6 ч	1. Ферменты. Гормоны. 2. Витамины. Лекарства. 3. Искусственные полимеры. 4. Синтетические полимеры. 5. Практическая работа №2 Распознавание пластмасс и волокон. 6. Обобщение и систематизация материала за курс органической химии.	+	
Итого - 34 часов			2	2

Календарно- тематический план

№ урока п/п	Дата	Тема урока	Изучаемые вопросы, основные понятия	Тип урока	Эксперимент, оборудование, реактивы	Д/З
Введение (1 ч)						
1		1. Предмет органической химии. ПТБ на уроках химии.	<ul style="list-style-type: none"> - органические вещества, углеводороды, органическая химия; - история развития ОХ, витализм; - причины многообразия ОВ, природные, искусственные синтетические ОВ; -гомологи, изомеры; - отличие ОВ и Н/ОВ; - роль ОХ в системе естественных наук; - повторение ПТБ на уроках химии. 	комб-ный	коллекции пластмасс, волокон, этанол, уксусная кислота	§ 1, читать
Теория строения органических соединений (2ч)						
2		1.Теория строения органических веществ А.М. Бутлерова.	<ul style="list-style-type: none"> - ТХСВ – закон о взаимосвязи состава, строения и свойств веществ; - положения ТХСВ: валентность, химический состав и строение; состав и свойства; анализ и синтез в познании веществ; изомерия и изомеры, гомологи; взаимное влияние атомов 	лекция		§ 2, конспект, выучить положения ТХСВ
3		2. Строение и валентные состояния атома углерода.	<ul style="list-style-type: none"> - формулы, отражающие строение атома: структурная, электронная, электронно-графическая; - формы электронных облаков - нормальное и возбужденное состояние атома С; - σ - связь и π – связь; -способы образования химической связи. 	лекция	таблица «Строение атома углерода»	конспект в тетради выучить, § 3,4
Углеводороды и их природные источники (10ч)						
4		1.Природные источники углеводородов.	<ul style="list-style-type: none"> - природный и попутный газ, нефть , каменный уголь_ - природный газ – топливо, состав природного газа; 	комб-ный	коллекции «Нефть», «Каменный уголь»	§ 3,7

			- состав и переработка нефти, нефтепродукты; бензин и понятие об октановом числе; - продукты коксования каменного угля.			§10
5		2.Классификация углеводородов. Алканы.	- классификация УВ; - алканы- предельные УВ, связь - общая формула, гомологический ряд; - изомерия и номенклатура алканов.	комб-ный	таблица «Метан»	§ 3, читать упр.7,8 § 11, упр.2
6		3.Свойства и применение алканов.	- физические свойства; - химические свойства (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование; - применение алканов на основе свойств.	комб-ный	Д. Определение элементного состава парафина. Лаб штатив, пробирка с газ. трубкой, спиртовка, спички, парафин, оксид меди II, сульфат меди, известковая вода., пробирки Д. Горение свечи. спички, свеча	§ 3, стр.180 упр.9,10 § 11, упр.9
7		4.Алкены.	- алкены . - непредельные углеводороды с двойной связью; - общая формула, гомологический ряд; - изомерия и номенклатура алкенов.	комб-ный		§4, упр.2 §12, упр. 1
8		5.Получение, свойства и применение этилена.	- получение этилена (дегидрированием этана и дегидратацией этанола); - химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание йодной воды и раствора перманганата калия – кач-ные реакции), гидратация, - понятия, связанные с полимерами и полимеризацией ; - полиэтилен, его свойства и применение; - применение этилена на основе свойств.	комб-ный	Д. Получение и химические свойства этилена. Лаб штатив, пробирка с газ. трубкой, спиртовка, спички, этанол, конц.серн.к-та, песок, йодная вода, р-р перманганата калия, пробирки	§4, упр. 4,6 стр.181 §12, упр.3,6
9		6.Алкадиены и каучуки.	- алкадиены – непредельные УВ с двумя двойными связями. – химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация.; -натуральный и синтетические каучуки, резина и эбонит.	комб-ный	коллекция «Каучуки»	§5, упр 7 §14, упр.2,5
10		7. Алкины.	- общая формула, гомологический ряд; - изомерия и номенклатура алкинов. - ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным	комб-ный		§6, упр.4 стр.182

