

Інформаційний банк тестових завдань по біологічній хімії

до ліцензійного іспиту “Крок 1”

Як тироксин впливає на процеси тканинного дихання і окислювального фосфорилування у хворої тиреотоксикозом?

- A *Роз'єднує процес тканинного дихання і окислювального фосфорилування.
- B Блокує транспорт електронів по ланцюгу цитохромів.
- C Викликає гідроліз АТФ.
- D Знищує активність ФАД-дегідрогенази.
- E Знищує активність НАД-дегідрогенази

На земній кулі існують території (біохімічні провінції) частина населення яких страждає на ендемічний зоб. Дефіцит якого біоелемента в ґрунті, воді та харчових продуктах викликає це захворювання?

- A *Йод
- B Цинк
- C Мідь
- D Залізо
- E Кобальт

Наявністю яких ліпідів зумовлена мутність сироватки крові :

- A * Хіломікронами
- B Холестерином
- C Жирними кислотами
- D Тригліцеридами
- E Глицерин

Вкажіть, яка із сполук є акцептором аміногруп в реакціях трансамінування амінокислот:

- A * Альфа - кетоглутарат
- B Аргініносукцинат
- C Лактат
- D Цитрулін
- E Орнітин

Вкажіть з яким білком зв'язується гемоглобін для переносу в ретикулоендотеліальну систему печінки ?

- A * Гаптоглобіном
- B Альбуміном
- C Феритином
- D Трансферином
- E Церулоплазміном

У людини порушений процес синтезу сечовини. Про патологію якого органу це свідчить?

- A * Печінка
- B Нирки
- C Мозок
- D М'язи
- E Січковий міхур

У хворого поганий апетит, відрижка. Загальна кислотність шлункового соку дорівнює 10 одиниць. Такий стан може свідчити про:

- A * Гіпоацидний гастрит
- B Гіперацидний гастрит
- C Гострий панкреатит
- D Анацидний гастрит

Е Виразкова хвороба шлунку

Які компоненти фракції залишкового азоту переважають в крові при продукційних азотеміях :

- А *Амінокислоти, сечовина
- В Ліпіди, вуглеводи
- С Кетонові тіла, білки
- Д Порфірини, білірубін
- Е Сечова кислота, холін

У хворого сеча у кількості 8 л на добу має питому вагу 1,006. При недостатності функції якого гормону виникає це захворювання?

- А * Вазопресина
- В Інсуліна
- С Йодтиронінів
- Д Глюкокортикоїдів
- Е Соматотропіну

В ендокринологічній диспансер звернулась жінка 40 років зі скаргами на тремтіння рук, серцебиття, постійну гіпертермію (37-38оС), похудіння. При аналізі крові виявлено підвищення рівня цукру, жирних кислот та амінокислот. Гіперпродукція яких гормонів викликає ці симптоми?

- А * Йодтиронінів (тироксин та інші)
- В Глюкокортикоїдів
- С Кортикотропіну
- Д Інсуліну
- Е Соматотропінів

В дитячу лікарню поступила дитина з ознаками рахіту (деформація кісток, пізні заростання тім'я та ін.) При біохімічному аналізі крові відмічені такі зміни:

- А *Зниження рівня Са⁺⁺
- В Зниження рівня К⁺
- С Підвищення рівня фосфатів
- Д Зниження рівня Mg⁺
- Е Підвищення рівня Na⁺

Інститут геронтології людям похилого віку радить вживати комплекс вітамінів, який містить вітамін Е. Яку головну функцію він виконує?

- А *Антиоксидантну.
- В Антигемогагічну.
- С Антискорбутну.
- Д Антиневричну.
- Е Антидерматичну.

Лікар-дієтолог радить хворому під час лікування перниціозної анемії вживати в раціоні харчування напівсиру печінку. Найявність якого вітаміну в цьому продукті стимулює процес кроветворення?

- А * Вітамін В12
- В Вітамін В1
- С Вітамін В2
- Д Вітамін С
- Е Вітамін Н.

Аміак особливо токсичний для ЦНС людини. Укажіть головний шлях його знешкодження в нервовій тканині.

- А *Синтез глутаміну.

- В Синтез солей амонію.
- С Синтез сечовини.
- Д Трансамінування.
- Е Утворення парних сполук

Аміак є дуже отруйною речовиною, особливо для нервової системи. Яка речовина приймає особливо активну участь у знешкодженні аміака у тканинах мозку?

- А *Глутамінова кислота
- В Лізин
- С Пролін
- Д Гістидин
- Е Аланін

У хворого в порції шлункового соку виявлено лактат. Укажіть причину його появи.

- А *Недостача HCl.
- В Надмір HCl.
- С Недостача пепсину.
- Д Недостача гастриніну.
- Е Недостача реніну.

Кал хворого вміщує багато нерозщепленого жиру і має сірувато-білий колір. Укажіть причину цього явища.

- А *Обтурація жовчного протоку.
- В Недостатня активація пепсину соляною кислотою.
- С Гіповітаміноз.
- Д Ентерит.
- Е Подразнення епітелія кишечника.

У хворого з набряками вміст натрію в плазмі крові становить 160 ммоль/л. Зміна вмісту якого гормону може призвести до такого стану?

- А * Збільшення альдостерону
- В Зменшення альдостерону
- С Збільшення глюкокортикоїдів
- Д Збільшення тиреоїдних гормонів
- Е Збільшення Na-діуретичного гормону

Цикл Кребса відіграє важливу роль у реалізації глюकोпластичного ефекту амінокислот. Це зумовлено обов'язковим перетворенням безазотистого залишку амінокислот у...:

- А *Оксалоацетат
- В Малат
- С Сукцинат
- Д Фумарат
- Е Цитрат

Авідін є сильним специфічним інгібітором біотинних ферментів. Яка з нижчеприведених реакцій буде блокуватися при додаванні авідину до клітинного гомогенату?

- А * Піруват-----Оксалоацетат
- В Глюкоза-----Піруват
- С Оксалоацетат-----Глюкоза
- Д Глюкоза-----Рибозо-5-фосфат
- Е Лактат-----Піруват

Для підвищення результатів спортсмену рекомендували застосовувати препарат, який містить у собі карнітин. Який процес в найбільшій ступені активується карнітином?

- А *Транспорт жирних кислот в мітохондрії
- В Синтез кетонівих тіл

- C Синтез ліпідів
- D Тканинне дихання
- E Синтез стероїдних гормонів

При ненадходженні чи недостатньому утворенні в організмі людини ліпотропних факторів у неї розвивається жирове переродження печінки. Яку з наведених речовин можна віднести до ліпотропних ?

- A *Холін
- B Холестерин
- C Триацилгліцериди
- D Жирні кислоти
- E Рибофлавін

Жінка 40 років звернулася до лікаря зі скаргами на болі в дрібних суглобах ніг і рук. Суглоби збільшені, мають вигляд потовщених вузлів. У сироватці крові виявлено підвищений вміст уратів. Причиною є порушення обміну:

- A *Пуринів
- B Амінокислот
- C Вуглеводів
- D Ліпідів
- E Піримідинів

Лікар, перш ніж призначити виснаженому хворому білкове парентеральне харчування, призначив в лабораторії визначити електрофоретичний спектр білків крові. На яких фізико-хімічних властивостях білків оснований цей метод?

- A *Наявність заряду
- B В'язкість
- C Нездатність до денатурації
- D Гідрофільність і здатність до набрякання
- E Оптична активність

Хворому з печінковою недостатністю проведено дослідження електрофоретичного спектру білків сироватки крові. Які фізико-хімічні властивості білкових молекул лежать в основі цього методу?

- A *Наявність заряду.
- B Гідрофільність.
- C Здатність набрякати.
- D Оптична активність.
- E Нездатність до діалізу.

Хворий 23 років скаржиться на головний біль, зміну зовнішнього вигляду (збільшення розмірів ніг, кистей, рис обличчя), огрубіння голосу, погіршення пам'яті. Захворювання почалося приблизно 3 роки тому без видимих причин. При огляді - збільшення надбрівних дуг, носа, язика. Аналіз сечі без особливих змін. Причиною такого стану може бути:

- A *Гіперпродукція соматотропіну
- B Нестача глюкагону
- C Нестача тироксину
- D Нестача альдостерону
- E Гіперпродукція кортикостероїдів

У жінки 45 років відсутні симптоми діабету, але визначається натщесерце підвищений вміст глюкози в крові (7,5 ммоль/л). Який наступний тест необхідно провести?

- A *Визначення толерантності до глюкози
- B Визначення ацетонових тіл в сечі

- С Визначення залишкового азоту в крові
- D Визначення глюкози крові натщесерце
- E Визначення гліколізованого гемоглобіну

Хворому з прогресуючою м'язовою дистрофією було проведено біохімічне дослідження сечі. Поява якої речовини у великій кількості в сечі може підтвердити захворювання м'язів у даного хворого?

- A *Креатину
- B Порфіринів
- C Сечовини
- D Гіпурової кислоти
- E Креатиніну

Хворому на подагру лікар призначив алопуринол, що привело до зниження концентрації сечової кислоти. Яка властивість алопуринолу забезпечує терапевтичний ефект у даному випадку?

- A *Конкурентне інгібування ксантиноксидази
- B Збільшення швидкості виведення азотвмісних речовин
- C Прискорення катаболізму піримідинових нуклеотидів
- D Уповільнення реутилізації піримідинових нуклеотидів
- E Прискорення синтезу нуклеїнових кислот

При жировій інфільтрації печінки порушується синтез фосфоліпідів. Вкажіть, яка з перелічених речовин може посилювати процеси метилювання в синтезі фосфоліпідів?

- A *Метіонін
- B Аскорбінова кислота
- C Глюкоза
- D Гліцерин
- E Цитрат

Після лікування хворого антибіотиками внаслідок подавлення мікрофлори кишечника можливий гіповітаміноз вітамінів:

- A *B12
- B C
- C A
- D P
- E D

Для лікування злоякісних пухлин призначають метотрексат-структурний аналог Фолієвої кислоти, який є конкурентним інгібітором дігідрофолатредуктази і тому подавляє синтез:

- A *Нуклеотидів ДНК
- B Моносахаридів
- C Жирних кислот
- D Гліцерофосфатидів
- E Глікогену

Для лікування злоякісних пухлин призначають метотрексат-структурний аналог Фолієвої кислоти, який є конкурентним інгібітором дігідрофолатредуктази і тому подавляє синтез:

- A *дТМФ
- B дАМФ
- C АМФ
- D ТМФ
- E УМФ

Для лікування злоякісних пухлин призначають метотрексат-структурний аналог фолієвої кислоти, який є конкурентним інгібітором дігідрофолатредуктази і тому подавляє синтез:

нуклеїнових кислот на рівні:

- A. *Синтезу мононуклеотидів
- B. Реплікації
- C. Транскрипції
- D. Репарації
- E. Процесінга

Для утворення транспортної форми амінокислот для синтезу білка на рибосомах необхідно:

- A *тРНК
- B Ревертаза
- C ГТФ
- D мРНК
- E Рибосома

Для утворення транспортної форми амінокислот для синтезу білка на рибосомах необхідно:

- A *АТФ
- B ГТФ
- C Пептидилтрансфераза
- D Рибосома
- E мРНК

Для утворення транспортної форми амінокислот для синтезу білка необхідно:

- A *Аміноацил-тРНК синтетаза
- B ГТФ
- C мРНК
- D Рибосома
- E Ревертаза

При отруєнні аманітином – отрутою блідої поганки блокується РНК-полімераза В(II). При цьому припиняється:

- A *Синтез мРНК
- B Синтез тРНК
- C Зворотня транскрипція
- D Синтез праймерів
- E Дозрівання мРНК

У хворого, виснаженого голодуванням, в печінці та нирках підсилюється процес:

- A *Глюконеогенезу
- B Синтезу сечовини
- C Синтезу білірубіна
- D Утворення гіпурової кислоти
- E Синтезу сечової кислоти

У крові хворих на цукровий діабет спостерігається підвищення вмісту вільних жирних кислот (НЕЖК). Причиною цього може бути:

- A *Підвищення активності тригліцеридліпази адипоцитів
- B Накопичення в цитозолі пальмітоїл-КоА
- C Активація утилізації кетонових тіл
- D Активація синтезу аполіпропротеїнів А-1, А-2, А-4.
- E Зниження активності фосфатидилхолін-холестеїн-ацилтрансферази плазми крові

Посилення пероксидного окиснення ліпідів та біополімерів є одним із основних механізмів пошкодження структури та функції клітинних мембран і загибелі клітини. Причиною цього є:

- A *Посилене утворення вільних радикалів кисню та пригнічення антиоксидантних систем

- В Гіповітаміноз В1
- С Гіпервітаміноз В1
- Д Гіповітаміноз В12
- Е Гіпервітаміноз В12

Тривале вживання великих доз аспірину викликає пригнічення синтезу простагландинів в результаті зниження активності фермента:

- А *Циклооксигенази
- В Пероксидази
- С 5-ліпоксигенази
- Д Фосфоліпази А2
- Е Фосфодіестерази

Єритроцит для своєї життєдіяльності потребує енергію у вигляді АТФ. Який процес забезпечує цю клітину необхідною кількістю АТФ?

- А *Анаеробний гліколіз
- В Аеробне окислення глюкози
- С Пентозний цикл
- Д Бета-окислення жирних кислот
- Е Цикл трикарбонових кислот

У хворого на гострий панкреатит при аналізі крові та сечі різко підвищена активність одного з вказаних ферментів, що підтверджує діагноз захворювання:

- А *Альфа-амілаза
- В Пепсин
- С Дипептидаза
- Д Сахароза
- Е Лактаза

При недостатності тіаміну - вітаміну В1 виникає хвороба бері-бері (поліневрит) та порушується вуглеводний обмін. Який метаболіт при цьому накопичується в крові?

- А *Піруват
- В Лактат
- С Сукцинат
- Д Цитрат
- Е Малат

При декарбоксілюванні амінокислоти гістидину утворюється надзвичайно активний амін-медіатор запалення та алергії, а саме:

- А *Гістамін
- В Серотонін
- С Дофамін
- Д γ -аміномасляна кислота
- Е Триптамін

Злоякісна гіперхромна анемія – хвороба Бірмера – виникає внаслідок нестачі вітаміну В12. Який біоелемент входить до складу цього вітаміну?

- А *Кобальт
- В Молібден
- С Цинк
- Д Залізо
- Е Магній

Виродженість генетичного коду – здатність декількох триплетів кодувати 1 амінокислоту. А яка амінокислота кодується 1 триплетом?

- А *Метионін

- B Серин
- C Аланін
- D Лейцин
- E Лізин

Використання глюкози відбувається шляхом її транспорту з екстрацелюлярного простору через плазматичну мембрану в середину клітини. Цей процес стимулюється гормоном:

- A *Інсуліном
- B Глюкагоном
- C Тироксином
- D Альдостероном
- E Адреналіном

Назвіть фермент, визначення якого в крові є найбільш інформативним в перші години після виникнення інфаркту міокарда:

- A *Креатинфосфокіназа
- B Аспартамінотрансфераза
- C Аланінамінотрансфераза
- D Лактатдегідрогеназа
- E Глутаматдегідрогеназа

В слині міститься фермент, який володіє сильною бактерицидною дією завдяки здатності руйнувати пептидоглікани бактеріальної стінки. Вкажіть на цей фермент:

- A *Лізоцим (мурамідаза)
- B α -амілаза
- C Трипсин
- D Фосфатаза
- E Рибонуклеаза

В слині міститься фермент, який здатний руйнувати альфа-1,4- глікозидні зв'язки в молекулі крохмалю. Вкажіть на цей фермент.

- A *альфа-Амілаза;
- B Фосфатаза;
- C Фруктофуранозидаза;
- D Бета-галактозидаза;
- E Лізоцим.

В процесі лікування парадонтозу застосовують антиоксидант природного та штучного походження. Вкажіть, яка з наведених природних сполук використовується в якості антиоксидантного засобу?

- A *Токоферол
- B Тіамін
- C Глюконат
- D Піридоксин
- E Холін

При парадонтозі відбувається деструкція білкових та полісахаридних компонентів сполучної тканини. Який з наведених білків входить до складу сполучної тканини:

- A *Колаген
- B Альбумін
- C Трансферин
- D Церулоплазмін
- E Антитрипсин

В якості антикоагулянтів використовують різноманітні речовини, в тому числі полісахарид природного походження, а саме:

- A *Гепарин
- B Гіалуронова кислота
- C Дерматансульфат
- D Хондроїтинсульфат
- E Декстран

Генний апарат людини містить біля 30 тисяч генів, а кількість варіантів антитіл сягає мільйонів. Який механізм використовується для утворення нових генів, що відповідають за синтез такої кількості антитіл?

- A *Рекомбінація генів
- B Ампліфікація генів
- C Реплікація ДНК
- D Репарація ДНК
- E Утворення фрагментів Оказаки

Одна з форм вродженої патології супроводжується гальмуванням перетворення фенілаланіну в тирозин. Біохімічною ознакою хвороби є накопичення в організмі деяких органічних кислот, у тому числі кислоти:

- A *Фенілпіровиноградної
- B Лимонної
- C Піровиноградної
- D Молочної
- E Глутамінової

Анаеробне розщеплення глюкози до молочної кислоти регулюється відповідними ферментами. Вкажіть, який фермент є головним регулятором цього процесу?

- A *Фосфоглюкокіназа
- B Глюкоз-6-фосфат ізомераза
- C Альдолаза
- D Енолаза
- E Лактатдегідрогеназа

З метою ранньої діагностики вагітності досліджується сеча жінки. З'явлення яких гормонів в сечі вірогідно свідчить про вагітність?

- A *Хоріонічний гонадотропін.
- B Естріол.
- C 17-бета-естрадіол.
- D Тестостерон.
- E Прогестерон.

При тиреотоксикозі підвищується продукція тиреоїдних гормонів Т3 та Т4, розвивається похудіння, тахікардія, психічна збудженість та інше. Як саме впливають тиреоїдні гормони на енергетичний обмін в мітохондріях клітин?

