УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ
гимназии №4

(подпись)
С.В.Таипова

Приказ № 14 от 28.08.17

СОГЛАСОВАНО
ШМО учителей естественно-научного
цикла МБОУ гимназии №4

Протокол № 1 от 28.08.17

Муниципальное учреждение

«Управление образования администрации города Пятигорска»

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

ГИМНАЗИЯ № 4

Рабочая программа

по

химии

для 10 класса*(базовый уровень)*

2017 – 2018 учебный год

Составитель

Учитель высшей категории

А.Л.Беличева

ПЯТИГОРСК 2017 год

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы среднего (полного) общего образования и Программы среднего (полного) общего образования по химии для 10 классов автора О.С.Габриелян, полностью отражающей содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требований к уровню подготовки обучающихся. На изучение химии отводится 34 часа. Согласно действующему Базисному учебному плану, рабочая программа для 10 классов предусматривает обучение химии в объеме **1 часа** в неделю.

Данная программа:

- позволяет сохранить достаточно целостный и системный курс химии, который формировался на протяжении десятков лет в советской и российской школе;
- представляет курс, освобожденный от излишне теоретизированного и сложного материала, для отработки которого требуется немало времени;
- включает материал, связанный с повседневной жизнью человека, также с будущей профессиональной деятельностью выпускника средней школы, которая не имеет ярко выраженной связи с химией;
- полностью соответствует стандарту химического образования средней школы базового уровня.

Методологической основой построения учебного содержания курса химии базового уровнядля средней школы явилась идея *интегрированного курса, но не естествознания, а химии.* Такого курса, который близок и понятен тысячам российских учителей и доступен и интересен сотням тысяч российских старшеклассников.

Первая идея курса — это *внутрипредметная интеграция* учебной дисциплины «Химия». Идея такой интеграции диктует следующую очередность изучения разделов химии: вначале, в 10 классе, изучается органическая химия, а затем, в 11 классе, — общая химия. Такое структурирование обусловлено тем, что курс основной школы заканчивается небольшим знакомством с органическими соединениями, поэтому необходимо заставить «работать» небольшие сведения по органической химии 9 класса на курс органической химии в 10 классе

Вторая идея курса — это *межпредметнаяестественнонаучная интеграция,* позволяющая на химической базе объединить знания физики, биологии, географии, экологии в единое понимание естественного мира, т. е. сформировать целостную естественнонаучную картину мира. Это позволит старшеклассникам осознать то, что без знания основ химии восприятие окружающего мира будет неполным и ущербным, а люди, не получившие таких знаний, могут неосознанно стать опасными для этого мира, так как химически неграмотное обращение с веществами, материалами и процессами грозит немалыми бедами.

Третья идея курса — это *интеграция химических знаний с гуманитарными дисциплинами:* историей, литературой, мировой художественной культурой. А это, в свою очередь, позволяет средствами учебного предмета показать роль химии в нехимической сфере человеческой деятельности, т. е. полностью соответствует гуманизации и гуманитаризации обучения.

Данная программа реализована в учебниках:

Габриелян О.С. Химия.10 класс .Базовый уровень.- М.Дрофа 2013г

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

В соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускников, в результате изучения химии в 10 классе на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать:
- важнейшие химические понятия, основные законы химии, основные теории химии, важнейшие вещества и материалы;

уметь:
- называть, определять, характеризовать вещества, объяснять явления и свойства, выполнять химический эксперимент;

использовать:
- приобретѐнные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

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

-использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием; - приготовление растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Содержание курса органической химии (базовый уровень)
10 класс
(1 ч в неделю, всего 34 ч, из них 2 ч - резервное время.)

Введение (1 ч)
Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.