			способом, - химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды и перманганата калия, присоединение хлороводорода и гидратация; - применение ацетилена на основе свойств; - реакция полимеризации винилхлорида, поливинилхлорид и его применение.			§13, упр.2,4
11		8. Арены. Бензол.	- арены- ароматические УВ, стр-ные формулы бензола; - получение бензола из гексана и ацетилена; - химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование; - применение бензола на основе свойств.	комб-ный		§8, упр.4 стр.183 §16, упр.2
12		9. Обобщение и систематизация знаний об углеводородах. Подготовка к контрольной работе.	- повторение основных положений по разделу и темам.	повторение знаний и отработка умений	карточки с заданиями	подготовиться к контр. работе
13		10. Контрольная работа №1 «Углеводороды»		контроль и учет знаний		
Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники (10ч)						
14		1. Единство химической организации живых организмов на Земле. Решение задач на вывод молекулярной формулы вещества.	- химический состав живых организмов: микроэлементы, макроэлементы; - молекулярная структурная формулы вещества; - алгоритм решения задач на вывод формулы, применение расчетных формул и математические расчеты.	комб-ный урок решения задач	алгоритм, карточки с задачами	§9, решить задачи конспект
15		2. Спирты.	- гидроксильная группа как функциональная; одноатомные и многоатомные спирты; представление о водородной связи; изомерия и номенклатура; - химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид; - качественная реакция на глицерин; применение глицерина; - получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена; применение этанола на основе свойств; - алкоголизм, его последствия и предупреждение.	комб-ный	Д. Химические свойства спиртов. спиртовка, спички, пробирки, этанол, глицерин, натрий, гидроксид натрия, сульфат меди, медная проволока.	§11, упр.8 стр.184 §17, упр.4,5

16		3. Фенолы.	<ul style="list-style-type: none"> - коксохимическое производство и его продукция, получение фенола коксованием каменного угля; - взаимное влияние атомов в молекуле фенола; карболовая кислота; - химические свойства: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой, качественная реакция на фенол; поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолоформальдегидную смолу; - применение фенола на основе свойств. 	комб-ный	Д. Качественная реакция на фенол. Фенол крист-кий, р-р фенола, хлорид железа III	§12, упр.2 стр.185 §18, упр.1
17		4. Альдегиды.	<ul style="list-style-type: none"> - функциональная карбонильная, альдегидная группа; -получение альдегидов окислением соответствующих спиртов; - химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт; качественные реакции на альдегиды (реакции «серебряного зеркала» и «медного зеркала»; - применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств. 	комб-ный	Д. Качественные реакции на альдегиды. спиртовка, спички, держатель, пробирки, формальдегид, нитрат серебра, р-р аммиака, сульфат меди, гидроксид натрия.	§13, упр.4 стр.186 §19, упр.2,6
18		5. Карбоновые кислоты.	<ul style="list-style-type: none"> - функциональная карбоксильная группа; - 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, мыло. 	комб-ный	Д. Химические свойства карбоновых кислот. Лаб штатив, пробирка с газ. трубкой, спиртовка, спички,, пробирки, уксусная кислота, этанол, серная кислота, песок, цинк, оксид меди II, карбонат натрия, гидроксид калия, фенолфталеин, инд-ная бумага., туалетное и хоз-ное мыло.	§14, упр.6 стр.187 §20, упр.7
19		6. Сложные эфиры и жиры.	<ul style="list-style-type: none"> - получение сложных эфиров реакцией этерификации; - сложные эфиры в природе, их значение, применение сложных эфиров на основе свойств; - жиры как сложные эфиры, их химические свойства : гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров; - применение жиров на основе свойств; - мыла, их виды. 	комб-ный	жиры твердые, растительное масло, мыло туалетное, хозяйственное, жидкое.	§15, упр.10 §21, упр.3
20		7. Углеводы. Глюкоза.	<ul style="list-style-type: none"> - 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). 	комб-ный	Д. Химические свойства глюкозы. спиртовка, спички, держатель, пробирки, глюкоза кр-кая и р-р, сульфат меди, гидроксид натрия	§9,10, упр. 4 §22,23,