- A *Роз`єднують окислення та окисне фосфорилування
- B Активують субстратне фосфорилування
- C Блокують субстратне фосфорилування
- D Блокують дихальний ланцюг
- E Активують окисне фосфорилування.

При отруєнні ціанідами настає миттєва смерть. В чому полягає механізм дії ціанідів на молекулярному рівні?

- A *Інгібують цитохромоксидазу
- B Зв'язують субстрати ЦТК
- C Блокують сукцинатдегідрогеназу
- D Інактивують кисень
- E Інгібують цитохром в.

В сечі хворого Б. виявлено цукор, кетонів тіла, вміст глюкози в крові становить 10,1 ммоль/л. Наявність якого захворювання Ви можете припустити у хворого Б?

- A *Цукровий діабет
- B Атеросклероз
- C Токсичний гепатит
- D Панкреатит
- E Інфаркт міокарду.

У хворого К. в сечі підвищена амілазна активність і виявлено наявність трипсину, в крові підвищена амілазна активність. Про патологію якого органу це свідчить?

- A *Підшлункової залози
- B Печінки
- C Шлунку
- D Нирок
- E Кишечника

Карбомоїлфосфатсинтетаза каталізує реакцію утворення карбомоїлфосфату з вільного аміаку. Цей фермент постачає карбомоїлфосфат для синтезу:

- A *сечовини
- B пуринів
- C креатину
- D ліпідів
- E амінокислот

Хворому 65 років з ознаками загального ожиріння, небезпекою жирової дистрофії печінки рекомендована дієта, збагачена ліпотропними речовинами, серед яких важливе значення має вміст у продуктах:

- A *Метіоніну
- B Холестерину
- C Глюкози
- D Вітаміну С
- E Гліцину

Біосинтез пуринового кільця відбувається на рибозо-5-фосфаті шляхом поступового нарощення атомів азоту і вуглецю та замикання кілець. Джерелом рибозофосфату служить процес:

- A *пентозофосфатний цикл
- B гліколіз
- C гліконеогенез
- D глюкогонеогенез
- E глікогеноліз

У хворого відмічені такі зміни: і порушення зору в сутінках, підсихання кон'юнктиви та рогової оболонки. Такі порушення можуть бути при недостатчі:

- A *Вітаміну А
- B Вітаміну В
- C Вітаміну С
- D Вітаміну D
- E Вітаміну В12

Арахідонова кислота як незамінимий компонент їжі є попередником біологічно активних речовин. Вкажіть які сполуки синтезуються з неї?

- A *Простагландин Е1
- B Холін
- C Норадреналін

- D Етаноламін
- E Трийодтиронін

При якому гіповітамінозі спостерігається одночасне порушення репродуктивної функції і дистрофія скелетної мускулатури?

- A *Вітамін Е
- B Вітамін А
- C Вітамін К
- D Вітамін Д
- E Вітамін В1

Недостанє поступлення вітамінів супроводжується змінами обмінних і фізіологічних функцій організму. При якому гіповітамінозі спостерігається порушення репродуктивної функції і дистрофія скелетної мускулатури?

- A *Вітамін Е
- B Вітамін А
- C Вітамін К
- D Вітамін Д
- E Вітамін В1

У хворого збільшені і болючі суглоби, а у сироватці крові підвищений вміст уратів. Обмін яких речовин порушений?

- A *Пуринів
- B Піримідинів
- C Холестерину
- D Фенілаланіну
- E Гліцерину

Жирні кислоти, як висококалорійні сполуки зазнають перетворень у мітохондріях у результаті яких утворюється велика кількість енергії. Якими шляхами проходять ці процеси ?

- A *Бета - окиснення
- B Декарбоксілювання
- C Трансамінування
- D Дезамінування
- E Відновлення

При підвищенні концентрації чадного газу в повітрі може наступити отруєння. При цьому порушується транспортування гемоглобіном кисню від легень до тканин. Яке похідне гемоглобіну при цьому утворюється?

- A *Карбоксигемоглобін
- B Оксигемоглобін
- C Метгемоглобін
- D Карбгемоглобін
- E Гемохромоген

Відомо, що синовіальна рідина зменшує тертя суглобових поверхонь. При ревматизмі чи артриті її в'язкість знижується внаслідок деполімеризації (руйнування) такої речовини :

- A *Гіалуронової кислоти
- B Глікогену
- C Колагену
- D Гепарину
- E Альбуміну

У хворого встановлено зниження синтезу вазопресину, що призводить до поліурії і , як наслідок, до вираженої дегідратації організму. Що з переліченого є найбільш

ймовірним механізмом поліурії?

- A *Зниження каналцевої реабсорбції води
- B Порушення каналцевої реабсорбції іонів Na
- C Зниження каналцевої реабсорбції белка
- D Порушення реабсорбції глюкози
- E Підвищення гідростатичного тиску

При нанесенні стоматологом пероксиду водню на слизову оболонку порожнини рота з'явилась інтенсивна піна. Наявність якого ферменту розкладає пероксиду водню?

- A *Каталаза.
- B Холінестераза
- C Ацетилтрансфераза
- D Глюкозо-6-фосфатдегідрогеназа
- E Метгемоглобінредуктаза

Еритроцити людини не містять мітохондрій. Який основний шлях утворення АТФ в цих клітинах?

- A *Анаеробний гліколіз
- B Аеробний гліколіз
- C Окиснювальне фосфорилування
- D Креатинкіназна реакція
- E Аденілаткіназна реакція

В організмі людини є пептид, в утворенні якого бере участь гамма-карбоксихільна група глутамінової кислоти. Цей пептид називається:

- A *Глутатіоном
- B Карнозином
- C Ансерином
- D Окситоцином
- E Вазопресинном

При інтенсивній роботі в м'язах утворюється значна кількість аміаку. Яка амінокислота відіграє основну роль в транспортуванні його в печінку та використовується в реакціях глюконеогенезу?

- A *Аланін
- B Аргінін
- C Лізин
- D Орнітин
- E Аспарат

Центральну роль в обміні амінокислот у нервовій тканині відіграє глутамінова кислота. Це пов'язано з тим, що дана амінокислота:

- A *Зв'язує аміак з утворенням глутаміну
- B Використовується для синтезу ліків
- C Використовується для синтезу глюкози
- D Використовується для синтезу нейроспецифічних білків
- E Використовується для синтезу ацетонових тіл

У хлопчика 9 років, що знаходиться на стаціонарному лікуванні виявлено ураження нирок та підвищений артеріальний тиск. З підвищенням якого біологічно активного пептиду пов'язаний цей стан?

- A * Ангіотензину II
- B Антидіуретичного гормону
- C Глюкагон
- D Калідину

Е Інсуліну

Під час аналізу крові виявлено високий вміст холестерину в ліпопротеїнах низької щільності (ЛПНЩ). Які можливі наслідки для організму цього явища?

- А * Виникнення атеросклерозу
- В Цукрового діабету
- С Ожиріння
- Д Гіпертонія
- Е Жовтяниця

Під час аналізу крові виявлено високий вміст холестерину в (-ліпопротеїновій фракції). Які можливі наслідки для організму цього явища?

- А. * Виникнення атеросклерозу
- В. Цукрового діабету
- С. Ожиріння
- Д. Гіпертонія
- Е. Жовтяниця

У хворого в крові та сечі виявлено високий вміст індикану – показника активації процесів гниття білків в кишечнику. Яка амінокислота є джерелом індикану?

- А * Триптофан
- В Тирозин
- С Пролін
- Д Фенілаланін
- Е Гістидин

Хворий поступив в реанімаційне відділення з підозрою на отруєння чадним газом (монооксидом вуглецю). Яка сполука гемоглобіну буде виявлена при спектральному аналізі?

- А * Карбоксигемоглобін
- В Карбгемоглобін
- С Метгемоглобін
- Д Оксигемоглобін
- Е Дезоксигемоглобін

Біологічне окислення та знешкодження ксенобіотиків відбувається за рахунок гемвмісних ферментів. Який метал є обов'язковою складовою цих ферментів?

- А * Fe
- В Zn
- С Co
- Д Mg
- Е Mn

В лікарню поступив хворий з підозрою на гострий панкреатит. Підвищення активності якого ферменту в сечі або крові слід очікувати при цьому?

- А * Амілази.
- В Пепсину.
- С Гастриксину.
- Д Креатинкінази.
- Е Аспартаттрансамінази.

Для визначення антитоксичної функції печінки хворому призначено бензонат натрію, який в печінці перетворюється в гіппурову кислоту. Яка сполука використовується для цього процесу?

- А * Гліцин.
- В Цистеїн.

- C Метіонін.
- D ФАФС.
- E УДФ – Глюкуронова к-та.

Визначення активності трансаміназ широко застосовується з метою діагностики пошкоджень внутрішніх органів. Кофактором цих ферментів є активна форма вітаміну

- A *B6
- B B1
- C B12
- D B2
- E PP

Лікар призначив аспірин хворому на ревматизм як протизапальний засіб. Синтез яких речовин, пов'язаних з запаленням блокує аспірин?

- A *Простагландинів.
- B Гліцерину.
- C Треоніну.
- D Глюкагону.
- E Дофаміну.

Хвороба Гірке - це захворювання, при якому спостерігається накопичення глікогену в печінці та нирках. Дефіцит якого ферменту є причиною цього захворювання?

- A *Глюкозо-6-фосфатази
- B Глікогенфосфорилаза
- C Кінази фосфорилази
- D Фосфоглюкомутаза
- E Глюкокіназа

При цукровому діабеті збільшується вміст кетонів у крові, що приводить до метаболічного ацидозу. З якої речовини синтезуються кетоніві тіла?

- A *Ацетил-КоА
- B Сукциніл-КоА
- C Пропіонил-КоА
- D Малонил-КоА
- E Метилмалонил-КоА

У хворого спостерігається кетонурія. При якому захворюванні в сечі з'являються кетоніві тіла?

- A *Цукровий діабет
- B Гострий гломерулонефрит
- C Сечокам'яна хвороба
- D Туберкульоз нирки
- E Інфаркт нирки

В сечі хворого знайдені кетоніві тіла. При якому захворюванні в сечі з'являються кетоніві тіла?

- A. *Цукровий діабет.
- B. Гострий гломерулонефрит.
- C. Сечокам'яна хвороба.
- D. Туберкульоз нирки.
- E. Інфаркт нирки.

У пацієнта 40 років непереносимість вуглеводів молока. Недостатністю якого ферменту травлення можна пояснити це явище?

- A *Лактази
- B Лактатдегідрогенази
- C Мальтази

- D Ліпази
- E Амілази

У пацієнта 40 років непереносимість молочних продуктів. Недостатністю якого ферменту травлення можна пояснити це явище?

- A. *Лактази
- B. Лактатдегідрогенази
- C. Мальтази
- D. Ліпази
- E. Амілази

Чоловік 58 років звернувся до лікаря зі скаргою на біль в суглобах. При обстеженні виявлено підвищення концентрації сечової кислоти в крові та сечі. Вкажіть, при розпаді яких речовин утворюється сечова кислота

- A *Пуринових нуклеотидів
- B Піримідинових нуклеотидів
- C Амінокислот
- D Білків
- E Хромопротеїнів

У чоловіка 58 років клінічна картина гострого панкреатиту. Підвищення в сечі якої з перерахованих нижче речовин буде підтвердженням діагнозу?

- A *Амілази
- B Залишкового азоту
- C сечовини
- D Альбуміну
- E Сечової кислоти

Іони Ca^{2+} - один з еволюційно найдревніших вторинних месенджерів в клітинах. Вони є активаторами глікогенолізу, якщо взаємодіють з:

- A *Кальмодуліном.
- B Кальцитоніном.
- C Кальциферолом.
- D Кіназою легких ланцюгів міозину.
- E Фосфорилазою С.

Недостатня секреція якого ферменту зумовлює неповне перетравлювання жирів в кишково-шлунковому тракті та появу великої кількості нейтральних жирів в калових масах?

- A *Панкреатичної ліпази
- B Фосфоліпази
- C Ентерокинази
- D Амілази
- E Пепсину

Чоловік 55 років, що страждає на болі в області нирок, надійшов в лікарню. При ультразвуковому обстеженні пацієнта виявлено наявність ниркових каменів. Наявність якої речовини в сечі є найбільш вірогідною причиною утворення каменів в даного пацієнта?

- A *Сечової кислоти.
- B Білірубін.
- C Білівердин.
- D Уробіліну.
- E Креатиніну.

Ріст дорослого чоловіка становить 112 см при пропорційному складові тіла та

нормальному розумовому розвитку. Недостатність вироблення якого гормону спричинила такі симптоми?

- A *Соматотропного гормону.
- B Гонадотропного гормону.
- C Антидіуретичного гормону.
- D Тиреотропного гормону.
- E Тироксину.

Під дією опромінення ультрафіолетовими променями у людини темніє шкіра, що є захисною реакцією організму. Яка захисна речовина – похідне амінокислот – синтезується в клітинах під впливом ультрафіолету?

- A *Меланін.
- B Аргінін.
- C Метіонін.
- D Фенілаланін.
- E Тироксин.

Після крововиливу в мозок з пошкодженням ядер гіпоталамусу у хворої 67-річної жінки виник нецукровий діабет. Що стало причиною поліурії в даному випадку?

- A *Зменшення реабсорбції води.
- B Зменшення реабсорбції іонів калію.
- C Прискорення клубочкової фільтрації.
- D Гіперглікемія.
- E Гіпоглікемія.

В лікарню потрапила дитина 7 років у стані алергічного шоку, який розвився після укусу оси. В крові підвищена концентрація гістаміна. В наслідок якої реакції утворюється цей амін?

- A *Декарбоксілювання
- B Дегідрування
- C Дезамінування
- D Гідроокислення
- E Відновлення

У хворого виявлена серповидноклітинна анемія. Заміна якої амінокислоти в поліпептидному ланцюгу Hb на валін призводить до цього захворювання?

- A *Глутамінової кислоти
- B Аспарагінової кислоти
- C Лецину
- D Аргініну
- E Треоніну

У хворого відмічається схуднення, підвищення основного обміну при підвищеному апетиті і доброму харчуванні. Надлишок якого гормону спричиняє такі зміни:

- A *Тироксину
- B Глюкагону
- C АКТГ
- D Інсуліну
- E Адреналіну

У хворою 50 років є спрага. Добовий діурез 4-5 літрів. Рівень глюкози в крові 4,6 ммоль/л, в сечі глюкоза не виявлена. У даному випадку доцільно перевірити вміст у крові:

- A *Вазопресину
- B Естрогенів
- C Альдостерону
- D Кортизолу

Е Тироксину

Для роботи серцевого м'язу необхідна енергія. Вказати, який субстрат є основним джерелом енергії в працюючому м'язі?

- А *Жирні кислоти
- В Амінокислоти
- С Молочна кислота
- Д Піровиноградна кислота
- Е (-Кетоглутарова кислота)

Чоловік 46 років звернувся до лікаря зі скаргами на болі в дрібних суглобах, які загострилися після вживання м'ясної їжі. У хворого діагностована сечо-кам'яна хвороба з накопиченням сечової кислоти. Цьому пацієнту призначено аллопуринол, який є конкурентним інгібітором ферменту:

- А *Ксантинооксидази
- В Уреази
- С Аргінази
- Д Дигідроурацилдегідрогенази
- Е Карбамоїлсинтетази

Біоенергетика мозку характеризується значною залежністю від постачання киснем. Який субстрат окислення має найбільше значення для забезпечення енергією мозку?

- А * Глюкоза
- В Жирні кислоти
- С Кетонів тіла
- Д Гліцерол-3-Ф
- Е Фосфоенолпіруват

Ті організми, які в процесі еволюції не створили захисту від H_2O_2 , можуть жити лише в анаеробних умовах. Які з перелічених ферментів можуть руйнувати пероксид водню?

- А * Пероксидаза та каталаза
- В Оксигенази та гідроксилази
- С Цитохромоксидаза, цитохром в5
- Д Оксигеназа та каталаза
- Е Флавінзалежні оксидази

На основі тестостерону синтезовані препарати, які використовують при захворюваннях, що супроводжуються з виснаженням, при переломах і т.д. Який ефект в дії цих препаратів максимально посилений в порівнянні з вихідними структурами?

- А * Анаболічний
- В Андроґенний
- С Естроґенний
- Д Катаболічний
- Е Амфіболічний

Чоловік 52 років звернувся до лікаря зі скаргами на ураження суглобів. Був поставлений діагноз подагра. Порушення якого ферменту приводить до розвитку цієї патології?

- А *Ксантинооксидази
- В сукцинатдегідрогенази
- С піруватдегідрогенази
- Д епімерази
- Е трансамінази

Гіповітаміноз С приводить до зменшення утворення органічного матриксу, порушенню синтезу колагену, тому що цей вітамін бере участь у процесах:

- А *Гідроксилювання проліну

- В Карбоксилювання проліну
- С Карбоксилювання лізину
- Д Гідроксилювання аргініну
- Е Гідроксилювання триптофану

Катіонні глікопротеїни є основними компонентами слини привушних залоз. Які амінокислоти обумовлюють їх позитивний заряд?

- А *Лізін, аргінін, гістидин
- В Аспарат, глутамат, гліцин
- С Аспарат, аргінін, глутамат
- Д Глутамат, валін, лейцин
- Е Цистеїн, гліцин, пролін

Яка речовина надає слині в'язкий, слизовий характер, виконує захисну роль, попереджує слизові ротової порожнини від механічного пошкодження?

- А *Муцин
- В Глюкоза
- С Калікреїн
- Д Амілаза
- Е Лізоцим

Хлопчик 10-ти років поступив в лікарню для обстеження з приводу маленького росту. За два останні роки він виріс всього на 3 см. Недостатністю якого гормону зумовлений такий стан?

- А *Соматотропного
- В Адренкортикотропного
- С Гонадотропного
- Д Тиреотропного
- Е Паратгормону

Чоловік 50 років пережив сильний стрес. У крові різко збільшилась концентрація адреналіну і норадреналіну. Які ферменти каталізують процес інактивації останніх?