Тема 1
Теория строения органических соединений (2 ч)
Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы

Тема 2
Углеводороды и их природные источники
(8час)
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 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 хлороводородаи 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, этилена, ацетилена. Отношение метана, этилена, ацетилена
и бензола к раствору перманганата калия и бромной воде. Получение этилена реакцией дегидратации этанола и деполимеризации полиэтилена, ацетилена карбидным способом. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.
Лабораторные опыты. I. Определение элементного состава органических соединений. 2. Изготовление моделей молекул углеводородов. 3. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах. 4. Получение и свойства ацетилена. 5. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки».

Т е м а 3
Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники
(10 ч)

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 азотнойкислотой. 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 аце-тальдегида 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,ихклассификация: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.

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

Лабораторные опыты. 6. Свойства этилового спирта. 7. Свойства глицерина. 8. Свойства формальдегида. 9. Свойства уксусной кислоты. 10. Свойства жиров. 11. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка. 12. Свойства глюкозы. 13. Свойства крахмала.

Тема 4

Азотсодержащие соединения
и их нахождение в живой природе ***(6 ч)***

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.

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.

Демонстрации. Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Реакция анилина с бромной водой. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая. Горение птичьего пера и шерстяной нити. Модель молекулы ДНК. Переходы: этанол -этилен этиленгликоль - этиленгликолят меди (II); этанол --- этаналь - этановая кислота.

Лабораторные опыты. 14. Свойства белков.

Практическая работа № 1. Идентификация органических соединений.

Тема 5

Биологически активные органические соединения ***(4 ч)***

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 Скак представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.
Гормоны. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета.
Лекарства. Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.
Демонстрации. Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса и сырого картофеля. Коллекция СМС, содержащих энзимы. Испытание среды раствора СМС индикаторной бумагой. Иллюстрации с фотографиями животных с различными формами авитаминозов. Коллекция витаминных препаратов. Испытание среды раствора аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой. Испытание аптечного препарата инсулина на белок. Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечка.

Тема 6

Искусственные и синтетические
полимеры *(3 ч)*
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 поливинил хлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.
Демонстрации. Коллекция пластмасс и изделий из них. Коллекции искусственных и синтетических волокон и изделий из них. Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химическим реактивам.
Лабораторные опыты. 15. Ознакомление с образцами пластмасс, волокон и каучуков.
Практическая работа № 2. Распознавание пластмасс и волокон.

Календарно-тематический план

№/п Дата план/ факт	Тема урока	Элементы минимального содержания образования	Средства обучения. Информационное обеспечение. Эксперимент **Д.**- демонстрац. **Л.**- лабораторн.	Требования к уровню подготовки выпускников	Контроль за ЗУН
Введение (1 час)					
1	Предмет органической химии. Вводный инструктаж по ТБ.	Научные методы познания веществ и химических явлений. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные,	**Д.** Коллекция органических веществ и изделий	**Знать/понимать** ***-химические понятия:*** вещества молекулярного и немолекулярного	§ 1 с. 9 упр.1-6

		искусственные и синтетические органические соединения	из них	строения	
Тема 1. Строение органических соединений (2 часа)					
2	Теория строения органических соединений Вводный контроль. (тест)	Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Роль эксперимента и теории в химии. Валентность. Основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. Понятие об углеродном скелете. Типы химических связей в молекулах органических соединений.		**Знать/понимать** ***-химические понятия:*** валентность ***теорию*** строения органических соединений А.М. Бутлерова	§ 2 с. 9-11, с.14 упр.1-3
3	Теория строения органических соединений.	Основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Радикалы. Функциональные группы.	**Д.** Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений	**Знать/понимать** ***-химические понятия:*** валентность, изомерия, изомеры, гомология, гомологи; ***теорию*** строения органических соединений А.М. Бутлерова	§ 2 с.11-14, с.14 упр.6,7
Тема 2. Углеводороды и их природные источники (10 часов)					
4	Классификация и номенклатура органических соединений. Алканы	Природные источники углеводородов: нефть и природный газ. Алканы: общая формула, гомологический ряд, гомологическая разность, изомерия, номенклатура. Химические свойства: горение, разложение, замещение, дегидрирование (на примере метана и этана). Применение алканов на основе их свойств	**Д.** Горение метана и отношение его к раствору перманганата калия и бромной воде **Л.** Изготовление моделей молекул алканов	**Знать/понимать** ***-химические понятия:*** углеродный скелет; ***-важнейшие вещества:*** метан, его применение; **Уметь** ***-называть:*** алканы по «тривиальной» или международной номенклатуре ***-определять:*** принадлежность органических веществ к классу алканов ***-характеризовать:*** строение и	с.56-57, §11 с.67-72, с.81 упр.1-3

