**Тема 8: Аминокислоты, пептиды, белки**

**Теоретические вопросы:**

1. Аминокислоты, строение, номенклатура.
2. Аминокислоты, кислотно-основные свойства, биполярная структура.
3. Классификация аминокислот по химической природе радикала.
4. Классификация аминокислот по полярности радикалов.
5. Классификация аминокислот по кислотно-основным свойствам.
6. Классификация аминокислот по биологической значимости.
7. Химические свойства α-аминокислот на примере реакции образования внутрикомплексных солей.
8. Химические свойства α-аминокислот на примере реакции этерификации.
9. Химические свойства α-аминокислот на примере реакции образования пептидной связи.
10. Химические свойства α-аминокислот на примере реакции образования амидов.
11. Биологически важные биохимические реакции, протекающие в организме на примере реакции трансаминирования.
12. Биологически важные биохимические реакции, протекающие в организме на примере реакции дезаминирования.
13. Биологически важные биохимические реакции, протекающие в организме на примере реакции декарбоксилирования (образование биогенных аминов).
14. Биологически важные биохимические реакции, протекающие в организме на примере реакций трансметилирование на примере метионина.
15. Роль витамина В6 в процессе трансаминирования, строение кофактора ПАЛФ.
16. Механизм реакции трансаминирования. Схема реакции на примере АЛТ (аланинаминотрансферазы).
17. Биологическая роль реакций трансаминирования.
18. Биологическая роль реакций дезаминирования.
19. Написать реакцию окислительного (на примере глутаминовой кислоты).
20. Написать реакцию гидролитического дезаминирования на примере аминокислоты серин.
21. Написать реакцию внутримолекулярного дезаминирования для аминокислоты гистидин.
22. Написать реакцию восстановительного дезаминирования аланина.
23. Понятие о пептидах и белках.
24. Электронное и пространственное строение пептидной (амидной) связи.
25. Кислотный, щелочной и ферментативный гидролиз белков.
26. Дать краткую характеристику физико-химических методов, используемых для установление аминокислотного состава белков.
27. Структурная, пространственная организация белковой молекулы
28. Понятие о первичной, структуре белка.
29. Понятие о вторичной структуре белка, α - спираль и β - складчатая структура, связи, формирующие вторичную структуру.
30. Понятие о третичной, нативной конформации белка (глобулярные и фибриллярные белки), связи, формирующие третичную структуру.
31. Понятие о четвертичной структуре белка на примере белка Нb гемоглобина (Нb) , связи, которые формируют четвертичную структуру.