- А *Моноамінооксидази
- В Глікозидази
- С Пептидази
- Д Карбоксилаза
- Е Тирозиназа

В організмі людини амінокислоти дезамінуються шляхом трансамінування в результаті чого аміногрупа переноситься на:

- А *Альфа-кетоглутарат
- В Сукцинат
- С Цитрат
- Д Фумарат
- Е Малат

Гемоглобін дорослої людини (HbA) – білок-тетрамер, який складається з двох альфа- та двох бета-пептидних ланцюгів. Яку назву має така структура цього білка?:

- А *Четвертинна
- В Третинна
- С Вторинна
- Д Первинна
- Е -

При декарбоксилюванні амінокислот утворюються біогенні аміни. Назвіть, який з них відноситься до медіаторів запалення?

- A * гістамін
- B адреналін
- C ГАМК
- D таурін
- E дофамін

Механізм дії поширеного протипухлинного препарату метотрексату полягає в тому, що він є структурним аналогом:

- A * Фолієвої кислоти
- B Віт.РР (нікотинової кислоти)
- C Пара-амінобензойної кислоти
- D Ціанкобаламіну
- E Ретиноєвої кислоти

Для профілактики пеллагри (авітамінозу РР) в організм людини повинна надходити така амінокислота яка є попередником вітаміну РР, як:

- A * триптофан
- B глутамат
- C аспартат
- D метіонін
- E гліцин

При хворобі Коновалова-Вільсона має місце зниження вмісту в плазмі крові білка, що транспортує іони міді. Вкажіть цей білок:

- A * Церулоплазмін
- B Трансферин
- C Гаптоглобін
- D Фібронектин
- E С-реактивний білок

Який вітамін завдяки гідрофобному бічному радикалу вбудовується в фосфоліпідний матрикс біомембрани, стабілізуючи його, і виконує функцію потужного біоантиоксиданта:

- A * Токоферол
- B Вітамін D
- C Вітамін B6
- D Нікотинамід
- E Ціанкобаламін

Знешкодження ксенобіотиків та активних ендогенних метаболітів часто відбувається за рахунок введення в молекулу субстрату атому кисню. Вкажіть які з перерахованих процесів причетні до цього?

- A *гідроксилування
- B декарбоксилування
- C переамінування
- D фосфорилування
- E дезамінування

Прояви аліментарної недостатності ніацину (пеллагри) можуть бути пом'якшені збільшенням в дієті амінокислоти:

- A * триптофану
- B Проліну
- C Тирозину
- D Треоніну
- E Лейцину

До біорегуляторів клітинних функцій ліпідної природи належать тромбоксани. Джерелом для синтезу цих сполук є:

- A * арахідонова кислота
- B стеаринова кислота
- C пальмітинова кислота
- D фосфатидна кислота
- E пальмітоолеїнова кислота

При перетворенні глюкози в пентозному циклі утворюються фосфати різних моносахаридів. Яка з цих речовин може бути використана для синтезу нуклеїнових кислот?

- A *Рибоза- 5-фосфат
- B Рибулоза-5-фосфат
- C Еритрозо-4-фосфат
- D Седогептулозо-7-фосфат
- E Єксилулозо-5-фосфат

В легенях вугільна кислота (H_2CO_3) за допомогою фермента розкладається до води та вуглекислого газу, який виділяється з повітрям. Який фермент каталізує цю реакцію?

- A *Карбоангідраза
- B Каталаза
- C Пероксидаза
- D Цитохром
- E Цитохромоксидаза

Похідні птерину – аміноптерин і метотрексат – є конкурентними інгібіторами дігідрофолатредуктази, внаслідок чого вони пригнічують регенерацію тетрагідрофолієвої кислоти з дигідрофолату. Ці лікарські засоби приводять до гальмування міжмолекулярного транспорту одновуглецевих груп. Біосинтез якого полімеру при цьому пригнічується?

- A *ДНК
- B Білок
- C Гомополісахариди
- D Гангліозиди
- E Глікозаміноглікани

Похідні птерину – аміноптерин і метотрексат – є конкурентними інгібіторами дігідрофолатредуктази, внаслідок чого вони пригнічують регенерацію тетрагідрофолієвої кислоти з дигідрофолату. Ці лікарські засоби призводять до гальмування міжмолекулярного транспорту одновуглецевих груп. Біосинтез якого нуклеотиду при цьому пригнічується?

- A. *дТМФ
- B. ІМФ
- C. УМФ
- D. ОМФ
- E. АМФ

У пацієнта, що перебував у зоні радіаційного ураження, в крові збільшилась концентрація малонового діальдегіду, гідропероксидів. Причиною даних змін могло послужити:

- A * Збільшення в організмі кисневих радикалів і активація ПОЛ
- B Збільшення кетонів тіл
- C Збільшення молочної кислоти
- D Збільшення холестерину
- E Зменшення білків крові

Ціанід калію, що потрапив в організм пацієнта Б і викликав смерть через кілька хвилин на фоні явищ гіпоксії. Найбільш ймовірною причиною токсичної дії ціаніду було гальмування

активності:

- A * Цитохромоксидази
- B НАДН-дегідрогенази
- C АТФ-синтетази
- D НАДФН-дегідрогенази
- E АТФ-ази

Після переводу на змішане харчування у новонародженої дитини виникла диспепсія з діареєю, метеоризмом, відставанням у розвитку. Біохімічна основа даної патології полягає у недостатності:

- A *Сахарази й ізомальтази
- B Лактази і целобіази
- C Трипсину і хімотрипсину
- D Ліпази і креатинкінази
- E Целюлази

Біохімічний аналіз сироватки крові пацієнта з гепатолентикулярною дегенерацією (хвороба Вільсона-Коновалова) виявив зниження вмісту церулоплазміну. Концентрація яких іонів буде підвищена в сироватці крові цього пацієнта?

- A *Мідь
- B Кальцій
- C Фосфор
- D Калій
- E Натрій

У немовляти на 6 день життя в сечі виявлено надлишок фенілпірувату та фенілацетату. Обмін якої амінокислоти порушено в організмі дитини?

- A *Фенілаланін
- B Триптофан
- C Метіонін
- D Гістидин
- E Аргінін

У сироватці крові пацієнта встановлено підвищення активності гіалуронідази. Визначення якого біохімічного показника сироватки крові дозволить підтвердити припущення про патологію сполучної тканини?

- A *Сіалові кислоти
- B Білірубін
- C Сечова кислота
- D Глюкоза
- E Галактоза

У регуляції активності ферментів важливе місце належить їхній постсинтетичній ковалентній модифікації. Яким із зазначених механізмів здійснюється регуляція активності глікогенфосфорилази і глікогенсинтетази?

- A *Фосфорилування-дефосфорилування
- B Метилування
- C Аденілювання
- D Обмежений протеоліз
- E АДФ-рибозилування

Відомо, що в деяких біогеохімічних зонах розповсюджене захворювання на ендемічний зоб. Недостача якого біоелемента викликає це захворювання?

- A *Йода
- B Заліза
- C Цинка

- D Міді
- E Кобальта

Хворий 45 скаржитьься на негатовну спрагу, споживання великої кількості рідини (до 5 л), виділення значної кількості сечі (до 6 л на добу). Концентрація глюкози крові становить 4,4 ммоль/л, рівень кетонів не підвищений. Сеча незабарвлена, питома вага 1,002; цукор у сечі не визначається. Дефіцит якого гормону може призводити до таких змін?

- A *Вазопресину
- B Альдостерону
- C Інсуліну
- D Глюкагону
- E АКТГ

Гідроксипролін є важливою амінокислотою у складі колагену. За участю якого вітаміну відбувається утворення цієї амінокислоти шляхом гідроксилування проліну?

- A *С
- B D
- C B1
- D B2
- E B6

Захисна функція слини зумовлена декількома механізмами, в тому числі наявністю ферменту, який має бактерицидну дію, викликає лізис полісахаридного комплексу оболонки стафілококів, стрептококів. Укажіть цей фермент

- A *Лізоцим
- B альфа-амілаза
- C Оліго-1,6-глюкозидаза
- D Колагеназа
- E бета-глюкуронідаза

Альбіноси погано переносять сонячний загар, з'являються опіки. Порушення метаболізму якої амінокислоти лежить в основі цього явища?

- A *Фенілаланіну
- B Метіоніну
- C Триптофану
- D Глутамінової кислоти
- E Гістидину

В основі ліполізу (мобілізації жирних кислот (з жирових депо) лежить ферментативний процес гідролізу жиру до жирних кислот та гліцерину. Утворені жирні кислоти надходять в кров і транспортуються в складі:

- A *Альбумінів
- B Глобулінів
- C ЛПВЩ (ліпопротеїнів високої щільності)
- D ЛПНЩ (ліпопротеїнів низької щільності)
- E Хіломікронів

При гострих запальних процесах в плазмі крові з'являється "білок гострої фази", визначення якого має діагностичне значення. Який це білок?

- A *С-реактивний білок
- B Альбумін
- C Міоглобін
- D Гемоглобін
- E Карбгемоглобін

При гострих дихальних та некротичних процесах в плазмі крові з'являється "білок гострої

фази", визначення якого має діагностичне значення. Який це білок?

- A. *С-реактивний білок
- B. Кріоглобулін
- C. Фібронектин
- D. Альфа_2 - макроглобулін
- E. Альфа_1 - антитрипсин

В процесі катаболізму гемоглобіну звільняється залізо, яке в складі спеціального транспортного білку надходить в кістковий мозок і знову використовується для синтезу гемоглобіну. Цим транспортним білком є:

- A *Трансферин (сидерофілін)
- B Транскобаламін
- C Гаптоглобін
- D Церулоплазмін
- E Альбумін

У хворої суглоби збільшені, болючі. У крові пацієнтки підвищений рівень уратів. Як називається така патологія?

- A *Подагра
- B Рахіт
- C Скорбут
- D Пелагра
- E Карієс

Після прийому жирної їжі хворий відчуває дискомфорт, а в у калі неперетравлені краплі жиру. Реакція сечі на жовчні кислоти позитивна. Причиною такого стану є нестача:

- A *Жовчних кислот
- B Жирних кислот
- C Хіломікронів
- D Тригліцеридів
- E Фосфоліпідів

Хворий після прийому жирної їжі відчуває нудоту, млявість, з часом з'явилися ознаки стеатореї. В крові холестерин - 9,2 ммоль/л. Причиною такого стану є нестача:

- A *Жовчних кислот
- B Тригліцеридів
- C Жирних кислот
- D Фосфоліпідів
- E Хіломікронів

При дії окислювачів (перекис водню, оксиди азоту та інші), гемоглобін, до складу якого входить Fe^{2+} , перетворюється на сполуку, що містить Fe^{3+} . Ця сполука нездатна переносити кисень і має назву?

- A *Метгемоглобін
- B Карбоксигемоглобін
- C Карбгемоглобін
- D Оксигемоглобін
- E Глікозильований гемоглобін

В процесі метаболізму в організмі людини виникають активні форми кисню, у тому числі супероксидний аніон-радикал O_2^- . Цей аніон інактивується за допомогою ферменту:

- A * Супероксиддисмутази
- B Каталази
- C Пероксидази
- D Глутатіонпероксидази

Е Глутатіонредуктази

Центральним проміжним подуктом всіх обмінів (білків, ліпідів, вуглеводів) є:

- А * Ацетил-КоА
- В Сукциніл-КоА
- С Щавелево-оцтова кислота
- Д Лактат
- Е Цитрат

При малярії призначають препарати – структурні аналоги вітаміну В2 (рибофлавіну).
Порушення синтезу яких ферментів у плазмодія викликають ці препарати?

- А *ФАД-залежних дегідрогеназ
- В цитохромоксидаз
- С пептидаз
- Д НАД- залежних дегідрогеназ
- Е амінотрансфераз

Для лікування урогенітальних інфекцій використовують хінолони - інгібітори ферменту ДНК-гірази. Укажіть, який процес порушується під дією хінолонів у першу чергу.

- А *реплікація ДНК
- В репарація ДНК
- С ампліфікація генів
- Д рекомбінація генів
- Е зворотна транскрипція

Хворий страждає на гіпертонію, атеросклеротичне ураження судин. Укажіть, вживання якого ліпиду йому необхідно знизити в добовому раціоні.

- А *Холестерин.
- В Олейнову кислоту.
- С Лецитин.
- Д Моноолеатгліцерид.
- Е Фосфатиділсерин.

Хворий знаходиться у стані гіпоглікемічної коми. Укажіть передозування якого гормону може привести до такої ситуації.

- А *Інсулін.
- В Прогестерон.
- С Кортизол.
- Д Соматотропін.
- Е Кортикотропін.

У хворого явна прогресуюча м'язова дистрофія. Назвіть показник обміну азоту сечі, характерний для такого стану.

- А *Креатин.
- В Амонійні солі.
- С Креатинин.
- Д Сечова кислота.
- Е Сечовина.

У дитини спостерігається затримка росту і розумового розвитку, з сечею виділяється велика кількість оротової кислоти. Ця спадкова хвороба розвивається внаслідок порушення:

- А *Синтезу піримідинових нуклеотидів
- В Розпаду піримідинових нуклеотидів
- С Синтезу пуринових нуклеотидів
- Д Розпаду пуринових нуклеотидів
- Е Перетворення рибонуклеотидів у дезоксирибонуклеотиди

Тестовим показником на розвиток пухлини мозкової частини наднирників є рівень гормонів:

- A *Катехоламінів.
- B Мінералокортикоїдів.
- C Глюкокортикоїдів.
- D Статевих гормонів.
- E Кортиколиберинів.

При алкаптонурії у сечі хворого знайдено велику кількість гомогентизинової кислоти (сеча темніє на повітрі). Вроджений дефект якого ферменту має місце.

- A *Оксидази гомогентизинової кислоти.
- B Аланінамінотрансферази
- C Тирозинази
- D Фенілаланін-4-монооксигенази
- E Тирозинамінотрансферази

Концентрація глюкози в плазмі крові здорової людини знаходиться в таких межах:

- A *3,5-5,5 ммоль /л
- B 2-4 ммоль/л
- C 10-25 ммоль/л
- D 6-9,5 ммоль/л
- E 1-2 ммоль/л

Яка сполука є попередником в синтезі простагландинів в організмі людини?

- A * Арахідонова кислота
- B Пальмітинова кислота
- C Ліноленова кислота
- D Олейнова кислота
- E Ліноленова кислота

Знешкодження хвороботворних бактерій та розщеплення чужерідних тіл в лейкоцитах здійснюється за типом реакції окислення:

- A * пероксидазного
- B оксидазного
- C оксигеназного
- D перекисного
- E анаеробного

У чоловіка 35 років феохромоцитом. В крові виявляється підвищений рівень адреналіну та норадреналіну, концентрація вільних жирних кислот зростає в 11 разів. Вкажіть, активація якого ферменту під впливом адреналіну підвищує ліполіз.

- A *ТАГ-ліпази
- B Ліпопротеїдліпази
- C Фосфоліпази А2
- D Фосфоліпази С
- E Холестеролестерази

Для серцевого м'язу характерним є аеробний характер окислення субстратів. Основним з них є :

- A *Жирні кислоти
- B Триацилгліцероли
- C Гліцерол
- D Глюкоза
- E Амінокислоти

У немовляти спостерігаються епілептиформні судоми, викликані дефіцитом вітаміну В6. Це спричинено зменшенням у нервовій тканині гальмівного медіатора - гамма-аміномасляної кислоти. Активність якого ферменту знижена:

- A *Глутаматдекарбоксилази
- B Аланінамінотрансферази
- C Глутаматдегідрогенази
- D Піридоксалькінази
- E Глутаматсинтетази

У хворих на колагеноз має місце процес деструкції сполучної тканин. Зростання вмісту яких сполук в крові це підтверджує?

- A *Вміст оксипроліну та оксилізіну в крові
- B Вміст креатину та креатиніну
- C Активність ізоферментів ЛДГ
- D Активність трансаміназ
- E Рівень уратів в крові

У чоловіка 53 років діагностована хвороба Педжета. В добовій сечі різко підвищений рівень оксипроліну, що свідчить передусім про посилення розпаду :

- A * Колагену
- B Кератину
- C Альбуміну
- D Гемоглобіну
- E Фібриногену

При розтині трупу 40 річної жінки судовий експерт встановив, що смерть настала в результаті отруєння ціанідами. Блокування якого процесу ціанідами є найбільш вірогідною причиною смерті?

- A *Тканинного дихання
- B Розпаду глікогена
- C Гліколізу
- D Циклу трикарбонових кислот
- E Глюконеогенеза

При розтині трупу 40 річної жінки судовий експерт встановив, що смерть настала в результаті отруєння ціанідами. Гальмування якого з перерахованих нижче ферментів в першу чергу призвело до смерті в даному випадку?

- A *Цитохромоксидази
- B. Глікогенфосфорилази
- C. Піруваткарбоксилази
- D. Сукцинатдегідрогенази
- E. глюкозо 6-фосфатдегідрогенази

У 6-ти місячної дитини спостерігались часті та сильні подшкірні кровотечі. Призначення синтетического аналога вітаміну К (вікасола) дало позитивний ефект. В гамма-карбоксилуванні глутамінової кислоти якого з перерахованих нижче білків згортаючої системи крові приймає участь цей вітамін?

- A *Протромбіну
- B Фібриногену
- C Фактора Хагемана
- D Антигемофільного глобуліну А
- E Фактора Розенталя

У чоловіка 32 років з ураженням печінки при проведенні проби Квіка на детоксикаційну здатність спостерігали низький рівень в сечі:

- A *Гіпурової кислоти
- B Оксипроліну

- C Бензоату натрію
- D Креатинину
- E Амінокислот

Хворому поставили попередній діагноз інфаркт міокарда. Характерною ознакою для даного захворювання є суттєве підвищення в крові активності:

- A *Креатинфосфокінази
- B Каталази
- C Г-6-ФДГ
- D а-амілази
- E Аргінази

У хворого швидко розвиваються набряки. Зниження яких білків сироватки крові призводить до їх виникнення ?