				химические свойства метана и этана ***-объяснять:*** зависимость свойств метана и этана от их состава и строения	
5	Алканы	Химические свойства: горение, разложение, замещение, дегидрирование (на примере метана и этана). Применение алканов на основе их свойств	**Д.** Горение метана и отношение его к раствору перманганата калия и бромной воде **Л.** Изготовление моделей молекул алканов	**Знать/понимать** ***-химические понятия:*** углеродный скелет; ***-важнейшие вещества:*** метан, его применение; **Уметь** ***-называть:*** алканы по «тривиальной» или международной номенклатуре ***-определять:*** принадлежность органических веществ к классу алканов ***-характеризовать:*** строение и химические свойства метана и этана ***-объяснять:*** зависимость свойств метана и этана от их состава и строения	с.73-75, 78-81, с.81 упр.5
6	Алкены	Общая формула алкенов, гомологический ряд, структурная изомерия, номенклатура. *Этилен: его получение дегидрированием этана и дегидратацией этилена, физические свойства.*Химические свойства: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация и полимеризация. Применение этилена и полиэтилена на основе их свойств	**Д.** Получение этилена, горение, отношение к бромной воде и раствору перманганата калия **Л.** Изготовление моделей молекул алкенов	**Знать/понимать** ***-химические понятия:*** строение алкенов (наличие двойной связи); ***-важнейшие вещества:*** этилен, полиэтилен, их применение; **Уметь** ***-называть:*** алкены по «тривиальной» или международной номенклатуре;	§12 С.82-85, 87, записи

				-определять: принадлежность веществ к классу алкенов ***-характеризовать:*** строение и химические свойства этилена; ***-объяснять:*** зависимость свойств этилена от его состава и строения	
7	Алкены	Общая формула алкенов, гомологический ряд, структурная изомерия, номенклатура. *Этилен: его получение дегидрированием этана и дегидратацией этилена, физические свойства.* Химические свойства: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация и полимеризация. Применение этилена и полиэтилена на основе их свойств	**Д.** Получение этилена, горение, отношение к бромной воде и раствору перманганата калия **Л.** Изготовление моделей молекул алкенов	**Знать/понимать** ***-химические понятия:*** строение алкенов (наличие двойной связи); ***-важнейшие вещества:*** этилен, полиэтилен, их применение; **Уметь** ***-называть:*** алкены по «тривиальной» или международной номенклатуре; ***-определять:*** принадлежность веществ к классу алкенов ***-характеризовать:*** строение и химические свойства этилена; ***-объяснять:*** зависимость свойств этилена от его состава и строения	с.87-98,с.98 упр.3, записи
8	Алкадиены. Каучуки	Понятие об алкадиенах как об углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина	**Д.** Разложение каучука при нагревании, испытание продукта разложения на непредельность **Л.** Ознакомление с образцами каучуков	**Знать/понимать** ***-важнейшие вещества и материалы:*** каучуки, их применение	§14 с.108-110, 112-116