			- применение глюкозы на основе свойств.			упр.7
21		8. Полисахариды. Крахмал и целлюлоза	- дисахариды: сахароза, мальтоза; - полисахариды: крахмал и целлюлоза, сходство и отличие; - понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза → полисахарид.	комб-ный	Д. Качественная реакция на крахмал. спиртовка, спички, держатель, пробирки, крахмал, стакан с водой, р-р йода, картофель.	§9 упр.7 §10 упр 7а-в §24, упр.5б
22		9. Обобщение и систематизация знаний о кислородосодержащих органических веществах. Подготовка к контрольной работе.	- повторение основных положений по разделу и темам.	повторение знаний и отработка умений	карточки с заданиями	подгото- виться к контр. работе
23		10. Контрольная работа №2 «Кислородосодержащие органические соединения»		контроль и учет знаний		
Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (5ч)						
24		1. Амины. Анилин.	- классификация, номенклатура аминов; - метиламин, анилин – органические основания, взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой – кач-ная реакция; горение - применение анилина на основе свойств; - получение ароматического амина анилина из нитробензола.	комб-ный		§16, упр.5 §25, упр.2
25		2. Аминокислоты.	- аминокислоты – амфотерные соединения: реакции глицина с кислотой и основным оксидом, щелочью, спиртом, реакция поликонденсации – пептизации; пептидная связь; - получение аминокислот из карбоновых кислот; - генетическая связь между классами органических соединений; - применение аминокислот на основе свойств.	комб-ный		§17, упр.10 §26, упр.1
26		3. Белки.	- белки – биополимеры, полипептиды, получение белков реакцией поликонденсации аминокислот – пептизации; - первичная, вторичная и третичная структуры белков; - химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции; - функции белков.	комб-ный	Лабораторная работа «Свойства белков». инструкция по ПТБ, спиртовка, спички, держатель, пробирки, шерсть,	§17, упр.9 §27, упр.10

					р-р белка кур. яйца, HNO_3 NH_4OH CuSO_4 NaOH	
27		4. Нуклеиновые кислоты.	<ul style="list-style-type: none"> - нуклеиновые кислоты – биополимеры – полинуклеотиды; - общий план строения нуклеотида; синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов; -сравнение строения и функций РНК и ДНК. -роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации; -понятие о биотехнологии и генной инженерии. 	комб-ный		§18, подгот. К пр. раб. №1, стр. 174 §28
28		5. Практическая работа №1. Идентификация органических соединений.		практикум	инструкция по ПТБ, инструктивная карточка, оборудование согласно заданиям.	стр.174 стр.293-294
Биологически активные органические соединения. Полимеры. (бч)						
29		1.Ферменты. Гормоны.	<ul style="list-style-type: none"> - ферменты – энзимы, биологические катализаторы белковой природы; - специфические свойства ферментов, функции ферментов в жизнедеятельности живых организмов, значение в народном хозяйстве; - гормоны – биополимеры белковой природы - гуморальные регуляторы жизнедеятельности живых организмов; свойства гормонов; - инсулин и адреналин как представители гормонов; профилактика сахарного диабета. 	комб-ный	«Энзистал», «Мезим»	§19, упр.4 §20 упр.7 §30,31
30		2. Витамины. Лекарства.	<ul style="list-style-type: none"> - витамины, их значение; - нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы; - витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов; - лекарства, некоторые их виды; лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. - наркотические вещества. 	комб-ный	витамины, лекарства	§20, упр 10 §29,32
31		3. Искусственные полимеры.	<ul style="list-style-type: none"> - искусственные полимеры; - пластмасса -целлулоид и искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение; - получение искусственных полимеров, как продуктов химической 	комб-ный	коллекция «Волокна»	§21, упр. 4 конспект