- A *Альбумінів
- B альфа-1-глобулінів
- C альфа-2-глобулінів
- D бета-глобулінів
- E фібриногену

При операції на щитовидній залозі з приводу захворювання на Базедову хворобу, помилково були видалені парашитовидні залози. Виникли судоми, тетанія. Обмін якого біоелемента було порушено?

- A * Кальція
- B Магнія
- C Калія
- D Заліза
- E Натрія

При цукровому діабеті і голодуванні в крові збільшується вміст ацетонових тіл, що використовуються в якості енергетичного матеріалу. Назвіть речовину, з якої вони синтезуються:

- A *Ацетіл-КоА
- B Сукциніл-КоА
- C Цитрат
- D Малат
- E Кетоглутарат

Окуліст виявив у хворого збільшення часу адаптації ока до темряви. Неостаність якого вітаміну може бути причиною такого симптому?

- A *Вітаміну А
- B Вітаміну Е
- C Вітаміну С
- D Вітаміну К
- E Вітаміну D

Хворий скаржився на загальну слабкість та кровотечу з ясен. Недостатність якого вітаміну можна припустити?

- A *Вітамін С
- B Вітамін Е
- C Вітамін РР
- D Вітамін D
- E Вітамін В1

При обстеженні хворого виявлені дерматит, діарея, деменція. Вкажіть, відсутність якого вітаміну являється причиною цього стану.

- A *Нікотінамід.
- B Аскорбінова кислота.
- C Фолієва кислота.
- D Біотин.
- E Рутин.

У хворого спостерігається дерматит, діарея, деменція. При анамнезі виявлено, що основним продуктом харчування хворого є кукурудза. Данні порушення пов'язані з

- A. *Вітаміну PP
- B. Вітаміну B1
- C. Вітаміну B2
- D. Вітаміну B9
- E. Вітаміну B8

У хворого діагностовано мегалобластичну анемію. Вкажіть сполуку, недостатня кількість якої може приводити до розвитку цієї хвороби.

- A *Ціанокобаламін.
- B Гліцин.
- C Мідь.
- D Холекальціферол.
- E Магній.

Яке похідне гемоглобіну виявляється в крові при отруєнні чадним газом (монооксидом вуглецю)

- A *Карбоксигемоглобін.
- B Метгемоглобін.
- C Оксигемоглобін.
- D Карбгемоглобін.
- E Вердогемоглобін.

При дослідженні крові хворого виявлено значне збільшення активності MB-форм КФК (креатинфосфокінази) та ЛДГ-1. Зробіть припущення можливої патології.

- A *Інфаркт міокарду.
- B Гепатит.
- C Ревматизм.
- D Панкреатит.
- E Холецистит.

У новонародженої дитини після годування молоком спостерігалися диспептичні розлади (диспепсія, блювота). При годуванні розчином глюкози ці явища зникали. Вкажіть фермент, що бере участь в перетравленні вуглеводів, недостатня активність якого приводить до вказаних розладів.

- A *Лактаза.
- B Амілаза.
- C Сахараза.
- D Ізомальтаза.
- E Мальтаза.

У новонародженого спостерігається диспепсія після годування молоком. При заміні молока розчином глюкози симптоми диспепсії зникають. Недостатня активність якого фермента спостерігається у новонародженого швидше за все?

- A Лактаза
- B Сахараза
- C Мальтаза
- D Амілаза
- E Ізомальтаза

Хворий напередодні операції знаходився в стані стресу. Збільшення концентрації якого гормону в крові супроводжує цей стан.

- A *Адреналін.
- B Інсулін.
- C Пролактин.
- D Прогестерон.
- E Глюкагон.

В психіатрії для лікування ряду захворювань ЦНС використовують біогенні аміни. Вкажіть препарат цієї групи, який являється медіатором гальмування.

- A *Гама-аміномасляна кислота.
- B Гістамін.
- C Серотонін.
- D Дофамін
- E Таурин..

При обстеженні хворого виявили застій жовчі в печінці та жовчні камені в жовчному міхурі. Вкажіть основний компонент жовчних каменів, які утворюються в цьому стані.

- A *Холестерин.
- B Тригліцериди.
- C Білірубінат кальцію.
- D Білок.
- E Мінеральні солі.

На судово-медичну експертизу надійшла кров дитини та передбачуваного батька для встановлення батьківства. Вкажіть ідентифікацію яких хімічних компонентів необхідно здійснити в дослідній крові.

- A *ДНК.
- B т-РНК.
- C р-РНК.
- D м-РНК.
- E мя-РНК.

На основі клінічних даних хворому поставлено попередній діагноз – гострий панкреатит. Вкажіть біохімічний тест, який підтверджує цей діагноз.

- A *Активність амілази крові.
- B Активність кислої фосфатази крові.
- C Активність лужної фосфатази крові.
- D Активність амінотрансфераз крові.
- E Рівень креатиніну в крові.

Електрофоретичне дослідження сироватки крові хворого пневмонією показало збільшення одної з білкових фракцій. Вкажіть її.

- A *Гама-глобуліни.
- B Альбуміни.
- C Альфа1-глобуліни.
- D Альфа2-глобуліни.
- E Бета-глобуліни.

У хворого 50 років діагностовано подагру, а в крові виявлено гіперурикемію. Обмін яких речовин порушений :

- A * Пуринів
- B Жирів
- C Амінокислот
- D Вуглеводів

Е Піримідину

У дитини грудного віку спостерігається потемніння склер, слизових оболонок, вушних раковин, виділена сеча темніє на повітрі. У крові та сечі виявлено гомогентизинову кислоту. Який найбільш імовірний симптом.

- А *Алкаптонурія
- В Альбінізм
- С Цистинурія
- Д Порфірія
- Е Гемолітична анемія

При хронічному панкреатиті спостерігається зменшення синтезу і секреції трипсину. Травлення яких речовин порушене?

- А * Розщеплення білків
- В Розщеплення полісахаридів
- С Розщеплення ліпідів
- Д Розщеплення нуклеїнових кислот
- Е Розщеплення жиророзчинних вітамінів

У дитини в крові підвищена кількість фенілпірвіноградної кислоти. Який вид лікування потрібен при фенілкетонемії?

- А *Дієтотерапія.
- В Вітамінотерапія.
- С Ферментотерапія.
- Д Антибактеріальна терапія.
- Е Гормонотерапія.

У хворого гострий приступ жовчно-кам'яної хвороби. Як це може бути відображено при лабораторному обстеженні?

- А *Негативна реакція на стеркобілін в калі.
- В Позитивна реакція на стеркобілін в калі.
- С Наявність сполучної тканини в калі.
- Д Наявність перетравлюваної клітчатки в калі
- Е Наявність крохмальних зерен в калі.

Для нормального метаболізму клітинам необхідні макроергічні сполуки. Що належить до макроергів?

- А *Креатинфосфат.
- В Креатин.
- С Креатинин.
- Д Глюкозо-6-фосфат.
- Е Аденозінмонофосфат.

У чоловіка 53 років діагностовано сечокам'яну хворобу з утворенням уратів. Цьому пацієнту призначено аллопуринол, який є конкурентним інгібітором фермента:

- А * Ксантинооксидази
- В Уреази
- С Уратоксидази
- Д Дигідроурацилдегідрогенази
- Е Уридилілтрансферази

Мати зауважила занадто темну сечу у її 5-річної дитини. Дитина скарж ніяких не висловлює. Жовчних пігментів у сечі не виявлено. Поставлено діагноз алкаптонурія. Дефіцит якого ферменту має місце?

- А * Оксидази гомогентизинової кислоти
- В Фенілаланінгідроксилази

- C Тирозинази
- D Оксидази оксифенілпірувату
- E Декарбоксилази фенілпірувату

У пацієнта після вживання сирих яєць з'явилися дерматити. Який розвився авітаміноз?

- A *Авітаміноз біотину
- B Авітаміноз фолієвої кислоти
- C Авітаміноз пантотенової кислоти
- D Авітаміноз параамінобензойної кислоти
- E Авітаміноз інозиту

У клініку поступив хворий з підозрою на подагру. Який біохімічний аналіз слід назначити для уточнення діагнозу?

- A *Визначення сечової кислоти в крові та в сечі
- B Визначення сечовини в крові та сечі
- C Визначення креатину в крові
- D Визначення активності урікази в крові
- E Визначення амінокислот в крові

На основі лабораторного аналізу, у хворого підтверджено діагноз – подагра. Який аналіз був проведений для постановки діагнозу?

- A *Визначення сечової кислоти в крові та сечі
- B Визначення креатинину в сечі
- C Визначення залишкового азоту в крові
- D Визначення сечовини в крові та сечі
- E Визначення аміаку в сечі

У хворого виявлено різке похудання, підвищену подразливість, невелике підвищення температури тіла, екзофтальм, гіперглікемію, азотемію. Яке це захворювання ?

- A * базедова хвороба
- B бронзова хвороба
- C невроз
- D туберкульоз наднирників
- E мікседема

Ціаністий калій є отрутою, смерть організму настає миттєво. Назвіть, на які ферменти в мітохондріях діє ціаністий калій:

- A *цитохромоксидазу [aa3]
- B флавінові ферменти
- C цитохром B5
- D НАД+ - залежні дегідрогенази
- E цитохром P-450

Який з перелічених гормонів знижує швидкість ліполізу в жировій тканині?

- A * інсулін
- B адреналін
- C гідрокортизон
- D соматотропін
- E норадреналін

Перетравлення білків у шлунку є початковою стадією розщеплення білків у травному каналі людини. Назвіть ферменти, які беруть участь в перетравленні білків у шлунку:

- A * пепсин та гастрин
- B трипсин та катепсини
- C хімотрипсин та лізоцим

- D ентеропептидаза та еластаза
- E карбоксипептидаза та амінопептидаза

У хворого на цукровий діабет після ін'єкції інсуліну настала втрата свідомості, судоми. Який результат дав біохімічний аналіз крові на вміст глюкози?

- A *2,5 ммоль/л
- B 3,3 ммоль/л
- C 8,0 ммоль/л
- D 10 ммоль/л
- E 5.5 ммоль/л

У хворого на цукровий діабет після введення інсуліну настала втрата свідомості, спостерігаються судоми. Який результат дав біохімічний аналіз крові на вміст цукру?

- A *1,5 ммоль/л
- B 3,3 ммоль/л
- C 8 ммоль/л
- D 10 ммоль/л
- E 5,5 ммоль/л

Біогенні аміни: гістамін, серотонін, ДОФАмін та інші – дуже активні речовини, які впливають на різноманітні фізіологічні функції організму. В результаті якого процесу утворюються біогенні аміни в тканинах організму?

- A * декарбоксилювання амінокислот
- B дезамінування амінокислот
- C трансамінування амінокислот
- D окислення амінокислот
- E відновного реамінування

До лікаря звернулися батьки з 5-річною дитиною. При обстеженні виявлено: відставання розумового розвитку та росту, дитина малорухлива. Загальний обмін знижений. Яке захворювання у дитини?

- A * кретинізм
- B синдром Леша-Ніхана
- C фенілкетонурія
- D гіперпаратиреоз
- E ендемічний зоб

Універсальною біологічною системою окислення неполярних сполук [багато лікарських засобів, токсичних сполук], стероїдних гормонів, холестерину являється мікросомальне окислення. Назвіть, який цитохром входить до складу оксигеназного ланцюгу мікросом:

- A * цитохром P 450
- B цитохром a3
- C цитохром в
- D цитохром с
- E цитохром а

Встановлено, що до складу пестициду входить арсенат натрію, який блокує ліпоеву кислоту. Вкажіть, активність яких ферментів порушується

- A * ПВК - дегідрогеназного комплексу
- B Мікросомального окислення
- C Метгемоглобінредуктази
- D Глутатіонпероксидази
- E Глутатіонредуктази

У відділення інтенсивної терапії доставлено жінку 50 років з діагнозом інфаркт міокарду.

Активність якого ферменту буде найбільш підвищена на протязі перших двох діб?

- A *Аспартагаміотрансферази
- B Аланінаміотрансферази
- C Аланінамінопептидази
- D ЛДГ4
- E ЛДГ5

У хлопчика 2 років спостерігається збільшення в розмірах печінки та селезінки, катаракта. В крові підвищена концентрація цукру, однак тест толерантності до глюкози в нормі. Вкажіть, спадкове порушення обміну якої речовини є причиною цього стану?

- A *Галактози
- B Фруктози
- C Глюкози
- D Мальтози
- E Сахарози

У лікарню поступила робітниця хімічного підприємства з ознаками отруєння. У волоссі цієї жінки знайдено підвищену концентрацію арсенату, який блокує ліпоєву кислоту. Вкажіть, порушення якого процесу є найімовірною причиною отруєння

- A *Окислювального декарбоксілювання ПВК
- B Мікросомального окислення
- C Відновлення метгемоглобіну
- D Відновлення органічних перекисей
- E Знешкодження супероксидних іонів

У чоловіка 42 років, який страждає на подагру в крові підвищена концентрація сечової кислоти. Для зниження рівню сечової кислоти йому призначено аллопуринол. Вкажіть, конкурентним інгібітором якого ферменту є аллопуринол.

- A *Ксантиноксидази
- B Аденозіндезамінази
- C Аденінфосфорибозилтрансферази
- D Гіпоксантинфосфорибозилтрансферази
- E Гуаніндезамінази

В організмі людини основним місцем депонування триацилгліцеролів (ТАГ) є жирова тканина. Разом з тим їх синтез відбувається в гепатоцитах. У вигляді чого проходить транспорт ТАГ із печінки в жирову тканину?

- A *ЛПДНЩ
- B Хіломікронів
- C ЛПНЩ
- D ЛПВЩ
- E Комплексу з альбуміном

Вторинним посередником в механізмі дії адреналіну є:

- A *цАМФ
- B цГМФ
- C УМФ
- D ТМФ
- E ЦМФ

При різноманітних захворюваннях рівень активних форм кисню різко зростає, що призводить до руйнування клітинних мембран. Для запобігання цьому використовують антиоксиданти. Найпотужнішим природнім антиоксидантом є:

- A *Альфа-токоферол
- B Глюкола
- C Вітамін Д

- D Жирні кислоти
- E Гліцерол

У новонародженої дитини з'явилися симптоми гемморагічної хвороби в зв'язку з гіповітамінозом К. Розвиток захворювання обумовлений особливою біологічною роллю вітаміну К, який:

- A *Є кофактором гама-глутамат-карбоксилази
- B Є кофактором протромбіну
- C Є специфічним інгібітором антитромбінів
- D Впливає на протеолітичну активність тромбіну
- E Інгібує синтез гепарину

Молекулярний аналіз гемоглобіну пацієнта, що страждає на анемію, виявив заміну бГлу на бВал бета-ланцюга. Який молекулярний механізм патології?

- A *Генна мутація
- B Хромосомна мутація
- C Геномна мутація
- D Ампліфікація генів
- E Трансдукція генів

В організмі людини хімотрипсин секретується підшлунковою залозою і в порожнині кишечника піддається обмеженому протеолізу з перетворенням в активний хімотрипсин під дією:

- A *Трипсину
- B Ентерокинази
- C Пепсину
- D Амінопептидази
- E Карбоксипептидази

У хворого виявлена болючість по ходу крупних нервових стволів та підвищений вміст пірувата в крові. Недостатність якого вітаміну може викликати такі зміни?

- A *B1
- B B2
- C PP
- D Пантотенова кислота
- E Біотин

У добовому раціоні дорослої здорової людини повинні бути жири, білки, вуглеводи, вітаміни, мінеральні солі та вода. Вкажіть кількість білку, яка забезпечує нормальну життєдіяльність організму.

- A *100 – 120.
- B 50 – 60.
- C 10 – 20.
- D 70 – 80.
- E 40 – 50.

З метою анальгезії можуть бути використані речовини, що імітують ефекти морфіну, але виробляються в ЦНС. Вкажіть їх.

- A *Бета-Ендорфін.
- B Окситоцин.
- C Вазопресин.
- D Кальцитонін.
- E Соматоліберин.

При обстеженні хворого виявлено підвищено вмісту в сироватці крові ліпопротеїнів низької щільності. Яке захворювання можна передбачити у цього хворого ?

- A *атеросклероз;
- B ураження нирок
- C гострий панкреатит
- D гастрит
- E запалення легень

У пацієнта, що проживає на специфічній геохімічній території, поставлено діагноз ендемічний зоб. Який вид посттрансляційної модифікації тиреоглобуліну порушений в організмі хворого?

- A *Йодування
- B Метилування
- C Ацетилювання
- D Фосфорилування
- E Глікозилування

У хворого встановлено підвищення у плазмі крові вмісту кон'югованого (прямого) білірубіну при одночасному підвищенні некон'югованого (непрямого) і різкому зниженні в калі і сечі вмісту стеркобіліногену. Про який вид жовтяниці можна стверджувати ?

- A *Обтураційну
- B Паренхіматозну (печінкову)
- C Гемолітичну
- D Жовтяницю немовлят
- E Хворобу Жильбера

Яка речовина є основним джерелом енергії для мозкової тканини?

- A *Глюкоза
- B Жирні кислоти
- C Гліцерин
- D Амінокислоти
- E Молочна кислота

Який з перерахованих нижче показників найбільш ймовірно підтверджує діагноз гіпотиреозу?

- A *Зниження тироксину в крові
- B Зниження тиротроніну в крові
- C Підвищення холестерину в крові
- D Зниження креатиніну у сечі
- E Зниження кальцію у сечі

Відомо, що молекула колагену містить амінокислоти (оксипролін, оксилізін). Які з перелічених речовин беруть участь у гідроксилюванні проліну та проліну під час синтезу колагену ?

- A *Аскорбінова кислота
- B Фолієва кислота
- C Пантотенова кислота
- D Глутамінова кислота
- E Аспарагінова кислота

У юнака 16 років діагностовано спадковий дефіцит УДФ-глюкуронілтрансферази. Лабораторно визначається гіпербілірубінемія, зумовлена, переважно, підвищенням в крові концентрації:

- A *Непрямого білірубіну.
- B Прямого білірубіну.
- C Уробіліногену.
- D Стеркобіліногену.
- E Білівердину.

