

1. Обмен липидов. Классификация липидов, биологическая роль. Переваривание липидов. Бета-окисление жирных кислот. Биосинтез жирных кислот.

2. Обмен холестерина и фосфолипидов. Липопротеины, их роль в транспорте липидов. Регуляция и патология липидного обмена.

3. Обмен белков. Азотистый баланс. Пищевая ценность белков. Механизмы переваривания белков в желудочно-кишечном тракте. «Гниение» белков в кишечнике, обезвреживание продуктов гниения.

4. Общие и специфические пути обмена аминокислот в тканях. Реакции трансаминирования, дезаминирования, декарбоксилирования. Аммиак, источники, способы обезвреживания. Биосинтез мочевины. Судьба углеродного скелета аминокислот.

5. Обмен нуклеопротеинов. Распад нуклеотидов в тканях. Особенности синтеза пуриновых и пиримидиновых нуклеотидов. Регуляция и патология азотистого обмена.

6. Регуляция обмена веществ. Гормоны. Классификация. Типы рецепции. Механизмы прямой и отрицательной обратной связи в регуляции синтеза и секреции гормонов. Гормоны гипоталамуса и гипофиза.

7. Химическая природа и биологическая роль гормонов поджелудочной, щитовидной, половых желёз, надпочечников.

8. Биохимия печени. Функции печени. Механизмы обезвреживания токсических веществ: микросомальное окисление, реакции конъюгации. Распад гемоглобина, образование и обезвреживание билирубина. Типы желтух.

9. Биохимия крови. Функции крови, физико-химические свойства, химический состав плазмы крови.

10. Водно-солевой обмен. Механизмы регуляции. Ренин-ангиотензиновая система. Функции почек. Химический состав и физико-химические свойства мочи.