|  |
| --- |
| ***Рекомендации по изучению темы*** ***«Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе»*** |
| 1 | Амины | Понятие об аминах как органических основаниях. Состав и строение молекул аминов. Свойства первичных аминов на примере метиламина. |  | **Уметь*****-определять*** принадлежность веществ к классу аминов***-характеризовать*** строение и химические свойства аминов | § 16, упр.1-4, сообщения по теме |
| 2 | Анилин | Анилин – ароматический амин: состав и строение, получение из нитробензола (реакция Зинина). Физические и химические свойства (ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой). Применение анилина на основе свойств. | **Д.** Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой.**Д.** Реакция анилина с бромной водой | **Уметь*****-характеризовать*** строение и химические свойства анилина | § 16, упр.5-8, тестовые задания. |
| 3 | Аминокислоты | Состав, строение, номенклатура, физические свойства. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Аминокислоты – амфотерные органические соединения: взаимодействие со щелочами, кислотами, друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь.  | **Д.** Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот | **Уметь*****-называть*** аминокислоты по «тривиальной» или международной номенклатуре;***-определять*** принадлежность веществ к классу аминокислот;***- характеризовать*** строение и химические свойства аминокислот | § 17, упр.1-5, сообщения по теме |
| 4 |  Белки*Нуклеиновые кислоты* |  Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков.*Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий пан строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.* | **Д.** Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая. Горение птичьего пера и шерстяной нити.**Л**. Свойства белков**Д.** Модель молекулы ДНК | **Уметь*****-характеризовать*** строение и химические свойства белков;***-выполнять химический эксперимент*** по распознаванию белков | § 17, упр.6-11, сообщения по теме |
| 5 | Решение расчетных задач. Выполнение упражнений | Упражнения в составлении уравнений реакций с участием азотсодержащих соединений, а также на генетическую связь между ними и углеводородами.Решение расчётных задач.Решение экспериментальных задач. |  | **Знать/понимать*****-химические понятия:*** функциональная группа ;**Уметь** ***-называть***  азотсодержащие соединения;***-определять*** принадлежность веществ к классу;**-характеризовать** строение и химические свойства азотсодержащих соединений **-объяснять** зависимость свойств от состава и строения;***-выполнять химический эксперимент*** по распознаванию соединений | Повторить § 16-18, тестовые задания. |
| 6 | Практическая работа № 1 | Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений |  | **Уметь*****-выполнять химический эксперимент*** по распознаванию важнейших органических веществ | Повторить § 16-18, тестовые задания |