Чоловік 42 років страждає ревматоїдним артритом. До комплексу призначених йому лікувальних препаратів включений аспірин - інгібітор . З якої кислоти утворюються простагландини?

- A *Арахідоново
- B Нейрамінової
- C Ліноленової
- D Лінолевої
- E Пропіонової

Судмедексперт при розтині трупу 20- річної дівчини встановив , що смерть наступила внаслідок отруєння ціанідами. Який фермент в найбільшому ступені гальмується ціанідами?

- A *Цитохромоксидаз
- B Малатдегідрогеназа
- C Гемсинтетаза
- D Аспартагамінотрансфераза
- E Карбамоїлфосфатсинтетаза

Судово-медичний експерт при розтині трупу 20-річної дівчини встановив, що смерть настала внаслідок отруєння ціанідами. Порушення якого процесу найбільш вірогідно було причиною смерті дівчини?

- A *Тканинного дихання
- B Синтезу гемоглобіну
- C Транспорту кисню гемоглобіном
- D Синтезу сечовини
- E Транспорту водню за допомогою малат-аспартатного механізму

При видаленні гіперплазованої щитовидної залози у 47-річної жінки було пошкоджено паращитовидну залозу. Через місяць після операції у пацієнтки з'явилися ознаки гіпопаратиреозу: часті судоми, гіперрефлекси, спазм гортані. Що найбільш вірогідною причиною стану жінки?

- A *Гіпокальціємія
- B Гіпонатріємія
- C Гіперхлоргідрія
- D Гіпофосфатемія
- E Гіперкаліємія

Активация якого процесу в клітинах пухлини шлунку є найбільш вірогідною причиною появи в шлунковому соку молочної кислоти?

- A Анаеробного гліколізу
- B Пентозофосфатного шляху
- C бета-окислення жирних кислот
- D Аеробного розщеплення глюкози
- E Глюконеогенеза

У новонародженого спостерігались судоми, які проходили після призначення вітаміну B6. Цей ефект найбільш ймовірно викликаний тим, що вітамін B6 приймає участь в утворенні

- A * g-аміномасляної кислоти (ГАМК)
- B Замінних амінокислот
- C Гема
- D Гістаміну
- E Никотинаміду

У чоловіка 58 років є ознаки атеросклеротичного ураження серцево-судинної системи

Збільшення якого з перерахованих нижче показників біохімічного аналізу крові найбільш характерно для цього стану?

- A *Рівня ЛПНЩ (Я-ліпопротеїнів)
- B Ерикопротеїнів
- C Рівня ЛВПЩ (а-ліпопротеїнів)
- D Активності аланінмінотрансферази
- E Активності сукцинатдегідрогенази

У чоловіка 40 років виявлено гіпаратиреоз. Які результати лабораторних аналізів були вирішальними при постановці діагнозу?

- A *Правильна відповідь А *Гіпокальціємія
- B Гіпофосфатемія
- C Підвищений рівень оксипроліну в сечі
- D Гіпокальціурія
- E Підвищення вмісту в крові сіалових кислот

У юнака 20 років хворого на макроцитарну анемію, в сечі підвищений рівень метілмалонової кислоти, що в першу чергу зумовлено дефіцитом:

- A *Ціанкобаламіну
- B Нікотинова кислота
- C Пантотенової кислоти
- D Аскорбінової кислоти
- E Біотину

В сироватці крові хворого знайдено високу активність ізоферменту ЛДГ1. Патологічний процес в якому органі має місце?

- A *Серці
- B Печінці
- C Скелетних м'язах
- D Підшлунковій залозі
- E Нирках

Хворого доставила в стаціонар швидка допомога з попереднім діагнозом – гострий панкреатит. Визначити активність якого ферменту в крові та сечі необхідно для підтвердження цього діагнозу?

- A *а-амілази
- B АлАТ
- C АсАТ
- D Лактатдегідрогенази
- E Холінесерази

Мікроелемент мідь є складовим компонентом білків (металопротеїнів). При порушенні обміну міді виникає хвороба Вільсона (гепатоцеребральна дистрофія). Концентрація якого білка зменшується в крові?

- A *Церулоплазміну.
- B Трансферину.
- C Феритину
- D Колагену.
- E Глобуліну.

Людину вкусила змія. Вона починає задихатися, в сечі з'являється гемоглобін. У крові проходить гемоліз еритроцитів. Дія токсичної зміїної отрути призводить до :

- A *Утворення лізолецитину*
- B Ацидозу
- C Поліурії
- D Розвитку алкалозу

Е Утворення тригліцеридів

Діагностичним тестом при гострих панкреатитах є визначення в сечі активності таких ферментів :

- А *Амілази.
- В Лактатдегідрогенази.
- С Креатинкінази.
- Д Альдолази.
- Е Аланінамінопептидази.

Яка кількість молекул АТФ може синтезуватися при повному окисленні ацетил КоА в циклі трикарбонових кислот ?

- А *12
- В 1
- С 5
- Д 8
- Е 3

При глікогенозі – хворобі Гірке – порушується перетворення глюкозо-6-фосфату на глюкозу, що приводить до накопичення глікогену в печінці та нирках. Дефіцит якого ферменту є причиною захворювання?

- А * Глюкозо-6-фосфатази
- В Глікогенсинтетази
- С Фосфорілази
- Д Гексокінази
- Е Альдолази

У хворого з жовтяницею встановлено: підвищення у плазмі крові вмісту загального білірубіну за рахунок непрямого (вільного), в калі і сечі – високий вміст стеркобіліну, рівень прямого (зв'язаного) білірубіну в плазмі крові в межах норми. Про який вид жовтяниці можна стверджувати?

- А *Гемолітична
- В Паренхіматозна (печінкова)
- С Механічна
- Д Жовтяниця немовлят
- Е Хвороба Жильбера

Для синтезу полісахаридних ланцюгів глікогену використовується попередник - активна форма глюкози. Безпосереднім донором залишків глюкози в процесі синтезу глікогену є:

- А *УДФ-глюкоза
- В глюкозо-1-фостат
- С АДФ-глюкоза
- Д глюкозо – 6-фосфат
- Е глюкозо –3 фосфат

Для діагностики ряду захворювань визначають активність трансаміназ крові. Який вітамін входить до складу кофакторів цих ферментів?

- А *В6
- В В2
- С В1
- Д В8
- Е В5

При декарбоксилюванні глутамата в ЦНС утворюється медіатор торможения. Назовите его.

- A * ГАМК.
- B Глутатион.
- C Гистамин.
- D Серотонин.
- E Аспарагин.

Для запобігання приступів гострого панкреатиту лікар призначив трасілол (контрікал, гордокс), який є інгібітором:

- A *Трипсину
- B Еластази
- C Карбоксипептидази
- D Хімотрипсину
- E Гастриксину

В лікарню поступив хворий зі скаргами на здуття живота, діарею, метеоризм після вживання білкової їжі, що свідчить про порушення травлення білків та їх посиленого гниття. Вкажіть, яка з перерахованих речовин є продуктом цього процесу в кишечнику.

- A *Індол
- B Білірубін
- C Кадаверин
- D Агматин
- E Путрецин

Юнак 20 років звернувся до лікаря зі скаргами на загальну слабкість, швидку втомленість, дратівливість, зниження працездатності, кровоточивість ясен, петехії на шкірі. Недостатність якого вітаміну може мати місце у даному випадку?

- A * Аскорбінової кислоти
- B Рибофлавіну
- C Тіаміну
- D Ретинолу
- E Фолієвої кислоти

Недостатність в організмі лінолевої і ліноленової кислот призводить до ушкоджень шкіри, випадіння волосся, сповільненого загоювання ран, тромбоцитопенії, зниження опірності до інфекційних захворювань. Порушення синтезу яких речовин найвірогідніше зумовлює вказані симптоми:

- A *Ейкозаноїдів
- B Інтерлейкінів
- C Інтерферонів
- D Катехоламінів
- E Кортикостероїдів

У хворого хлопчика 12-ти років вміст холестерину в сироватці крові до 25 ммоль/л. В анамнезі – спадкова сімейна гіперхолестеринемія причиною якої є порушення синтезу білків-рецепторів до:

- A * Ліпопротеїнів низької щільності
- B Ліпопротеїнів високої щільності
- C Хіломікронів
- D Ліпопротеїнів дуже низької щільності
- E Ліпопротеїнів проміжної щільності

Метильні групи (-CH₃) використовуються в організмі для синтезу таких важливих сполук, як креатин, холін, адреналін, інші. Джерелом цих груп є одна з незамінних амінокислот, а саме:

- A *Метионін
- B Валін

- C Лейцин
- D Ізолейцин
- E Триптофан

Хвора 46 років скаржиться на сухість в роті, спрагу, почащений сечоспуск, загальну слабкість. При біохімічному дослідженні крові виявлено гіперглікемію, гіперкетонемію. В сечі-глюкоза, кетонів тіла. На електрокардіограмі дифузні зміни в міокарді. У хворої вірогідно:

- A * Цукровий діабет
- B Аліментарна гіперглікемія
- C Гострий панкреатит
- D Нецукровий діабет
- E Ішемічна хвороба серця

На прийом до терапевта прийшов чоловік 37 років зі скаргами на періодичні інтенсивні больові приступи у суглобах великого пальця стопи та їх припухлість. При аналізі сечі встановлено її різко кислий характер і рожеве забарвлення. З наявністю яких речовин можуть бути пов'язані такі зміни сечі?

- A * Солі сечової кислоти
- B Хлориди
- C Амонієві солі
- D Фосфат кальцію
- E Сульфат магнію

Хворий звернувся до лікаря зі скаргами на часте та надмірне сечовиділення, спрагу. При аналізі сечі виявлено - добовий діурез –19 літрів, щільність сечі 1,001. Для якого захворювання ці показники є характерними?

- A * Нецукровий діабет
- B Стероїдний діабет
- C Цукровий діабет
- D Тіреотоксикоз
- E Хвороба Аддісона

При патологічних процесах, які супроводжуються гіпоксією, відбувається неповне відновлення молекули кисню в дихальному ланцюзі і накопичення пероксиду водню. Вкажіть фермент, який забезпечує його руйнування.

- A *Каталаза.
- B Цитохромоксидаза.
- C Сукцинатдегідрогеназа.
- D Кетоглутаратдегідрогеназа.
- E Аконітаза.

До лікарні поступив 9-ти річний хлопчик розумово і фізично відсталий. При біохімічному аналізі крові виявлено підвищену кількість фенілаланіну. Блокування якого фермента може призвести до такого стану?

- A * Фенілаланін-4-монооксигенази
- B Оксидази гомогентизинової кислоти
- C Глутамінтрансамінази
- D Аспартатамінотрансфери
- E Глутаматдекарбоксілази

За клінічними показами хворому призначено приймання піридоксальфосфату. Для корекції яких процесів рекомендований цей препарат?

- A * Трансамінування і декарбоксілювання амінокислот
- B Окисного декарбоксілювання кетокислот
- C Дезамінування амінокислот
- D Синтезу пуринових і піримідинових основ

Е Синтезу білка

Після обстеження хворому на сечокам'ну хворобу призначили алопуринол –конкурентний інгібітор ксантиноксидази. Підставою для цього був хімічний аналіз ниркових каменів, які склалися переважно з:

- A *Урату натрію
- B Дигідрату оксалату кальцію
- C Моногідрату оксалату кальцію
- D Фосфату кальцію
- E Сульфатикальцію

Знешкодження ксенобіотиків (лікарських засобів, епоксидів, ареноксидів, альдегідів, нітропохідних тощо) та ендогенних метаболітів (естрадіолу, простагландинів, лейкотрієнів) проходить в печінці шляхом їх кон'югації з:

- A *Глутатіоном
- B Аспарагіноювою кислотою
- C Гліцином
- D S-Аденозилметіоніном
- E Фосфоаденозином

Чоловік 60 років скаржиться на біль у суглобах. У сироватці крові пацієнта виявлено підвищення концентрації С-реактивного білка та оксипроліну. Для якого захворювання характерні ці симптоми?

- A Ревматизм;
- B Подагра;
- C Гепатит;
- D Жовтяниця;
- E Цукровий діабет;

Характерною ознакою глікогенозу є біль у м'язах під час фізичної роботи. В крові реєструється гіпоглікемія. Вроджена недостатність якого фермента зумовлює цю патологію?

- A * Глікогенфосфорилази
- B Глюкозо-6-фосфатдегідрогенази
- C альфа-амілази
- D гама-амілази
- E Лізосомальної глікозидази

Характерною ознакою глікогенозу типу V (хвороба Мак-Ардія) є біль у м'язах під час фізичної роботи. Вроджена недостатність якого фермента зумовлює цю патологію?

- A* Глікогенфосфорилази
- B Глюкозо-6-фосфатази
- C Глікогенсинтетази
- D Аміло-1,6-глікозидази
- E Лізосомальної глікозидази

У немовляти внаслідок неправильного годування виникла виражена діарея. Одним з основних наслідків діареї є екскреція великої кількості бікарбонату натрію. Яка форма порушення кислотно-лужного балансу має місце у цьому випадку?

- A * Метаболічний ацидоз
- B Метаболічний алкалоз
- C Респіраторний ацидоз
- D Респіраторний алкалоз
- E Не буде порушень кислотно-лужного балансу

У крові хворого на рак сечового міхура знайдено високий вміст серотоніну та

оксиантранілової кислоти. З надлишком надходження в організм якої амінокислоти це пов'язано?

- A *Триптофану
- B Аланіну
- C Гістидину
- D Метіоніну
- E Тирозину

Мати звернулася до лікаря: у дитини 5 років під дією сонячних променів на шкірі з'являються еритеми, везикулярний висип, дитина скаржиться на свербіж.

Дослідження крові виявили зменшення заліза у сироватці крові, збільшення виділення з сечею уропорфіриногену I. Найбільш імовірною спадковою патологією у дитини є:

- A *Еритропоеична порфірія
- B Метгемоглобінемія
- C Печінкова порфірія
- D Копропорфірія
- E Інтермітуюча порфірія

У 3-річної дитини з підвищеною температурою тіла після прийому аспірину спостерігається посилений гемоліз еритроцитів. Вроджена недостатність якого фермента могла викликати у дитини гемолітичну анемію?

- A *Глюкозо-6-фосфатдегідрогенази
- B Глюкозо-6-фосфатази
- C Глікогенфосфорилази
- D Гліцеролфосфатдегідрогенази
- E Гамма-глутамілтрансферази

Немовля відмовляється від годування груддю, збудливе, дихання неритмічне, сеча має специфічний запах "пивної закваски" або "кленового сиропу". Вроджений дефект якого ферменту викликав дану патологію?

- A *Дегідрогеназа розгалужених альфа-кетокислот
- B Глюкозо-6-фосфатдегідрогеназа
- C Гліцеролкіназа
- D Аспаратамінотрансфераза
- E УДФ-глюкуронілтрансфераза

У крові 12-річного хлопчика виявлено зниження концентрації сечової кислоти і накопичення ксантину та гіпоксантину. Генетичний дефект якого ферменту має місце у дитини?

- A *Ксантинооксидаза
- B Аргіназа
- C Уреаза
- D Орнітинкарбамоїлтрансфераза
- E Гліцеролкіназа

Хвора 46-ти років довгий час страждає прогресуючою м'язовою дистрофією (Дюшена). Зміни рівня якого ферменту крові є діагностичним тестом в даному випадку?

- A *Креатинфосфокінази
- B Лактатдегідрогенази
- C Піруватдегідрогенази
- D Глутаматдегідрогенази
- E Аденілаткінази

Хворий хворіє на цукровий діабет, що супроводжується гіперглікемією натще понад 7,2 ммоль/л. Рівень якого білка плазми крові дозволяє ретроспективно (за

попередні 4-8 тижні до обстеження) оцінити рівень глікемії

- A *Глікозильований гемоглобін
- B Альбумін
- C Фібріноген
- D С-реактивний білок
- E Церулоплазмін

При визначенні залишкового азоту знайшли, що азот сечовини значно знижений. Для захворювання якого органа це характерно?

- A *Печінки
- B Мозку
- C Серця
- D Кишечнику
- E Шлунка

Дівчинка 10 років часто хворіє на гострі респіраторні інфекції, після яких спостерігаються множинні точкові крововиливи в місцях тертя одягу. Вкажіть, гіповітаміноз якого вітаміну має місце в дівчинки.

- A. *C
- B. B6
- C. B1
- D. A
- E. B2

Вагітній жінці, що мала в анамнезі декілька викиднів, призначена терапія, яка містить вітамінні препарати. Укажіть вітамін, який сприяє виношуванню вагітності.

- A *Альфа-токоферол.
- B Фолієва кислота.
- C Цианкобаламін.
- D Піридоксальфосфат.
- E Рутін.

У хворого з черепномозковою травмою спостерігаються епілептиформні судомні напади, що регулярно повторюються. Утворення якого біогенного аміну порушено при цьому стані.

- A *ГАМК.
- B Гістамін.
- C Адреналін.
- D Серотонін.
- E Дофамін.

У хворого спостерігається атонія м'язів. Назвіть фермент м'язової тканини, активність якого може бути знижена при такому стані:

- A *Креатинфосфокіназа
- B Амілаза
- C Транскетолаза
- D Глутамінтрансфераза
- E Каталаза

У хворого виявлено підвищення активності ЛДГ1,2, Ас-АТ, креатинфосфокінази. В якому органі (органах) ймовірний розвиток патологічного процесу?

- A *У серцевому м'язі (початкова стадія інфаркта міокарда).
- B У скелетних м'язах (дистрофія, атрофія).
- C У нирках та наднирниках.
- D У сполучній тканині.
- E У печінці та нирках.

