|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***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 | | |