			модификации природного полимерного сырья.			
32		4. Синтетические полимеры.	- синтетические полимеры; - получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации; - структура полимеров: линейная, разветвленная и пространственная; - представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид; - синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.	комб-ный	коллекции «Пластмассы», «Волокна»	§22, конспект подгот. кпр. раб. №2, стр. 175
33		5. Практическая работа №2 Распознавание пластмасс и волокон.		практикум	инструкция по ПТБ, инструктивная карточка, оборудование согласно заданиям.	стр.175
34		6. Обобщение и систематизация материала за курс органической химии.				
ИТОГО – 34 часа						

Требования к уровню подготовки обучающихся

Предметно-информационная составляющая образованности:

знать / понимать

- понятия органическая химия, природные, искусственные и синтетические материалы;
- основные положения ТХС, понятия изомер, гомолог, гомологический ряд, пространственное строение;
- правила составления названий классов органических соединений;
- качественные реакции на различные классы органических соединений;
- важнейшие физические и химические свойства основных представителей изученных классов органических веществ;
- классификацию органических соединений; виды изомерии;
- характеристики важнейших классов органических соединений;
- правила техники безопасности.

Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности:

уметь:

- составлять структурные формулы изомеров; называть основные классы органических веществ по международной номенклатуре;
- составлять уравнения химических реакций, решать задачи;
- объяснять свойства веществ на основе их строения; уметь прогнозировать свойства веществ на основе их строения;
- определять возможность протекания химических реакций;
- решать задачи на вывод молекулярной формулы вещества по значению массовых долей химических элементов и по массе продуктов сгорания;
- грамотно обращаться с химической посудой и оборудованием;
- использовать полученные знания для применения в быту.

Исследовательская составляющая образованности:

- умения и навыки нахождения информации в различных источниках;
- умение фиксировать информацию;
- умение сопоставлять, сравнивать, анализировать, обобщать информацию;
- умение планировать и проводить теоретическое и практическое исследование, оформлять результаты исследования.

Ценностно-ориентационная составляющая образованности:

- понимание ответственности за качество приобретенных знаний;
- понимание ценности адекватной оценки собственных достижений и возможностей;
- ориентация на постоянное развитие и саморазвитие;
- ответственно относиться к природе и занимать активную позицию в ее сохранении.

Средства контроля. Контрольные и практические работы

Перечень контрольных работ (2)

№п/п	Тема
1	Углеводороды
2	Кислородосодержащие органические соединения

Перечень практических работ (2)

№п/п	Тема
1	Идентификация органических соединений.
2	Распознавание пластмасс и волокон.

Перечень литературы и учебно-методические средства обучения

- 1.О.С. Габриелян. Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений. Основная школа, средняя (полная) школа.. Базовый уровень, профильный уровень. «Дрофа», Москва, 2010 год.
- 2.О.С Габриелян. П.П. Берёзкин, А.А. Ушакова. Контрольные и проверочные работы. Химия. К учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 10». «Дрофа», Москва, 2003г.
- 3.О.С.Габриелян. Учебник «Химия. 10 класс. Базовый уровень», М. Дрофа., 2009г
- 4.О.С.Габриелян «Мы изучаем химию», М.,Дрофа, 2003г.
- 5.О. С. Габриелян, И.Г. Остроумов. Настольная книга учителя химии. «Дрофа», Москва, 2004 год.
- 6.Химия. 10 кл. Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия.10 класс. Базовый уровень» / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа

Интернет-ресурсы

- chem.msu.su
- hemi.nsu.ru
- college.ru
- school-sector.relarn.ru