У доношеного новонародженого спостерігається жовте забарвлення шкіри та слизових оболонок. Ймовірною причиною такого стану може бути тимчасова нестача ферменту:

- A * УДФ - глюкуронілтрансферази
- B Уридинтрансферази
- C Гемсинтеази
- D Гемоксигенази
- E Білівердинредуктази

У жінки 62-х років розвинулася катаракта (замутненість кришталіку) на фоні цукрового діабету. Вкажіть, який тип модифікації білків має місце при діабетичній катаракті

- A *Гликозилювання
- B Фосфорилування
- C АДФ-рибозилування
- D Метилування
- E Обмежений протеоліз

У дитини з точковою мутацією генів виявлено відсутність глюкозо-6-фосфатази, гіпоглікемію та гепатомегалію. Визначте вид патології, для якої характерні ці ознаки?

- A *Хвороба Гірке
- B Хвороба Кори
- C Хвороба Аддісона
- D Хвороба Паркінсона
- E Хвороба Мак-Ардла

При обстеженні хворого виявлена характерна клініка колагенозу. Вкажіть, збільшення якого показника сечі характерне для цієї патології.

- A *Гідроксипролін.
- B Аргінін.
- C Глюкоза.
- D Мінеральні солі.
- E Солі амонію.

Під час бігу на коротку дистанцію у нетренованих людей спостерігається м'язова крепатура внаслідок накопичення лактату. Вкажіть, з посиленням якого біохімічного процесу це може бути пов'язано.

- A *Гліколізу.
- B Глюконеогенезу.
- C Пентозофосфатного шляху.
- D Ліпогенезу.
- E Глікогенезу.

Хворий 20 років. Скаржиться на загальну слабкість запаморочення, швидку стомлюваність. При обстеженні виявлено: гемоглобін крові 80 г/л, мікроскопічно виявлено еритроцити зміненої форми. Причиною може бути:

- A * Серповидноклітинна анемія
- B Паренхіматозна жовтяниця
- C Гостра переміжна порфірія
- D Обтураційна жовтяниця
- E Хвороба Аддісона

Хворий 48 років звернувся до лікаря зі скаргами на сильні болі, припухлість, почервоніння в ділянках суглобів, підвищення температури до 38оС. В крові виявлено високий вміст уратів. Ймовірною причиною такого стану може бути порушення

обміну:

- A * Пуринів
- B Колагену
- C Холестерину
- D Піримідинів
- E Вуглеводів

У пацієнта, що звернувся до лікаря спостерігається жовте забарвлення шкіри, сеча-темна, кал(темно-жовтого кольору. Підвищення концентрації якої речовини буде спостерігатися в сироватці крові?

- A * Вільного білірубіну
- B Кон'югованого білірубіну
- C Мезобілірубіну
- D Вердоглобіну
- E Білівердину

У хворого в крові збільшена концентрація пірувата. Значна кількість екскретується з сечею. Авітаміноз якого вітаміну спостерігається у хворого?

- A *B1
- B E
- C B3
- D B6
- E B2

Людина в стані спокою штучно примушує себе дихати часто і глибоко на протязі 3-4 хв. Як це відбивається на кислотно-лужній рівновазі організму?

- A *Виникає дихальний алкалоз
- B Виникає дихальний ацидоз
- C Виникає метаболічний алкалоз
- D Виникає метаболічний ацидоз
- E Кислотно-лужна рівновага не змінюється

Людина захворіла на пелагрю. При опитуванні стало відомо, що на протязі тривалого часу вона харчувалась переважно кукурудзою, мало вживала м'яса. Що стало причиною виникнення пелагри?

- A *Дефіцит триптофану у кукурудзі
- B Дефіцит тирозину в кукурудзі.
- C Дефіцит проліну в кукурудзі
- D Дефіцит аланіну в кукурудзі
- E дефіцит гістидину в кукурудзі

У жінки 46 років, що страждає на жовчно-кам'яну хворобу, розвинулась жовтяниця. При цьому сеча стала темно-жовтого кольору, а кал - знебарвлений. Вкажіть, концентрація якої речовини в сироватці крові зростає в найбільшій мірі .

- A * Кон'югованого білірубіну
- B Вільного білірубіну
- C Білівердину
- D Мезобілірубіну
- E Уробіліногену

Хворий 46 років звернувся до лікаря зі скаргою на біль в суглобах, яка посилюється напередодні зміни погоди. У крові виявлено підвищення концентрації сечової кислоти.

Посилений розпад якої речовини є найімовірнішою причиною захворювання?

- A * АМФ
- B ЦМФ
- C УТФ

- D УМФ
- E ТМФ

У відділення реанімації надійшов чоловік 47 років з діагнозом інфаркт міокарду. Яка з фракцій лактатдегідрогенази (ЛДГ) буде переважати в сироватці крові на протязі перших двох діб?

- A *ЛДГ1
- B ЛДГ2
- C ЛДГ3
- D ЛДГ4
- E ЛДГ5

У хворої 38 років ревматизм в активній фазі. Визначення якого з наступних лабораторних показників сироватки крові має діагностичне значення при даній патології?

- A *С-реактивного білка
- B Сечової кислоти
- C Сечовини
- D Креатиніну
- E Трансферину

У відділення травматології надійшов хворий з розтрощенням м'язової тканини. Вкажіть, який біохімічний показник сечі при цьому буде збільшений:

- A *Креатинін
- B Загальні ліпіди
- C Глюкоза
- D Мінеральні солі
- E Сечова кислота

У хворого через 12 годин після гострого приступу за грудинного болю знайдено різке підвищення активності АсАТ в сироватці крові. Вкажіть патологію, для якої характерне це зміщення.

- A *Інфаркт міокарду.
- B Вірусний гепатит.
- C Колагеноз.
- D Цукровий діабет.
- E Нецукровий діабет.

Хвора 58 років. Стан важкий, свідомість затьмарена, шкіра суха, очі запалі, ціаноз, запах гнилих яблук з рота. Результати аналізів: глюкоза крові 15,1 ммоль/л, в сечі 3,5 % глюкози. Причиною такого стану є:

- A *Гіперглікемічна кома
- B Гіпоглікемічна кома
- C Анафілактичний шок
- D Уремична кома
- E Гіповалемічна кома

Хворий 13 років. Скаржиться на загальну слабкість, запаморочення, втомлюваність. Спостерігається відставання у розумовому розвитку. При обстеженні виявлено високу концентрацію валіну, ізолейцину, лейцину в крові та сечі. Сеча специфічного запаху. Що може бути причиною такого стану:

- A *Хвороба кленового сиропу
- B Хвороба Аддісона
- C Тирозиноз
- D Гістидинемія
- E Базедова хвороба

Жінка 30 років хворіє близько року, коли вперше з'явилися болі в ділянці суглобів, їх припухлість, почервоніння шкіри над ними. Попередній діагноз ревматоїдний артрит. Однією з вірогідних причин цього захворювання є зміна в структурі білка сполучної тканини:

- A * Колагена
- B Муцина
- C Міозина
- D Овоальбуміна
- E Тропоніна

У хворого 27-ми років виявлено патологічні зміни печінки і головного мозку. У плазмі крові виявлено різке зниження, а в сечі підвищення вмісту міді. Поставлено діагноз - хвороба Вільсона. Активність якого ферменту в сироватці крові необхідно дослідити для підтвердження діагнозу?

- A *Церулоплазміну
- B Карбоангідази
- C Ксантиноксидази
- D Лейцинамінопептидази
- E Алкогольдегідрогенази

Пацієнт звернувся до лікаря зі скаргами на задишку, що виникала після фізичного навантаження. Клінічне обстеження виявило анемію та наявність пара протеїну в зоні гамма-глобулінів. Який показник у сечі необхідно визначити для підтвердження діагнозу мієломи?

- A *Білок Бенс-Джонса
- B Білірубін
- C Гемоглобін
- D Церулоплазмін
- E Антитрипсин

Більша частина учасників експедиції Магелана в Америку загинула від захворювання авітамінозу, що проявлялось загальною слабкістю, підшкірних крововиливах, випадінням зубів, кровотечею з ясен. Вкажіть назву цього авітамінозу.

- A * Скорбут (цинга)
- B Пелагра
- C Рахіт
- D Поліневрит (бері-бері)
- E Анемія Бірмера

Під час патронажу лікар виявив у дитини симетричну щехатість щік, діарею, порушення нервової діяльності. Нестача яких харчових факторів є причиною такого стану?

- A *Нікотинова кислота, триптофан.
- B Лізин, аскорбінова кислота.
- C Треонін, пантотенова кислота.
- D Метіонін, ліпоєва кислота.
- E Фенілаланін, пангамова кислота..

Жінка 62 років скаржиться на часту біль в області грудної кроківки і хребта, переломи ребер Лікар припустив мієломну хворобу (плазмоцитому) Який з перерахованих нижче лабораторних показників буде мати найбільш діагностичне значення?

- A *Парапротеїнемі
- B Гіперальбумінемія
- C Протеїнурия
- D Гіпоглобулінемія

Е Гіпопротеїнемія

У новонародженого спостерігались судоми, які проходили після призначення вітаміну В6 Цей ефект найбільш ймовірно викликаний тим, що вітамін В6 входить до складу фермента:

- А *Глутаматдекарбоксилази
- В Піруватдегідроази
- С Нетоглубаратдегідромин
- Д Амінолевулінатсинтази
- Е Глікогенфосфорилази

У юнака 18 років з ураженням паренхіми печінки в сироватці крові найвірогідніше буде виявлено підвищений рівень

- А *Аланінамінотрансферази
- В Лактатдегідрогенази-1
- С Креатинкінази
- Д Кислої фосфатази
- Е альфа-амілази

Хворий 50-ти років звернувся до клініки зі скаргами на загальну слабкість, втрату апетиту, аритмію. Спостерігається гіпотонія м'язів, мляві паралічі, послаблення перистальтики кишечника. Причиною такого стану може бути:

- А *Гіпокаліємія
- В Гіпопротеїнемія
- С Гіперкаліємія
- Д Гіпофосфатемія
- Е Гіпонатріємія

У крові хворого виявлено підвищення активності ЛДГ1,2, АсАТ, креатинкінази. В якому органі найбільш ймовірний розвиток патологічного процесу?

- А *Серце
- В Підшлункова залоза
- С Печінка
- Д Нирки
- Е Скелетні м'язи

Споживання забруднених овочів і фруктів протягом тривалого часу призвело до отруєння пацієнта нітратами і утворення в крові похідного гемоглобіну...

- А *НЬ-ОН
- В НЬ СО
- С НЬ О2
- Д НЬ СN
- Е НЬ NHCOOH

Підвищену стійкість "моржів" до холодної води пояснюють тим, що у них синтезується у великих кількостях гормони що підсилюють процеси окислення і утворення тепла в мітохондріях шляхом роз'єднання. Які це гормони (гормон)?

- А * Йодвісткі гормони щитовидної залози (йодтироніни)
- В Адреналін та норадреналін
- С Глюкагон
- Д Інсулін
- Е Кортикостероїди

Робітник цеху по виробництву нітросполук звернувся до лікаря зі скаргами на задишку та швидку утомлюванність. При обстеженні хворого виявлено ціаноз нижніх кінцівок. Яка причина цього стану?

- A *Посилене метгемоглобіноутворення.
- B Гіповітаміноз.
- C Гіпервітаміноз.
- D Жирова інфільтрація печінки.
- E Авітаміноз.

Після курсу терапії хворому на виразку дванадцятипалої кишки лікар пропонує вживання соків із капусти та картоплі. Вміст яких речовин в цих харчах сприяє профілактиці та заживленню виразок?

- A *Вітамін U.
- B Пантотенова кислота.
- C Вітамін С.
- D Вітамін В1.
- E Вітамін К.

У 12-річного хлопчика в сечі виявлено високий вміст усіх амінокислот аліфатичного ряду. При цьому відмічена найбільш висока екскреція цистину та цистеїну. Крім того, УЗД нирок показало наявність каменів у них. Виберіть можливу патологію.

- A *Цистинурія.
- B Алкаптонурия.
- C Цистит.
- D Фенілкетонурия.
- E Хвороба Хартнупа.

Пацієнт відмічає часті проноси, особливо після вживання жирної їжі, схуднення. Лабораторні дослідження показали наявність стеатореї, кал гіпохолічний. Можлива причина такого стану:

- A * Обтурація жовчних шляхів
- B Запалення слизової тонкого кишечника
- C Нестача ліпази
- D Порушення активності фосфоліпаз
- E Незбалансована дієта

Дитина квола, апатична. Печінка збільшена і при біопсії печінки виявлено значний надлишок глікогену. Концентрація глюкози в крові нижче норми. У чому причина пониженої концентрації глюкози в крові цієї хворої?

- A * Понижена (відсутня) активність глікоген-фосфорилази в печінці.
- B Понижена (відсутня) активність гексокінази.
- C Підвищена активність глікогенсинтетази.
- D Понижена (відсутня) активність глюкозо-6-фосфатази.
- E Дефіцит гену, який відповідає за синтез глюкозо-1-фосфатуридинтрансферази.

У хворого 30-ти років із гострим запаленням підшлункової залози (панкреатитом) виявлено порушення порожнинного травлення білків. Це може бути пов'язано із недостатнім синтезом та виділенням залозою:

- A * Трипсину
- B Пепсину
- C Ліпаза
- D Дипептидаз
- E Амілази

У хворої жінки з низьким артеріальним тиском після парентерального введення гормону відбулось підвищення артеріального тиску і також підвищився рівень глюкози та ліпідів у крові. Який гормон було введено?

- A *Адреналін
- B Глюкагон

- C Інсулін
- D Прогестерон
- E Фолікулін

В лікарню швидкої допомоги доставили дитину 7 років в стані алергічного шоку, який розвинувся після укусу оси. В крові підвищена концентрація гістаміну. В результаті якої реакції утворюється цей амін?

- A *Декарбоксілювання
- B Гідрооксилювання
- C Дегідрування
- D Дезамінування
- E Відновлення

Чоловік 65 років, який страждає на подагру, скаржиться на болі в області нирок. При ультразвуковому обстеженні встановлена наявність ниркових каменів. Підвищення концентрації якої речовини є найбільш імовірною причиною утворення каменів в даному випадку?

- A *Сечової кислоти
- B Холестерину
- C Білірубіну
- D Сечовини
- E Цистину

Чоловік 65 років, який страждає на подагру, скаржиться на болі в області нирок. При ультразвуковому обстеженні встановлена наявність ниркових каменів. В результаті якого процесу утворюються ниркові камені?

- A. Розпаду пуринових нуклеотидів
- B. Катаболізму білків
- C. Орнітинового циклу
- D. Розпаду гема
- E. Відновлення цистеїну

У дівчинки 7 років явні ознаки анемії. Лабораторно встановлений дефіцит піруваткінази в еритроцитах. Порушення якого процесу грає головну роль в розвитку анемії у дівчинки?

- A *Анаеробного гліколізу
- B Окислювального фосфорилування
- C Тканинного дихання
- D Розкладу пероксидів
- E Дезамінування амінокислот

Хворий звернувся зі скаргами на загальну стомлюваність, головний біль, схуднення кінцівок і збільшення жирових відкладень в області спини і шиї, постійну спрагу. При огляді лікар запідозрив синдром Іценко-Кушинга. Зміна рівня якого гормону в крові підтверджує припущення лікаря?

- A *Кортизолу
- B Тироксину
- C Альдостерону
- D Прогестерону
- E Інсуліну

Основна маса азоту з організму виводиться у вигляді сечовини. Зниження активності якого ферменту в печінці приводить до гальмування синтезу сечовини і нагромадження аміаку в крові і тканинах?

- A *Карбамоїлфосфатсинтази
- B Аспартамініотрансферази

- C Уреази
- D Амілази
- E Пепсину

У дитини 6 місяців спостерігається різке відставання в психомоторному розвитку, бліда шкіра з екзематозними змінами, біляве волосся, блакитні очі, напади судом. Який із наступних лабораторних аналізів крові і сечі найвірогідніше дозволить встановити діагноз?

- A *Визначення концентрації фенілпірувату
- B Визначення концентрації триптофану
- C Визначення концентрації гістидину
- D Визначення концентрації лейцину
- E Визначення концентрації валінду

У хворого 35 років, який часто вживає алкоголь, на фоні лікування сечогінними засобами виникла сильна м'язова і серцева слабкість, блювота, діарея, АТ - 100/60 мм рт.ст., депресія. Причиною такого стану є посилене виділення з сечею:

- A *Калію
- B Натрію
- C Хлору
- D Кальцію
- E Фосфатів

Дитина 10-ти місячного віку, батьки якої брюнети, має світле волосся, дуже світлу шкіру і блакитні очі. Зовнішньо при народженні виглядала нормально, але протягом останніх 3 місяців спостерігалися порушення мозкового кровообігу, відставання у розумовому розвитку. Причиною такого стану може бути:

- A *Фенілкетонурія
- B Галактоземія
- C Глікогеноз
- D Гостра порфірія
- E Гістидинемія

У людей, які тривалий час перебували у стані гіподинамії, після фізичного навантаження виникають інтенсивні болі в м'язах. Яка найбільш вірогідна причина цього?

- A *Накопичення в м'язах молочної кислоти
- B Посилений розпад м'язових білків
- C Накопичення креатиніну в м'язах
- D Зменшення вмісту ліпідів в м'язах
- E Підвищення вмісту АДФ в м'язах

У людей, після тривалого фізичного навантаження виникають інтенсивні болі в м'язах. Що може бути найбільш вірогідною причиною цього?

- A *Нагромадження в м'язах молочної кислоти
- B Посилений розпад м'язових білків
- C Нагромадження креатиніну в м'язах
- D Підвищена збудливість в м'язах
- E Підвищення вмісту АДФ в м'язах

У чоловіка, який тривалий час не вживав з їжею жирів, але отримував достатню кількість вуглеводів і білків, виявлено дерматит, погане загоювання ран, погіршення зору. Яка можлива причина порушення обміну речовин?

