Пояснительная записка

Данная рабочая программа по химии для 10 класса составлена на основе программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С - М.: Дрофа, 2011.

Данный учебный предмет изучается в количестве 34 учебных часов согласно программе (программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С - М.: Дрофа, 2011.Рабочей программой предусмотрено проведение 4 контрольных и 2 практических работ.

**1.** Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

* освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
* овладение умениями приметать полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
* развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
* 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 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.

**2. Воспитательные задачи:**

* **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
* **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования 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.

**3. Требования к знаниям учащихся:**

В Поурочном планировании в графе «Изучаемые вопросы» **курсивом выделен** материал, который подлежит изучению, но не включен в Требования к уровню подготовки выпускников.

Конкретные требования к уровню подготовки выпускников определены для каждого урока и включены в Поурочное планирование.

***В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен***

**знать/понимать**

* ***важнейшие химические понятия:*** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
* ***основные законы химии',*** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
* ***основные теории химии',*** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
* ***важнейшие вещества и материалы,*** основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь

* называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
* определять', валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам  
  органических соединений;
* характеризовать', элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
* объяснять', зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
* выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
* 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;
* приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
* критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

5. Учебно-методический комплект

* 1. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. Габриелян О С -М.: Дрофа, 2011. - 78, [2]с.Габриелян О.С., Маскаев Ф.Н., Пономарев С.Ю., Теренин В.И. Химия. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. -М.: Дрофа, 2002.
  2. Габриелян О.С. Химия. 10 класс: базовый уровень, учеб. для общеобразоват. учреждений. -М.: Дрофа, 2009
  3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 10 класс. - М.: Дрофа,  
     2004.
  4. Габриелян О.С., Берёзкин П.Н., Ушакова А. А. и др. Контрольные и проверочные работы  
     по химии. 10 класс - М.: Дрофа, 2003.
  5. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. Органическая химия в тестах, задачах,  
     упражнениях. 10 класс. - М.: Дрофа, 2004.
  6. Габриелян О.С., Пономарев С.Ю., Карцова А. А. Органическая химия: Задачи и  
     упражнения. 10 класс. - М.: Просвещение, 2005.
  7. Габриелян О.С., Попкова Т.Н., Карцова А.А. Органическая химия: Методическое пособие.  
     10 класс. -М.: Просвещение, 2005.
  8. Габриелян О.С., Ватлина Л.П. Химический эксперимент по органической химии. 10 класс.  
     -М.: Дрофа, 2005.
  9. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. 10 кл.: Методическое пособие. - М.: Дрофа,2005.
  10. Габриелян О.С., Решетов П.В. Остроумов И.Г. Никитюк A.M. Готовимся к единому  
      государственному экзамену. - М.: дрофа, 2003-2004.
  11. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для школьников старших классов и поступающих  
      в вузы: Учеб. Пособие. - М.: Дрофа, 2005.

Дополнительная литература для учителя

* + 1. Буцкус П.Ф. Книга для чтения по органической химии - М.: Просвещение, 1985
    2. Жиряков В.Г. Органическая химия. -М.: Просвещение, 1983
    3. Лидин Р.А., Якимова Е.Е., Воротникова Н.А. Химия. Методические материалы 10-11  
       классы. - М.:Дрофа, 2000
    4. Назарова Г.С., Лаврова В.Н. Использование учебного оборудования на практических  
       занятиях по химии. -М., 2000
    5. Лидин Р.А и др. Химия. 10-11 классы. Дидактические материалы (Решение задач). - М.:  
       Дрофа,2005.
    6. Лидин Р.А., Маргулис В.Б. Химия. 10-11 классы. Дидактические материалы. (Тесты и  
       проверочные задания). - М.: Дрофа, 2005.
    7. Артеменко А.И. Органическая химия: Номенклатура. Изомерия. Электронные эффекты. -  
       М.: Дрофа, 2006.
    8. Суровцева Р.П. и др.Химия. 10-11 классы. Новые тесты. - М.: Дрофа, 2005.
    9. Радецкий A.M. Контрольные работы по химии в 10-11 классах: Пособие для учителя. - М.:  
       Просвещение, 2005.

Дополнительная литература для ученика

* + - 1. Малышкина В. Занимательная химия. Нескучный учебник. - Санкт-Пертебург: Трион, 1998.
      2. Артеменко А.И. Удивительный мир органической химии. - М.: Дрофа, 2005.
      3. Аликберова Л.Ю., Рукк Н.С.. Полезная химия: задачи и история. - М.: Дрофа, 2006.
      4. Степин Б.Д., АликбероваЛ.Ю.. Занимательные задания и эффективные опыты по химии. - М.:  
         Дрофа, 2005.
      5. Артеменко А.И. Применение органических соединений. - М.: Дрофа, 2005.
      6. Карцова А.А., Левкин А.Н. Органическая химия: иллюстрированный курс: 10(11) класс:  
         пособие для учащихся. - М.: Просвещение, 2005.
      7. Ушкалова В.Н., Иоанидис Н.В. Химия: Конкурсные задания и ответы: Пособие для  
         поступающих в ВУЗы. - М.: Просвещение, 2005.