9	Алкины. Ацетилен	Общая формула алкинов. Ацетилен: строение молекулы, *получение пиролизом метана и карбидным способом, физические свойства.* Химические свойства: горение, взаимодействие с бромной водой, хлороводородом, гидратация. Применение ацетилена на основе свойств	**Д**. Получение и свойства ацетилена **Л.** Изготовление модели молекулы ацетилена	**Знать/понимать** строение молекулы ацетилена (наличие тройной связи); ***-важнейшие вещества:*** ацетилен, его применение; **Уметь** ***-называть:*** ацетилен по международной номенклатуре; ***-характеризовать***: строение и химические свойства ацетилена; ***-объяснять:*** зависимость свойств ацетилена от строения	§13 с.108 упр.4а
10	Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ.	Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Природный газ. *Бензин: понятие об октановом числе*	**Д. (Л.)** Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки» **Л.** Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах	**Знать/понимать** способы безопасного обращения с горючими и токсичными веществами **Уметь** ***-объяснять*** явления, происходящие при переработке нефти; оценивать влияние химического загрязнения нефтью и нефтепродуктами на состояние окружающей среды ***-выполнять химический эксперимент*** по распознаванию непредельных углеводородов	§10, записи
11	Арены. Бензол	Общее представление об аренах. Строение молекулы бензола. Химические свойства: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе его свойств	**Д**. Отношение бензола к раствору перманганата калия и бромной воде	**Знать/понимать** строение молекулы бензола; **Уметь**	§16, записи, с.136 упр.1,2

				-характеризовать: химические свойства бензола ***-объяснять*** зависимость свойств бензола от его состава и строения	
12	Систематизация и обобщение знаний по теме № 2.				§11-16
13	Контрольная работа № 1 по теме № 2 «Углеводороды и их природные источники»				
Тема № 3. Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (11часов)					
14	Углеводы	*Единство химической организации живых организмов.* Кислородсодержащие соединения: углеводы. Углеводы, их классификация.Понятие о реакциях поликонденсации (превращение глюкозы в полисахарид) и гидролиза (превращение полисахарида в глюкозу). Значение углеводов в живой природе и жизни человека.	**Д.** Ознакомление с образцами углеводов **Л.** Свойства крахмала	**Знать/понимать** важнейшие углеводы: глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка **Уметь** ***-объяснять***химические явления, происходящие с углеводами в природе ***-выполнять химический эксперимент*** по распознаванию крахмала	§22 с.200 упр.1-4
15	Глюкоза	Глюкоза – вещество с двойственной функцией - альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Применение глюкозы на основе свойств	**Л.** Свойства глюкозы	**Уметь** ***-характеризовать:*** химические свойства глюкозы ***-объяснять*** зависимость свойств глюкозы от состава и строения ***-выполнять химический эксперимент*** по распознаванию	§23, с.205 упр.1-3

				глюкозы	
16	Спирты	Кислородсодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты: состав, строение, номенклатура, изомерия. *Представление о водородной связи.* Физические свойства метанола и этанола, их физиологическое действие на организм. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Глицерин как представитель многоатомных спиртов.		**Знать/понимать** ***-химическое понятие:*** функциональная группа спиртов ***-вещества:*** этанол, глицерин **Уметь** ***-называть*** спирты по «тривиальной» или международной номенклатуре; ***-определять*** принадлежность веществ к классу спиртов	§17 с.138-143, с.153 упр.1-3,5
17	Химические свойства спиртов	Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид, *внутримолекулярная дегидратация*. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение этанола и глицерина на основе их свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение	**Д.** Окисление этанола в альдегид **Л.** Свойства глицерина	**Уметь** ***-характеризовать*** строение и химические свойства спиртов ***-объяснять*** зависимость свойств спиртов от их состава и строения; ***-выполнять химический эксперимент*** по распознаванию многотомных спиртов	§17 с.143-153, с.154 упр.8,9
18	Фенол	Кислородсодержащие соединения: фенол. Состав и строение молекулы фенола. Получение фенола коксованием каменного угля. Физические и химические свойства: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой, *реакция поликонденсации.* Применение фенола на основе свойств	**Д.** Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки» **Д.** Качественные реакции на фенол	**Использовать приобретенные знания и умения для** -безопасного обращения с фенолом; -для оценки влияния фенола на организм чел. и др.живые организмы	§18 с.164 упр.1-3
19	Альдегиды	Кислородсодержащие соединения: альдегиды. Формальдегид, ацетальдегид: состав, строение молекул, получение окислением соответствующих спиртов, физические	**Д.** Реакция «серебряного зеркала»	**Знать/понимать** ***-химические понятия:*** функциональная группа альдегидов	§19 с.174 упр.1-3