- A *Нестача лінолевої кислоти, вітамінів А, Д, Е, К
- B Нестача пальмітинової кислоти
- C Нестача вітамінів РР, Н

- D Низька калорійність дієти
- E Нестача олеїнової кислоти

Жінка 33 років страждає на гепатоцеребральну дистрофію (хвороба Вільсона). В крові знижений вміст церулоплазміну. В сечі різко підвищений вміст амінокислот. Ці зміни в першу чергу обумовлені посиленням процесу:

- A *Комплексоутворення амінокислот з міддю
- B Синтезу сечовини
- C Переамінування амінокислот
- D Разпаду тканинних білків
- E Глюконеогенезу

У чоловіка 32 років діагностована гостра променева хвороба. Лабораторно встановлено різке зниження рівня серотоніну в тромбоцитах. Найбільш вірогідною причиною зниження тромбоцитарного серотоніну є порушення процесу декарбокซิлювання:

- A *5-окситриптофану
- B Серину
- C Тирозину
- D Піровиноградної кислоти
- E Гістидину

При обстеженні в клініці у чоловіка діагностували гостру променеву хворобу. Лабораторно встановлено різке зниження серотоніну в тромбоцитах. Порушення метаболізму якої речовини є можливою причиною зниження тромбоцитарного серотоніну?

- A *5-окситриптофана
- B Тирозина
- C Гістидина
- D Фенілаланіна
- E Серин

Хвора 36-ти років страждає на колагеноз. Збільшення вмісту якого метаболіту найбільш вірогідно буде встановлено у сечі?

- A *Оксипроліну
- B Індикану
- C Креатиніну
- D Сечовини
- E Уробіліногену

Хворі на алкоголізм отримують основну масу калорій із спиртними напоями. У них може виникнути характерна недостатність тіаміну (синдром Верніке-Корсакова), при якій спостерігаються порушення функцій нервової системи, психози, втрата пам'яті. Зі зниженням активності якого ферменту пов'язаний цей процес?

- A *Піруватдегідрогеназа
- B Алкогольдегідрогеназа
- C Трансаміназа
- D Альдолаза
- E Гексокіназа

У крові пацієнта вміст глюкози натщесерце був 5,65 ммоль/л, через 1 годину після цукрового навантаження становив 8,55 ммоль/л, а через 2 години - 4,95 ммоль/л. Такі показники характерні для:

- A *Здорової людини
- B Хворого з прихованим цукровим діабетом
- C Хворого з інсулінозалежним цукровим діабетом

- D Хворого з інсулінонезалежним цукровим діабетом
- E Хворого з тиреотоксикозом

Пацієнт звернувся до клініки зі скаргами на загальну слабкість, ниючі болі в животі, поганий апетит, з підозрою на жовтяницю. У сироватці крові знайдено 77,3 мкмоль/л загального білірубину і 70,76 мкмоль/л кон'югованого білірубину. Який найбільш імовірний вид жовтяниці?

- A *Механічна жовтяниця
- B Гострий гепатит
- C Цироз печінки
- D Обтураційна жовтяниця
- E Гемолітична жовтяниця

У пацієнта цироз печінки. Дослідження якої з перелічених речовин, що екскретуються з сечею, може характеризувати стан антитоксичної функції печінки?

- A *Гіпурової кислоти
- B Амонійних солей
- C Креатиніну
- D Сечової кислоти
- E Амінокислот

Вітамін А у комплексі зі специфічними циторецепторами проникає через ядерні мембрани, індукуює процеси транскрипції, що стимулює ріст та диференціювання клітин. Ця біологічна функція реалізується наступною формою вітаміну А:

- A *Транс-ретиноева кислота
- B Транс-ретиаль
- C Цис-ретиаль
- D Ретинол
- E Каротин

Продуктами гідролізу та модифікації деяких білків є біологічно активні речовини-гормони. Вкажіть, з якого із приведених білків в гіпофізі утворюються ліпотропін, кортикотропін, меланотропін та ендорфіни?

- A *Проопіомеланокортин (ПОМК)
- B Нейроальбумін
- C Нейростромін
- D Нейроглобулін
- E Тиреоглобулін

При хворобі Іценко-Кушинга (гіперфункція кори наднирників з підвищеною продукцією кортикостероїдів) виникає гіперглікемія. Який процес при цьому стимулюється?

- A *Глюконеогенез
- B Фосфороліз глікогену
- C Цикл Кребса
- D Пентозофосфатний шлях окислення глюкози
- E Гліколіз

У хворих з непрохідністю жовчевивідних шляхів пригнічується зсідання крові, виникають кровотечі, що є наслідком недостатнього засвоєння вітаміну:

- A *К
- B А
- C D
- D E
- E C

У хворого виявлено зниження рН крові та вмісту бікарбонатних іонів (падіння лужного

резерву крові), зростання вмісту молочної, піровиноградної кислот в крові та сечі. Який тип порушення кислотно-основної рівноваги спостерігається?

- A *Метаболічний ацидоз
- B Респіраторний ацидоз
- C Метаболічний алкалоз
- D Респіраторний алкалоз
- E Дихальний алкалоз

У новонародженої дитини у шлунку відбувається “згурджування” молока, тобто перетворення розчинних білків молока казеїнів у нерозчинні – параказеїни за участю іонів кальцію і ферменту. Який фермент приймає участь у цьому процесі ?

- A *Ренін
- B Пепсин
- C Гастрин
- D Секретин
- E Ліпаза

Після ремонту автомобіля в гаражному приміщенні водій потрапив в лікарню з симптомами отруєння вихлопними газами. Концентрація якого гемоглобіну в крові буде підвищена?

- A *Карбоксигемоглобіну
- B Метгемоглобіну
- C Карбгемоглобіну
- D Оксигемоглобіну
- E Глюкозильованного гемоглобіну

Цианіди є надзвичайно потужними клітинними отрутами, які при надходженні в організм людини можуть спричинити смерть. Блокування якого ферменту тканинного дихання лежить в основі такої їх дії:

- A *Цитохромоксидази
- B Ферохелатази
- C Каталази
- D Гемоглобінредуктази
- E Глюкозо-6-фосфатдегідрогенази

У хворого 37 років на фоні тривалого застосування антибіотиків спостерігається підвищена кровоточивість при невеликих пошкодженнях. У крові – зниження активності факторів згортання крові II, VII, X, подовження часу згортання крові. Недостатністю якого вітаміну обумовлені зазначені зміни?

- A *Вітамін К
- B Вітамін А
- C Вітамін С
- D Вітамін D
- E Вітамін Е

У хворого 43 років спостерігається хронічний атрофічний гастрит, мегалобластна злаякісна гіперхромна анемія. Підвищується виділення метилмалонової кислоти з сечею. Недостатністю якого вітаміну обумовлене виникнення зазначеного симптомокомплексу?

- A *Вітамін В12
- B Вітамін В2
- C Вітамін В3
- D Вітамін В5
- E Вітамін В1

Внаслідок тривалого голодування в організмі людини швидко зникають резерви

вуглеводів. Який з процесів метаболізму поновлює вміст глюкози в крові?

- A * Глюконеогенез
- B Анаеробний гліколіз
- C Аеробний гліколіз
- D Глікогеноліз
- E Пентоофосфатний шлях

У хворого гострий панкреатит. Які препарати повинен призначити лікар, щоб уникнути аутолізу підшлункової залози?

- A * Інгібітори протеаз
- B Активатори протеаз
- C Трипсин
- D Хімотрипсин
- E Амілазу

Під час харчування новонародженої дитини молоком матері з`явилися блювання, метеоризм, пронос. Про спадкову недостатність якого ферменту слід думати?

- A * Лактази
- B Мальтази
- C Ізомерази
- D Оліго-1,6-глюкозидази
- E Пепсину

У новонародженого фізіологічна жовтяниця. Рівень вільного білірубіну в крові значно перевищує норму. Нестачею якого ферменту це обумовлено?

- A *УДФ-глюкуронілтрансферази
- B Трансамінази
- C Ксантиноксидази
- D Аденозиндезамінази
- E Гем-оксигенази

У юнака 19 років явні ознаки депігментації шкіри, обумовленої порушенням синтезу меланіну. Вкажіть порушенням обміну якої амінокислоти це викликано?

- A *Тирозина.
- B Триптофана.
- C Гистидина.
- D Проліна.
- E Гліцина.

Для лікування жовтяниць показано призначення барбітуратів, які індукують синтез УДФ-глюкуронілтрансферази. Лікувальний ефект при цьому обумовлений утворенням:

- A *Прямого (кон'югованого) білірубіна.
- B Непрямого (некон'югованого) білірубіна.
- C Білівердина.
- D Протопорфірина.
- E Гема.

У юнака 20 років діагностовано спадковий дефіцит УДФ-глюкуронілтрансферази. Підвищення якого показника крові підтверджує діагноз?

- A *Непрямого (некон'югованого) білірубіну
- B Прямого (кон'югованого) білірубіну
- C Уробіліну
- D Стеркобіліногену
- E Тваринного індикану

Для запобігання післяопераційної кровотечі 6 - річній дитині рекомендовано приймати вікасол, який є синтетичним аналогом вітаміну К. Вкажіть, які посттрансляційні зміни факторів згортання крові активується під впливом вікасолу.

- A *Карбоксилювання глутамінової кислоти
- B Фосфорилування радикалів серину
- C Частковий протеоліз
- D Полімеризація
- E Глікозилювання

60-літній чоловік звернувся до лікаря після появи болю в грудній клітці. В сироватці крові виявлено значне зростання активності ферментів: креатинфосфокінази та її МВ-ізоформи, аспартатамінотрансферази. Про розвиток патологічного процесу в якій тканині свідчать ці зміни?

- A *В серцевому м'язі.
- B В тканині легень.
- C В скелетних м'язах.
- D В тканині печінки.
- E В гладеньких м'язах.

В ендокринологічному відділенні з діагнозом цукровий діабет лікується жінка 40 років зі скаргами на спрагу, підвищений апетит. Які патологічні компоненти виявлені при лабораторному дослідженні сечі пацієнтки?

- A *Глюкоза, кетонів тіла
- B Білок, амінокислоти
- C Білок, креатин
- D Білірубін, уробілін
- E Кров

У хворого спостерігаються часті кровотечі з внутрішніх органів, слизових оболонок. Аналіз виявив недостатність гідрооксипроліну та гідроксилізіну в складі колагенових волокон. Через нестачу якого вітаміну порушено в організмі пацієнта процеси гідроксилювання названих амінокислот?

- A *С
- B А
- C Н
- D К
- E РР

У хлопчика 4 років після перенесеного важкого вірусного гепатиту спостерігається блювання, втрати свідомості, судоми. У крові - гіперамоніємія. Порушення якого біохімічного процесу викликало подібний патологічний стан хворого?

- A *Порушення знешкодження аміаку в печінці.
- B Порушення знешкодження біогенних амінів.
- C Посилення гниття білків у кишечнику.
- D Активація декарбоксилювання амінокислот.
- E Пригнічення ферментів транс амінування.

У клініку госпіталізовано хворого з діагнозом карциноїду кишечника. Аналіз виявив підвищена продукцію серотоніну. Відомо, що ця речовина утворюється з амінокислоти триптофану. Який біохімічний механізм лежить в основі даного процесу:

- A *Декарбоксилювання
- B Дезамінування
- C Мікросомальне окислення
- D Трансамінування
- E Утворення парних сполук

При обстеженні чоловіка 45 років, який перебуває довгий час на вегетеріанській рослинній дієті, виявлено негативний азотистий баланс. Яка особливість раціону стала причиною цього?

- A *Недостатня кількість білків
- B Недостатня кількість жирів
- C Надмірна кількість води
- D Надмірна кількість вуглеводів
- E Недостатня кількість вітамінів

При повторній дії ультрафіолетових променів шкіра темнішає внаслідок синтезу в ній меланіну, що захищає клітини від пошкодження. Основним механізмом включення цього захисту є:

- A * Активація тирозинази
- B Пригнічення тирозинази
- C Активація оксидази гомогентизинової кислоти
- D Пригнічення оксидази гомогентизинової кислоти
- E Пригнічення фенілаланінгідроксилази

Внаслідок дефіциту вітаміну B1 порушується окисне декарбоксілювання альфа-кетоглутарової кислоти. Синтез якого з наведених коферментів порушується при цьому?

- A *Тіамініпрофосфату (ТПФ)
- B Нікотинамідаденіндинуклеотид (НАД)
- C Флавінаденіндинуклеотид (ФАД)
- D Ліпоевої кислоти (ЛК)
- E Коензиму А

При аналізі сечі 3-х місячної дитини виявлено підвищену кількість гомогентизинової кислоти, сеча при стоянні на повітрі набуває темного забарвлення. Для якого з нижчеперерахованих захворювань характерні описані зміни?

- A *Алкаптонурія
- B Фенілкетонурія
- C Альбінізм
- D Аміноацидурія
- E Цистинурія

У крові дитини виявлено високий вміст галактози, концентрація глюкози понижена. Спостерігається катаракта, розумова відсталість, розвивається жирове переродження печінки. Яке захворювання має місце?

- A *Галактоземія
- B Цукровий діабет
- C Лактоземія
- D Стероїдний діабет
- E Фруктоземія

У жінки 40 років хвороба Іценко-Кушинга - стероїдний діабет. При біохімічному обстеженні: гіперглікемія, гіпохлоремія. Який з перерахованих нижче процесів активується в першу чергу?

- A *Глюконеогенез
- B Глікогеноліз
- C Реабсорбція глюкози
- D Транспорт глюкози в клітину
- E Гліколіз

При спадковій оратацидурії виділення оротової кислоти в багато разів перевищує

норму. Синтез яких речовин буде порушений при цій патології?

- A *Піримідинових нуклеотидів
- B Пуринових нуклеотидів
- C Біогенних амінів
- D Сечової кислоти
- E Сечовини

У 2-річної дитини кишечний дисбактеріоз, на фоні якого появився геморагічний синдром. Найбільш імовірною причиною геморагій у цієї дитини є:

- A *Нестача вітаміну К
- B Активація тромбопластину тканин
- C Гіповітаміноз РР
- D Дефіцит фібриногену
- E Гіпокальціємія

У дитини, яка народилася 2 дні тому, спостерігається жовте забарвлення шкіри та слизових оболонок. Причиною такого стану є тимчасова нестача ферменту:

- A *УДФ- глюкуронілтрансферази
- B Сульфотрансферази
- C Гемсинтетази
- D Гемоксигенази
- E Білівердинредуктази

В медичній практиці для профілактики алкоголізму широко використовують тетурам, який є інгібітором альдегіддегідрогенази. Підвищення в крові якого метаболіту викликає відвернення до алкоголю:

- A * Ацетальдегіду
- B Етанолу
- C Малонового альдегіду
- D Пропіонового альдегіду
- E Метанолу

До лікарні потрапив чоловік 40 років, у якого був поставлений діагноз - хронічний гастрит. Порушення перетравлення в шлунку яких нутрентів є характерною ознакою цієї патології?

- A *білків
- B фосфоліпідів
- C крохмалю
- D лактози
- E тригліцеридів

До клініки потрапила дитина, 1 рік, з ознаками ураження м'язів. Після обстеження виявлений дефіцит карнітину у м'язах. Біохімічною основою цієї патології є порушення процесу:

- A *транспорту жирних кислот в мітохондрії
- B регуляції рівня Ca^{2+} в мітохондріях
- C субстратного фосфорилування
- D утилізації молочної кислоти
- E синтезу актину та міозину

У хворої дитини при аналізі крові встановлено гіперліпопротеїнемію, що передалась по спадковості. Генетичний дефект синтезу якого ферменту обумовлює це явище?

- A *Ліпопротеїнліпаза
- B Глікозидаза
- C Протеїназа
- D Гемсинтетаза

Е Фенілаланінгідроксилаза

6618 У хворого різко підвищилась кровоточивість ясен. Які вітаміни слід призначити цьому пацієнту?

- A. С, К.
- B. В1, В2.
- C. А, Е.
- D. РР, В12.
- E. Біотин, пантотенову кислоту.

У пацієнта з тривалим епілептичним нападом у вогнищі збудження внаслідок розпаду біогенних амінів постійно утворюється аміак, знешкодження якого в головному мозку відбувається за участю:

- A *Глутамінової кислоти
- B Сечової кислоти
- C Аміномасляної кислоти
- D Серину
- E Ліпоєвої кислоти

Внаслідок пострансляційних змін деяких білків, що приймають участь в зсіданні крові, зокрема протромбіну, вони набувають здатності зв'язувати кальцій. В цьому процесі бере участь вітамін:

- A *К
- B С
- C А
- D В1
- E В2

У людини почуття страху викликається синтезом у лімбічній системі мозку диоксифенілаланіну (ДОФА). З якої речовини йде його синтез?

- A Тирозина
- B Глутамінової кислоти
- C Триптофана
- D Лізіна
- E 5-оксітриптофана

При обстеженні пацієнта виявлено збільшення кількості пірувату в крові і зниження активності транскетолази в еритроцитах. Про нестачу, якого вітаміну можна судити за даними біохімічними показниками?

- A *Тіаміну
- B Ретинолу
- C Токоферолу
- D Біотину
- E Піридоксину

У хворого, який тривалий час страждає хронічним ентероколітом, після вживання молока появились метеоризм, діарея, коліки. З нестачею, якого ферменту в кишечнику це пов'язано?

- A *Лактази
- B Сахарази
- C Мальтази
- D Амілази
- E Глікогенсинтази

Хворому з метою попередження жирової дистрофії печінки лікар призначив ліпотропний препарат донор метильних груп. Це вірогідно:

- A * S-Аденозилметіонін
- B Холестерин
- C Білірубін
- D Валін
- E Глюкоза

Хворому А. з метою попередження жирової дистрофії печінки лікар призначив ліпотропний препарат. Це ймовірно:

- * Метіонін
- Холестерин
- Білірубін
- Гліцин
- Глюкоза

В крові пацієнта вміст глюкози натщесерце 5,6 ммоль/л, через 1 год після цукрового навантаження - 13,8 ммоль/л, а через 3 години - 9,2 ммоль/л. Такі показники вірогідні для:

- A * Прихованої форми цукрового діабету
- B Здорової людини
- C Тиреотоксикозу
- D Хвороби Іценко-Кушінга
- E Акромегалії

У хворого з діагнозом хвороба Іценко-Кушінга (гіперпродукція кори наднирників) в крові визначено підвищену концентрацію глюкози, кетонових тіл, натрію. Який біохімічний механізм є провідним у виникненні гіперглікемії?

