

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ПІДСУМКОВОГО ЗАНЯТТЯ V
«ФУНКЦІОНАЛЬНА БІОХІМІЯ»
для студентів 2 курсу медичних факультетів №1 та 2

Гормони. Молекулярні механізми дії

1. Гормони: загальна характеристика, роль в міжклітинній інтеграції функції організму
2. Класифікація гормонів та біорегуляторів. Біохімія міжклітинних комунікацій. Типи рецепторів
3. Молекулярні механізми трансдукції гормонального сигналу: рецептори, G-білки, вторинні месенджери (цАМФ, цГМФ, ІТФ, Са/кальмодулін, ДАГ). Поняття про малі сигнальні молекули: NO, CO, H₂S
4. Молекулярний, мембранний механізми дії гормонів білково-пептидної природи
5. Внутрішньоклітинний механізм дії гормонів ліпідної природи. Ліпідні месенджери
6. Поняття про апоптоз. Сигнальні системи апоптозу

Біохімія гормональної регуляції метаболізму

1. Гормони гіпоталамуса, аденогіпофіза, задньої долі гіпофіза
2. Гормони підшлункової залози. Інсулін: будова, секреція, вплив на обмін речовин. Глюкагон
3. Тиреоїдні гормони: структура, біологічні ефекти, порушення метаболічних процесів при гіпо- та гіпертиреозі
4. Катехоламіни: будова, біосинтез, фізіологічні ефекти, механізм дії
5. Стероїдні гормони кори наднирників: будова, механізм дії, біологічні ефекти, патологія
6. Жіночі статеві гормони: хімічна природа, механізм дії, біологічні ефекти, патологія
7. Чоловічі статеві гормони: хімічна природа, механізм дії, біологічні ефекти, патологія
8. Гормональна регуляція гомеостазу кальцію в організмі (паратгормон, кальцитонін, кальцитріол)

Біохімія харчування людини. Вітаміни як компоненти харчування

1. Біохімія харчування людини: компоненти та поживні сполуки нормального харчування, біологічна цінність окремих нутрієнтів
2. Вітаміни: визначення, номенклатура, класифікація, історія вивчення. Вітаміноподібні речовини.
3. Основні поняття вітамінології: гіпо-, полігіповітамінози, авітамінози, гіпервітамінози, антивітаміни, провітаміни
4. Водорозчинні вітаміни (С, Р, група В): будова, коферментні та некоферментні функції, харчові джерела, добова потреба, авітаміноз та його прояви, препарати
5. Жиророзчинні вітаміни (А, D, Е, К): будова, участь в обміні речовин, біоантиоксиданти, харчові джерела, добова потреба, прояви недостатності, гіпервітаміноз.

Біохімія крові

1. Кров: функції, види та препарати. Плазма та сироватка крові.
2. Фізико-хімічні константи крові та їх регуляція. Осмотичний та онкотичний тиск крові. Буферні системи. Лужний резерв крові. Ацидоз та алкалоз
3. Хімічний склад крові. Характеристика основних білкових фракцій плазми крові: альбумінів, глобулінів та фібриногену. Альбуміново-глобуліновий коефіцієнт. Залишковий азот
4. Характеристика і значення окремих білків крові: гаптоглобіна, церулоплазмїна, трансферина, транскобаламіна та ін. Білки гострої фази запалення, патологічні білки
5. Ферменти плазми крові, значення їх визначення в ензимодіагностиці
6. Кінінова сискрові
7. Особливості будови, хімічного складу та обміну речовин в еритроцитах
8. Гемоглобін: будова, види, сполуки, біосинтез, біологічне значення, патологія. Гемоглобінози (гемоглобінопатії, таласемії). Порфірії

Функціональна біохімія

1. Роль печінки в обміні жовчних пігментів. Жовтяниці: види та діагностика
2. Детоксикаційна функція печінки. Метаболізм ксенобіотиків. Типи реакцій біотрансформації ксенобіотиків та ендogenous токсинів
3. Реакції мікросомального окиснення. Електроно-транспортні ланцюги ендоплазматичного ретикулуму, цитохром P450
4. Реакції кон'югації ксенобіотиків в гепатоцитах
5. Метаболізм етанолу, механізм його токсичної дії. Значення ендogenous етанолу
6. Мінеральні речовини: класифікація та біологічна роль макро- та мікроелементів.
7. Вода: види, біологічне значення, вміст в організмі, обмін. Нейро-гуморальна регуляція водно-мінерального обміну
8. Біохімія нирок та сечі. Фізико-хімічні властивості та хімічний склад нормальної та патологічної сечі