6. Контроль за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение практических, контрольных работ и текущих самостоятельных работ в рамках каждой темы в виде фрагмента урока.

Мониторинг уровня обученности и качества знаний учащихся по учебным четвертям.

Тематическое планирование по химии, 10 класс,  
базовый уровень (1 ч в неделю, всего 34 ч),  
УМК О. С. Габриеляна

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ п\п | Наименование темы | Всего, час. | Из них | | Дата |
| практ. работы | контр, работы |
| 1 | Введение | 1 | - | - |  |
| 2 | **Тема 1.** Теория строения органических соединений | 2 | - | 1 (вводная) |  |
| 3 | **Тема 2.** Углеводороды и их природные источники | 10 | - | К.р.№1 | 2 чет. |
| 4 | **Тема 3.** Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе | 11 |  | К.р.№2 | 3 чет. |
| 5 | **Тема 4.** Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе | 5 | Пр.р.№1 |  | 3 чет. |
| 6 | **Тема 5.** Химия и жизнь | 2 | - | - |  |
| 7 | **Тема 6.** Искусственные и синтетические органические соединения | 2 | Пр.р.№2 |  | 4 чет. |
| 8 | Систематизация и обобщение знаний по курсу органической химии | 1 | - | 1 |  |
|  | **Итого** | 34 | 2 | 4 |  |

