

Вопросы к модулю № 7

Обмен простых и сложных белков

- Что такое кислотность желудочного сока? Чему она равна в норме и как изменяется при различных патологиях?
- Что такое и чему равен физиологический минимум белка? Назовите нормы белка в питании.
- Что такое альбуминурия (истинная, ложная, физиологическая, патологическая, почечная)?
- Что такое азотистый баланс? Виды азотистого баланса, приведите примеры.
- Синтез заменимых аминокислот в организме. Привести примеры.
- Реакции трансаминирования аминокислот, характеристика ферментов, катализирующие эти реакции. Биологическое значение реакций трансаминирования.
- Представления о механизме биосинтеза белка.
- Представление об оперонах, обеспечивающих репрессию синтеза белка.
- Перечислите основные пути превращения безазотистого остатка аминокислот. Приведите конкретные примеры.
- Перечислите пути обезвреживания аммиака в организме.
- Переваривание белков. Характеристика ферментов желудочно-кишечного тракта.
- Переваривание белков в кишечнике. Характеристика ферментов, участвующих в этом процессе.
- Переваривание белков в желудке. Характеристика ферментов, участвующих в этом процессе.
- Объясните что такое индукция и репрессия синтеза белка.
- Объясните связь между обменом белков, липидов и углеводов. Приведите конкретные примеры.
- Объясните механизм активации протеолитических ферментов.
- Обмена триптофана (кинурениновый путь писать в виде схемы).
- Обмен фенилаланина и тирозина. Биохимические дефекты.
- Обмен серусодержащих аминокислот.
- Нарушение обмена пуриновых нуклеотидов. Подагра.
- Напишите формулы заменимых аминокислот.
- Напишите формулу 3-фосфоаденозин-5-фосфосульфат (ФАФС)
- Напишите формулами реакцию образования серотонина, укажите ферменты.
- Напишите формулами реакцию образования серина из глицина. Какова роль тетрагидрофолиевой кислоты (ТГФК) в этой реакции?
- Напишите формулами реакцию образования из фенилаланина фенилпировиноградной кислоты.
- Напишите формулами реакцию образования гомогентизиновой кислоты.
- Напишите формулами реакцию образования 5-фосфорибозил-1-пирофосфата (ФРПФ) из рибозо-5-фосфата.
- Напишите формулами реакцию образования фумарилацетоуксусной кислоты.
- Напишите формулами реакции образования крезола и фенола из тирозина.
- Напишите схематически формулу amino-acyl-adenylate. Назовите фермент, катализирующий эту реакцию.
- Напишите реакцию синтеза дезокси-ТМФ, укажите фермент. Какова роль тетрагидрофолиевой кислоты в этом процессе.
- Напишите реакцию образования гиппуровой кислоты. Где протекает эта реакция?

- Напишите реакции синтеза пуриновых нуклеотидов от рибозо-5-фосфата до 5-фосфорибозиламина, дальнейший путь писать в виде схемы. Укажите ферменты, участвующие в этом процессе.
- Напишите реакции синтеза пиримидиновых нуклеотидов, укажите ферменты, катализирующие этот процесс. Объясните механизм регуляции.
- Напишите реакции синтеза пиримидиновых нуклеотидов (на примере УМФ). Как регулируется этот процесс?
- Напишите реакции синтеза креатинина. Какова роль метионина в этом процессе?
- Напишите реакции синтеза креатина, укажите ферменты. Где протекают эти реакции?
- Напишите реакции распада пуриновых нуклеотидов, укажите ферменты, катализирующие этот процесс.
- Напишите реакции распада пиримидиновых нуклеотидов.
- Напишите реакции образования креатинина из креатина, укажите ферменты. Где протекают эти реакции?
- Напишите схематично общие пути распада аминокислот в тканях до конечных продуктов. Напишите реакции распада аланина до конечных продуктов.
- Напишите реакцию обезвреживания фенола. Где и из чего образуется фенол?
- Написать все виды реакций декарбоксилирования аминокислот. Характеристика ферментов, катализирующие эти реакции. Биогенные амины: серотонин, гистамин, гамма-аминомасляная кислота, их биологическая роль.
- Написать все виды реакций дезаминирования аминокислот. Характеристика ферментов, катализирующие эти реакции.
- Назовите экзогенные и эндогенные факторы, определяющие состояние белкового обмена у человека.
- Назовите факторы, определяющие состояние белкового обмена у человека?
- Назовите свойства биологического кода.
- Назовите роль соляной кислоты желудочного сока.
- Назовите происхождение атомов пуринового кольца.
- Назовите основные источники аммиака в организме. Напишите реакции синтеза мочевины, укажите ферменты.
- Назовите конечный продукт обмена пуринов у здоровых людей. Назовите заболевание, при котором этот показатель резко повышен.
- Назовите конечный продукт дезаминирования серина.
- Назовите компоненты белок-синтезирующей системы.
- Назовите виды РНК и какова их роль в биосинтезе белков.
- Краткая характеристика этапов биосинтеза ДНК.
- Какой терминальный триплет характерен для всех т-РНК в месте присоединения аминокислот?
- Какое соединение выделяется с мочой при алкаптонурии?
- Какое соединение выделяется с мочой при алкаптонурии?
- Какое количество энергии образуется при распаде 1 г белка (в кДж/г и ккал/г)?
- Каковы последствия голодания в раннем детском возрасте? Квashiоркор.
- Какова роль соляной кислоты желудочного сока?
- Какова роль и строение рибосом.
- Какова роль витамина В6 в обмене белков? Приведите конкретные примеры.
- Каков состав желудочного сока и какое количество его образуется за сутки в желудке?
- Какие заболевания возникают при нарушении обмена фенилаланина и тирозина? Укажите биохимические дефекты.

- Какие белки пищи называются неполноценными?
- Какие аминокислоты инициируют синтез белка у прокариот и эукариот?
- из оксифенилпировиноградной кислоты
- Из каких аминокислот образуется меланин, пигмент кожи и волос?
- из гомогентизиновой кислоты
- Дайте определение термину “остаточный азот крови”. Назовите его составляющие.
- Дайте определение терминам “аминоацильный” и “пептидильный” центры.
- Гниение белков в кишечнике. Как обезвреживаются продукты гниения белков. Привести примеры.
- Где синтезируется, чем и где активируется карбоксипептидаза?
- Биохимические механизмы регуляции пищеварения.
- Биосинтез РНК.
- Биосинтез ДНК, характеристика этапов.
- Биологическая ценность белков. Написать формулы незаменимых аминокислот.