		свойства; химические свойства (окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт). Применение альдегидов на основе их свойств	**Д.** Окисление альдегидов с помощью гидроксида меди (П)	**Уметь** ***-называть*** альдегиды по «тривиальной» или международной номенклатуре; ***-определять*** принадлежность веществ к классу альдегидов **-характеризовать** строение и химические свойства формальдегида и ацетальдегида **-объяснять**зависимость свойств альдегидов от состава и стр-ния ***-выполнять химический эксперимент*** по распознаванию альдегидов	
20	Карбоновые кислоты	Кислородсодержащие соединения: одноосновные карбоновые кислоты. Одноосновные карбоновые кислоты - Уксусная кислота: состав и строение молекулы, получение окислением ацетальдегида, химические свойства (общие с неорганическими кислотами, реакция этерификации). Применение уксусной кислоты на основе свойств. Пальмитиновая и стеариновая кислоты – представители высших жирных кислот.	**Л.** Свойства уксусной кислоты	**Знать/понимать** ***-химические понятия:*** функциональная группа карбоновых кислот, состав мыла **Уметь** ***-называть*** уксусную кислоту по международной номенклатуре ***-определять*** принадлежность веществ к классу карбоновых кислот ***-характеризовать***строение и химические свойства уксусной кислоты **-объяснять** зависимость свойств уксусной кислоты от состава и строения ***-выполнять химический***	§20 с.189 упр.7,11

				эксперимент по распознаванию карбоновых кислот	
21	Сложные эфиры	Кислородсодержащие соединения: сложные эфиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации; нахождение в природе; значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.	**Д.** Коллекция эфирных масел	**Уметь** ***-называть*** сложные эфиры по «тривиальной» или международной номенклатуре ***-определять*** принадлежность веществ к классу сложных эфиров	§21, записи, доклады, с.190-192, с.195 упр.1,2
22	Жиры	Кислородсодержащие соединения: жиры. Нахождение в природе. Состав жиров; химические свойства: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла.	**Л.** Свойства жиров	**Уметь** ***-определять*** принадлежность веществ к классу жиров ***-характеризовать*** строение и химические свойства жиров	§21 записи, доклады, с.192-194, с.195 упр.7
23	Систематизация и обобщение знаний по теме № 3.				§ 17-23
24	Контрольная работа № 2 по теме №3 «Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе»				
Тема № 4. Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе (5часов)					
25	Амины. Анилин	Азотсодержащие соединения: амины. Понятие об аминах как органических основаниях. Анилин – ароматический амин: состав и строение; *получение реакцией Зинина,*применение анилина	**Д.** Реакция анилина с бромной водой	**Уметь** ***-определять***принадлежность веществ к классу аминов	§25 с.220 упр.1,2,4, записи
26	Аминокислоты	Азотсодержащие соединения: аминокислоты. Состав, строение, номенклатура, физические свойства. Аминокислоты – амфотерные органические соединения: взаимодействие со щелочами, кислотами, друг с другом (реакция		**Уметь** ***-называть*** аминокислоты по «тривиальной» или международной	§26, с.225 упр.1,2, записи

		поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе их свойств.		номенклатуре ***-определять***принадлежность веществ к классу аминокислот ***- характеризовать*** строение и химические свойства аминокислот	
27	Белки	Азотсодержащие соединения: белки. Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Химия и пища. Калорийность белков и углеводов.	**Д.** Горение птичьего пера и шерстяной нити **Л**. Свойства белков	**Уметь** ***-характеризовать*** строение и химические свойства белков ***-выполнять химический эксперимент*** по распознаванию белков	§27 доклады, записи, с.234 упр.1,3-5
28	Генетическая связь между классами органических соединений	Составление уравнений химических реакций к схемам превращений, отражающих генетическую связь между классами органических веществ.	**Д.** Превращения: этанол – этилен – этиленгликоль – этиленгликолят меди (П);этанол – этаналь – этановая кислота	**Уметь** ***-характеризовать*** строение и химические свойства изученных органических соединений	записи, с.234 упр.10
29	Практическая работа № 1 Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений	Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами. Качественный и количественный анализ веществ. Определение характера среды. Индикаторы. Качественные реакции на отдельные классы органических соединений.		**Уметь** ***-выполнять химический эксперимент***по распознаванию важнейших органических веществ **Знать** качественные реакции на отдельные классы органических соединений.	
Тема № 5. Химия и жизнь (2 часа)					
30	Ферменты	Ферменты – биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.	**Д.** Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса, картофеля		§30 записи, доклады

			Д. Коллекция СМС, содержащих энзимы		
31	Химия и здоровье. Витамины. Гормоны. Лекарства	Химия и здоровье. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Понятие о витаминах. Витамины С и А. Авитаминозы. Понятие о гормонах. Инсулин и адреналин. Профилактика сахарного диабета. ЛЕКАРСТВА, ФЕРМЕНТЫ, ВИТАМИНЫ, ГОРМОНЫ, МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ. ПРОБЛЕМЫ, СВЯЗАННЫЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ. Наркотические вещества. Наркомания, профилактика и борьба с ней.	**Д.** Коллекция витаминных препаратов **Д.** Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечки	Использовать приобретенные знанияи умениядля безопасного обращения с токсичными веществами	§29,31, 32 записи, доклады
Тема 6. Искусственные и синтетические органические соединения (2 часа)					
32	Искусственные полимеры Практическая работа № 2 Распознавание пластмасс и волокон.	Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна. Понятие об искусственных полимерах – пластмассах и волокнах. Ацетатный шелк и вискоза, их свойства и применение. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами. Качественный и количественный анализ веществ. ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА КАК СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ПОДЕЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ. ВЕЩЕСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ПОЛИГРАФИИ, ЖИВОПИСИ, СКУЛЬПТУРЕ, АРХИТЕКТУРЕ.	**Л.** Ознакомление с коллекцией пластмасс и волокон	**Знать/понимать** ***- важнейшие материалы -*** искусственные волокна и пластмассы	записи, доклады
33	Синтетические органические соединения - полимеры	Понятие о синтетических полимерах – пластмассах, волокнах, каучуках; их классификация, получение и применение. ХИМИЯ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ. МОЮЩИЕ И ЧИСТЯЩИЕ СРЕДСТВА. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ С О СРЕДСТВАМИ БЫТОВОЙ ХИМИИ.	Л. Ознакомление с коллекцией пластмасс, волокон и каучуков	**Знать/понимать** ***- важнейшие материалы -*** синтетические волокна, пластмассы и каучуки	записи, доклады

		БЫТОВАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ.			
34	Обобщение и систематизация знаний по курсу органической химии				
ИТОГО: 34 часа					

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература:

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2011.
2. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян.–М: «Дрофа», 2013. – 191, [1] с. : ил.
3. Габриелян О.С. Настольная книга для учителя. М.: Блик и К, 2008.
4. Химия. 10 класс: 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.. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010. – 253, [3] с.
5. Габриелян О.С. «Химия. 10 класс». Рабочая тетрадь. М.: Дрофа, 2010

Дополнительная литература:

1. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 класс: учеб.пособие для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, Е.Е. Остроумова. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2005. – 399, [1] с.
2. Репетитор по химии / под ред. А.С. Егорова. – Изд. 30-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 762, [1] с.: ил. – (Абитуриент).
3. ЕГЭ 2012 Химия. Типовые тестовые задания / Ю.Н. Медведев. – М.: Издательство «Экзамен», 2012. – 111,
4. Отличник ЕГЭ. Химия. Решение сложных задач. Под редакцией А.А. Кавериной / ФИПИ. – М.: Интеллект-Центр, 2012. – 200с.