**Календарно-тематическое планирование по химии,**

**10 класс (1 час в неделю, всего 34 часа)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №/п | Тема урока | Элементы содержания изучаемого  материала в соответствии с ФГОСО | Средства обучения.  Информационное  обеспечение. Эксперимент  Д.- демонстрация  JL- лабораторная | Требования к уровню  подготовки выпускников | Тип урока | Форма  урока | Контроль  За ЗУН |
|  |
| Дата |
| ***Введение (1 час)*** | | | | | | | |
| 1 | Предмет  органической  химии. Вводный  инструктаж по ТБ | Научные методы познания веществ и  химических явлений. Сравнение  органических соединении с  неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения | Д. Коллекция  органических  веществ и изделии из  них | **Знать/понимать**  ***-химические понятия:***  вещества молекулярного и  немолекулярного строения | Изучение  нового  материала | лекция | **§ 1 с. 9**  **упр.1-6** |
| ***Тема 1. Строение органических соединений (2 часа)*** | | | | | | | |
| **2** | Теория строения органических  соединении  Вводный контроль.  (тест) | Роль эксперимента и теории в химии. Валентность. Основные положения  теории строения органических  соединений A.M. Бутлерова. Понятие  об углеродном скелете. Типы химических связей в молекулах органических соединений. |  | **Знать/понимать *-химические понятия:***  валентность  ***теорию*** строения органических  соединений A.M. Бутлерова | Изучение нового  материала | лекция | **§2**  **с. 9-11,**  **с.14**  **упр.1-3** |
| 3 | Теория строения  органических  соединении. | Основные положения теории строения  органических соединений A.M.  Бутлерова, гомологическом ряде и гомологах, изомерии и изомерах. 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 A.M. Бутлерова | Изучение  нового  материала | лекция | §2  с.11-14,  с.14 упр.6,7 |
| ***Тема 2. Углеводороды и их природные источники (10 часов)*** | | | | | | | |
| ***4*** | Классификация и  номенклатура  органических  соединении.  Алканы | 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 JI. 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 | 1.Изучение  нового  материала  2. закрепления | Лекция  беседа | с.56-57,  §П  с.67-72,  с.81 упр.1-  3 |
|  |
| 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 JI. 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 | Изучение нового материала | Лекция беседа | 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 JI. 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 | Изучение нового материала. Закрепления | Лекция беседа | §12  С.82-85,87, записи |
| 7 | Алкены | Общая формула алкенов, гомологический ряд, структурная изомерия, номенклатура. Этилен: его получение дегидрированием этана и дегидратацией этилена, физические свойства. Химические свойства: | Д. Получение этилена, горение, отношение к бромной воде и раствору  перманганата калия | Знать/понимать  -химические понятия: строение алкенов (наличие двойной связи); -важнейшие вещества: | 1.Изучение  нового  материала | Лекция беседа | с.87-98,с.9 8 упр.З, записи |
|  |  | горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация и полимеризация. Применение этилена и полиэтилена на основе их свойств | JI. Изготовление моделей молекул алкенов | 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 | 2.  закрепления |  |  |
| 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 JI. Ознакомление с образцами каучуков | **Знать/понимать** -важнейшие вещества и материалы: каучуки, их применение | Изучение  нового  материала | лекция | §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 JI. 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 | Изучение  нового  материала | лекция | §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. (JI.) Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки» JI. 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 | Изучение  нового  материала | лекция | §14,  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  -характеризовать: химические свойства бензола  -объяснять зависимость свойств бензола от его состава и строения | Изучение  нового  материала | лекция | §16, записи, с.136 упр. 1,2 |
| 12 | Систематизация и обобщение знаний по теме № 2. |  |  |  | Обобщение и  закрепление знаний | семинар | §11-16 |
| 13 | Контрольная работа № 1 по теме № 2 «Углеводороды и их природные источники» |  |  |  |  |  |  |
| Тема № 3. Кислородсодержащих соединений и их нахождение в живой природе 11часов | | | | | | | |
| 14 | Углеводы | Единство химической организации живых организмов. 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  JI. 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 | Изучение  нового  материала | лекция | §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 | JI. Свойства глюкозы | Уметь  -характеризовать: химические свойства глюкозы  -объяснять зависимость свойств глюкозы от состава и строения  -выполнять химический эксперимент по распознаванию глюкозы | Изучение  нового  материала | лекция | §23, с.205 упр. 1-3 |
| 16 | Спирты | Предельные одноатомные 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 | Изучение  нового  материала | лекция | §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  JI. 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 | Изучение  нового  материала | лекция | §17 с. 143- 153, с.154 упр.8,9 |
| 18 | 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 | Изучение  нового  материала | лекция | §18 с. 164 упр. 1-3 |
| 19 | Альдегиды | Формальдегид, ацетальдегид: состав, строение молекул, получение окислением соответствующих спиртов, физические свойства; химические свойства (окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт). Применение альдегидов на основе их свойств | Д. Реакция  «серебряного  зеркала»  Д. Окисление альдегидов с помощью гидроксида меди (П) | Знать/понимать -химические понятия: функциональная группа альдегидов  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 строения -выполнять химический эксперимент по распознаванию альдегидов | Изучение  нового  материала | лекция | §19 с. 174 упр. 1-3 |
| 20 | 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. | JI. 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 эксперимент по распознаванию карбоновых кислот | Изучение  нового  материала | лекция | §20 с. 189 упр.7,11 |
| 21 | 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 | Изучение  нового  материала | лекция | §21, записи, доклады, с. 190-192, с. 195 упр. 1,2 |
| 22 | Жиры | Нахождение в природе. Состав жиров; химические свойства: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла. | JI. Свойства жиров | Уметь  -определять принадлежность веществ к классу жиров -характеризовать строение и химические свойства жиров | Изучение  нового  материала | лекция | §21  записи, доклады, с. 192-194, с. 195 упр.7 |
| 23 | Систематизация и обобщение знаний по теме № 3. |  |  |  | Обобщение и  закрепление знаний | семинар | § 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 | 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 | Изучение  нового  материала | лекция | §25 с.220 упр. 1,2,4, записи |
| 26 | Аминокислоты | Состав, строение, номенклатура, физические свойства. Аминокислоты - амфотерные органические соединения: взаимодействие со щелочами, кислотами, друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе их свойств. |  | **Уметь**  ***-называть*** аминокислоты по «тривиальной» или международной номенклатуре  ***-определять*** принадлежность веществ к классу аминокислот  ***- характеризовать*** строение и химические свойства аминокислот | Изучение  нового  материала | лекция | §26, с.225 упр. 1,2, записи |
| 27 | Белки | Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. | Д. Горение птичьего пера и шерстяной нити  JI. Свойства белков | **Уметь**  ***-характеризовать*** строение и химические свойства белков ***-выполнять химический эксперимент*** по распознаванию белков | Изучение  нового  материала | лекция | §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 | Обобщение и  закрепление знаний | семинар | 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. | Обобщение и  закрепление знаний |  |  |
| ***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  Д. Коллекция CMC, содержащих энзимы |  | Изучение  нового  материала | лекция | §30  записи, доклады |
| 31 | Химия и здоровье.  Витамины.  Гормоны.  Лекарства | 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. 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 знания и умения для безопасного обращения с токсичными веществами | Изучение  нового  материала | лекция | §29,31, 32 записи, доклады |
| ***Тема 6. Искусственные и синтетические органические соединения (2 часа)*** | | | | | | | |
| 32 | Искусственные  полимеры  Практическая  работа № 2  Распознавание  пластмасс и  волокон. | 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. | JI. Ознакомление с коллекцией пластмасс и волокон | Знать/понимать  - важнейшие материалы -искусственные волокна и пластмассы | Изучение  нового  материала | лекция | записи, доклады |
| 33 | Синтетические органические соединения - полимеры | Понятие о синтетических полимерах - пластмассах, волокнах, каучуках; их классификация, получение и применение. | J1. Ознакомление с коллекцией пластмасс, волокон и каучуков | Знать/понимать  - важнейшие материалы -синтетические волокна, пластмассы и каучуки | Изучение  нового  материала | лекция | записи, доклады |
| 34 | Обобщение и систематизация знаний по курсу органической химии |  |  |  | Обобщение и  закрепление знаний | семинар |  |
| ИТОГО: 34 часа | | | | | | | |