- A *Глюконеогенез
- B Глікогенез
- C Глікогеноліз
- D Гліколіз
- E Аеробний гліколіз

При цукровому діабеті внаслідок активації процесів окислення жирних кислот виникає кетоз. До яких порушень кислотно-лужної рівноваги може привести надмірне накопичення кетонових тіл в крові?

- A *Метаболічний ацидоз
- B Метаболічний алкалоз
- C Зміни не відбуваються
- D Дихальний ацидоз
- E Дихальний алкалоз

Надмірне споживання вуглеводів (600 г на добу), що перевищує енергетичні потреби у людини 28 років буде супроводжуватися активацією:

- A *Ліпогенезу
- B Ліполізу
- C Гліколізу
- D Глюконеогенезу
- E (-окисленню жирних кислот

Для профілактики атеросклерозу, ішемічної хвороби серця та порушень мозкового кровообігу людина повинна одержувати 2-6 г незамінних поліненасичених жирних кислот. Ці кислоти необхідні для синтезу:

- A *Простагладинів
- B Жовчних кислот
- C Стероїдів
- D Вітамінів групи D

Е Нейромедіаторів

Депресії, емоційні розлади є наслідком нестачі у головному мозку норадреналіну, серотоніну та інших біогенних амінів. Збільшення їх вмісту у синапсах можна досягти за рахунок антидепресантів, які гальмують фермент:

- А *Моноамінооксидазу
- В Діамінооксидазу
- С Оксидазу L-амінокислот
- Д Оксидазу D-амінокислот
- Е Фенілаланін-4-монооксигеназу

В плазмі крові здорової людини знаходиться декілька десятків білків. При захворюванні організму з'являються нові білки, зокрема "білок гострої фази". Таким білком є:

- А *С-реактивний білок
- В Протромбін
- С Фібриноген
- Д ІмуноглобулінG
- Е Імуноглобулін А

Дитина 3 років із симптомами стоматиту, гінгівіту, дерматиту відкритих ділянок шкіри була госпіталізована. При обстеженні встановлено спадкове порушення транспорту нейтральних амінокислот у кишечнику. Нестачею якого вітаміну будуть зумовлені дані симптоми?

- А *Ніацину
- В Пантотенової кислоти
- С Вітаміну А
- Д Кобаламіну
- Е Біотину

3-х річна дитина з симптомами діареї, гінгівіту, дерматиту відкритих ділянок шкіри була госпіталізована. При обстеженні встановлено спадкове порушення транспорту нейтральних амінокислот, при якому зменшується всмоктування триптофану в кишечнику. Нестачею, якого вітаміну можуть бути зумовлені дані симптоми?

- А *Вітаміну РР
- В Вітаміну С
- С Кобаламіну
- Д Вітаміну D
- Е Вітаміну Н

При тестуванні на гіперчутливість пацієнту під шкіру ввели алерген, після чого спостерігалось почервоніння, набряк, біль внаслідок дії гістаміну. В результаті якого перетворення амінокислоти гістидину утворюється цей біогенний амін?

- А *Декарбоксілювання
- В Метилування
- С Фосфорилування
- Д Ізомерізації
- Е Дезамінування

Хворому з підозрою на діагноз "прогресуюча м'язова дистрофія" був зроблен аналіз сечі. Яка сполука у сечі підтверджує діагноз даного пацієнта?

- А *Креатин
- В Колаген
- С Порфирин
- Д Міоглобін
- Е Кальмодулін

До лікаря звернувся пацієнт зі скаргами на головокружіння, погіршення пам'яті, періодичні судоми. Встановлено, що причиною таких змін є продукт декарбокسيلювання глутамінової кислоти. Назвіть його:

- A *ГАМК
- B ПАЛФ
- C ТДФ
- D АТФ
- E ТГФК

При обстеженні дитини лікар виявив ознаки рахіту. Нестача якої сполуки в організмі дитини сприяє розвитку цього захворювання?

- A *1,25 [ОН] - дигідроксіхолекальциферолу
- B Біотина
- C Токоферолу
- D Нафтахінону
- E Ретинолу

При лабораторному дослідженні дитини виявлено підвищений вміст у крові та сечі лейцину, валіну, ізолейцину та їх кетопохідних. Сеча мала характерний запах кленового сиропу. Недостатність якого ферменту характерно для цього захворювання?

- A * Дегідрогеназа розгалужених амінокислот
- B Амінотрансфераза
- C Глюкозо-6-фосфатаза
- D Фосфофруктокіназа
- E Фосфофруктомутаза

Дитина 9-ми місяців харчується синтетичними сумішами, не збалансованими за вмістом вітаміну В6. У дитини спостерігається пелагроподібний дерматит, судоми, анемія. Розвиток судом може бути пов'язаний з дефіцитом утворення:

- A * ГАМК
- B Гістаміна
- C Серотоніна
- D ДОФА
- E Дофаміна

Встановлено, що деякі сполуки, наприклад, токсини грибів та деякі антибіотики, можуть пригнічувати активність РНК-полімерази. Порушення якого процесу відбувається у клітині у випадку пригнічування даного ферменту?

- A *Транскрипції
- B Процесінгу
- C Реплікації
- D Трансляції
- E Репарації

Інозитолтрифосфати в тканинах організму утворюються в результаті гідролізу фосфатидилінозитолдифосфатів і відіграють роль вторинних посередників (месенджерів) в механізмі дії гормонів. Їх дія в клітині направлена на:

- A *Вивільнення іонів кальцію з клітинних депо
- B Активацію аденілатциклази
- C Активацію протеїнкінази А
- D Гальмування фосфодіестерази
- E Гальмування протеїнкінази С

Після відновлення кровообігу в ушкодженій тканині припиняється накопичення лактату та зменшується швидкість споживання глюкози. Активацією якого процесу

зумовлені ці метаболічні здвиги?

- A *Аеробного гліколізу
- B Анаеробного гліколізу
- C Ліполізу
- D Глюконеогенезу
- E Біосинтезу глікогену

Під час голодування м'язові білки розпадаються до вільних амінокислот. В який процес найбільш вигодніше будуть втягуватися ці сполуки за таких умов?

- A *Глюконеогенез у печінці
- B Глюконеогенез у м'язах
- C Синтез вищих жирних кислот
- D Глікогеноліз
- E Декарбоксілування

Після оперативного видалення частини шлунка у хворого Д. порушилось всмоктування вітаміну В12, він виводиться з калом. Розвинулась анемія. Який фактор необхідний для всмоктування цього вітаміну?

- A * Гастромукопротеїн
- B Гастрин
- C Соляна кислота
- D Пепсин
- E Фолієва кислота

Після тривалого фізичного навантаження під час заняття з фізичної культури у студентів розвинулась м'язова крепатура. Причиною її виникнення стало накопичення у скелетних м'язах молочної кислоти. Вона утворилась після активації в організмі студентів:

- A Гліколіза.
- B Глюконеогенезу.
- C Пентозофосфатного циклу.
- D Ліполізу.
- E Глікогенезу.

У 4-річної дитини з спадковим ураженням нирок спостерігаються ознаки рахіту, концентрація вітаміну Д в крові знаходиться у межах норми. Що із наступного є найвірогіднішою причиною розвитку рахіту:

- A * порушення синтезу кальцитріолу
- B підвищена екскреція кальцію із організму
- C гіперфункція паращитоподібних залоз
- D гіпофункція паращитоподібних залоз
- E недостатність в їжі кальцію

У 4-річної дитини з спадковим ураженням нирок спостерігаються ознаки рахіту. Концентрація вітаміну Д в крові знаходиться у межах норми. Що із наступного є найвірогіднішою причиною розвитку рахіту:

- A *Порушення перетворення вітаміну Д в активну форму (1,25-дихолекальциферол)
- B Недостатність в їжі кальцію
- C Підвищена екскреція кальцію із організму
- D Гіперфункція паращитоподібних залоз
- E Гіпофункція паращитовидних залоз

У клінічній практиці застосовують для лікування туберкульозу препарат ізоніазид - антивітамін, який здатний проникати у туберкульозну палочку. Туберкулостатичний ефект обумовлений порушенням процесів реплікації, окисно-відновних реакцій

завдяки утворенню несправжнього коферменту з:

- A *НАД
- B ФАД
- C ФМН
- D ТДФ
- E КоQ

У новонародженої дитини спостерігається зниження інтенсивності смоктання, часте блювота, гіпотонія. У сечі та крові значно підвищена концентрація цитруліну. Який метаболічний процес порушений?

- A * Орнітиновий цикл
- B ЦТК
- C Гліколіз
- D Глюконеогенез
- E Цикл Корі

У новонародженої дитини спостерігається зниження інтенсивності смоктання, часта блювота, гіпотонія. У сечі та крові значно підвищена концентрація цитруліну. Дефіцит якого ферменту має місце?

- A * Аргініносукцинатсинтетаза
- B Аргіназа
- C Карбомілфосфатсинтетаза
- D Аргініносукцинатліаза
- E Глутаміназа

Харчовий раціон жінки 30 років, яка годує груддю, містить 1000 мг кальцію, 1300 мг фосфору та 20 мг заліза на добу. Яким чином слід відкоригувати вміст мінеральних речовин у цьому харчовому раціоні?

- A * Збільшити вміст фосфору;
- B Збільшити вміст кальцію;
- C Зменшити вміст фтору;
- D Збільшити вміст заліза;
- E Зменшити вміст заліза.

У хворої дитини виявлена затримка розумового розвитку, збільшення печінки, погіршення зору. Лікар пов'язує ці симптоми з дефіцитом в організмі дитини галактозо-1-фосфатуридилтрансферази. Який патологічний процес спостерігається?

- A * Галактоземія;
- B Фруктоземія;
- C Гіперглікемія;
- D Гіпоглікемія;
- E Гіперлактатацидемія.

У дитини спостерігається затримка фізичного та розумового розвитку, глибокі порушення з боку сполучної тканини внутрішніх органів, у сечі виявлено кератансульфати. Обмін яких речовин порушений:

- A * Глікозаміногліканів
- B Колагену
- C Еластину
- D Фібронектину
- E Гіалуринової кислоти

Провідними симптомами первинного гіперпаратиреозу є остеопороз та ураження нирок із розвитком сечокам'яної хвороби. Які речовини складають основу каменів при цьому захворюванні?

- A * Фосфат кальцію

- B Сечова кислота
- C Цистин
- D Білірубін
- E Холестерин

При дослідженні перетворення харчового барвника було встановлено, що знешкодження цього ксенобіотика відбувається тільки в одну фазу – мікросомального окислення. Назвіть компонент цієї фази.

- A *Цитохром P-450
- B Цитохром v
- C Цитохром c
- D Цитохром a
- E Цитохромоксидаза

У лікарню доставлений хворий з отруєнням інсектицидом - ротеноном. Яка ділянка мітохондріального ланцюга переносу електронів блокується цією речовиною?

- A *НАДН – коензим Q редуктаза
- B Сукцинат - коензим Q редуктаза
- C Коензим Q – цитохром c редуктаза
- D Цитохром c оксидаза
- E АТФ- синтетаза

У хворого геморагічний інсульт. Виявлено в крові підвищену концентрацію кінінів. Лікар призначив хворому контрікал. Для гальмування якої протеїнази було зроблено це призначення?

- A *Калікреїну
- B Пепсину
- C Трипсину
- D Хімотрипсину
- E Колагенази

Хлопчик 5-ти місяців госпіталізований з приводу тонічних судом. Хворіє з народження. При огляді волосся жорстке, нігті витончені та ламкі, шкіряні покриви бліді та сухі, в біохімічному аналізі крові кальцій 1,5 ммоль/л, фосфор – 1,9 ммоль/л. З чим пов'язані ці зміни?

- A * Гіпопаратиреоз
- B Гіперпаратиреоз
- C Гіперальдостеронізм
- D Гіпоальдостеронізм
- E Гіпотиреоз

Хворий 49-ти років водій за професією скаржиться на нестерпні стискаючі болі за грудиною, що “віддають” у ділянку шиї, які виникли 2 години тому. Стан важкий, блідість, тони серця послаблені. Лабораторне обстеження показало високу активність креатинкінази та ЛДГ₁. Для якого захворювання характерні подібні зміни?

- A * Гострий інфаркт міокарда
- B Гострий панкреатит
- C Стенокардія
- D Жовчо-кам'яна хвороба
- E Цукровий діабет

Плазмові фактори згортання крові зазнають посттрансляційної модифікації з участю вітаміну K. Як кофактор, він потрібен у ферментній системі гама-карбоксилування білкових факторів коагуляції крові завдяки збільшенню спорідненості їх молекул з іонами кальцію. Яка амінокислота карбоксилується в цих білках?

- A *Глутамінова
- B Валін
- C Серин
- D Фенілаланін
- E Аргінін

Фармакологічні ефекти антидепресантів пов'язані з блокуванням (інгібуванням) ними ферменту, який каталізує розпад таких біогенних амінів, як норадреналін, серотонін в мітохондріях нейронів головного мозку. Який фермент бере участь у цьому процесі?

- A *Моноамінооксидаза
- B Трансаміназа
- C Декарбоксилаза
- D Пептидаза
- E Ліаза

Онкологічному хворому призначили препарат метотрексат, до якого з часом клітини-мішені пухлини втратили чутливість. Експресія гену якого ферменту при цьому змінюється?

- A *Дегідрофолатредуктази
- B Тимінази
- C Дезамінази
- D Фолатоксидази
- E Фолатдекарбоксилази

Серед антиатеросклеротичних препаратів, що застосовуються з метою профілактики та лікування атеросклерозу, є левостатин. Він діє шляхом:

- A *Гальмування біосинтезу холестерину
- B Пригнічене всмоктування холестерину в кишковоки
- C Активації метаболізму холестерину
- D Стимулювання екскреції холестерину з організму
- E Усіма наведеними шляхами

Хворому, у якого підвищена кислотність шлункового соку, лікар порекомендував їсти варене, а не смажене м'ясо. Тому, що екстрактивні речовини, пептиди і жири смаженого м'яса стимулюють переважно по наступному механізму

- A. *Стимулюють вироблення гастріна G клітинами
- B. Роздратовують смакову рецептори
- C. Роздратовують механорецептори ротової порожнини
- D. Роздратовують механорецептори шлунка
- E. Стимулюють вироблення секретіна в 12-типалій кишці

У хворого нефритом виявлена глюкозурія і аміноацидурія. Вірогідною причиною цього є порушення механізму реабсорбції глюкози й амінокислот:

- A. * Вторинного Na⁺-залежного транспорту
- B. Піноцитозу
- C. Простої дифузії
- D. Первинного активного транспорту
- E. Фагоцитозу

Із нітратів, нітритів і нітрозамінів в організмі утворюється азотиста кислота, яка зумовлює окисне дезамінування азотових основ нуклеотидів. Це може призвести до точкової мутації-заміни цитозину на:

- A. *Урацил
- B. Гуанін
- C. Тимін
- D. Аденін

Е. Інозин

У хворих на пігментну ксеродерму шкіра надзвичайно чутлива до сонячного світла, може розвиватись рак шкіри. Причиною є спадкова недостатність ферменту УФ-ендонуклеази. Внаслідок чого цей порушується процес?

- А. *Репарації ДНК
- В. Зворотньої транскрипції
- С. Реплікації ДНК
- Д. Транскрипції
- Е. Трансляції

До лікаря звернувся пацієнт зі скаргами на задуху в стані спокою та при навантаженні. Лабораторне дослідження крові виявило зміну форми еритроцитів у вигляді серпа. Як змінюється вміст оксигемоглобіну в крові та киснева ємність

- А. *Зменшується вміст оксигемоглобіну та киснева ємність крові
- В. Спостерігається збільшення вмісту гемоглобіну та кисневої ємність крові
- С. Не змінюється вміст гемоглобіну та киснева ємність крові
- Д. Вміст гемоглобіну не змінюється, а киснева ємність крові зростає
- Е. Усе невірно.

До лікаря звернувся чоловік 33 роки із скаргами на болі в суглобах. При огляді пацієнта виявлено пігментацію склери і вушних раковин. При аналізі сечі встановлено, що в лужному середовищі і на повітрі вона чорніє. Найбільш ймовірним діагнозом є:

- А. *Алкаптонурия
- В. Цистиноз
- С. Альбінізм
- Д. Фенілкетонурия
- Е. Тирозиноз

У пацієнта візуально виявлено пухирі та посилену пігментацію після дії УФ-променів. Сеча після стояння набуває червоного кольору. Виявлення у сечі якого з перелічених показників дозволить верифікувати хворобу Гюнтера?

- А. *Уропорфіриноген I
- В. Гемоглобін
- С. Білірубін
- Д. Креатинін
- Е. Ацетон

У сироватці крові пацієнта виявлено підвищення концентрації оксипроліну, сіалових кислот, С-реактивного білка. Загострення якої патології найімовірніше у даного пацієнта?

- А. *Ревматизм
- В. Ентероколіт
- С. Гепатит
- Д. Бронхіт
- Е. Панкреатит

52-річну пацієнтку протягом останніх кількох днів турбують напади болю у правому підребер'ї після вживання жирної їжі. Візуально визначається пожовтіння склер та шкіри, ахолічний кал, сеча "кольору пива". Присутність якої речовини у сечі пацієнтки обумовила темне забарвлення сечі при обтураційній

- А. *Білірубінглюкуроніди
- В. Кетонові тіла
- С. Уробілін
- Д. Стеркобілін
- Е. Глюкоза

Антибіотик рифоміцин, який використовується при лікуванні туберкульозу, впливає на певні біохімічні процеси. Назвіть їх.

- A. *Інгібує РНК – полімераза на стадії ініціації
- B. Інгібує ДНК – полімераза на стадії ініціації
- C. Інгібує ДНК – лігазу
- D. Інгібує аміноацил – РНК – синтетази
- E. Інгібує дію білкових факторів у синтезі білка

При захворюваннях підшлункової залози порушується утворення та секреція трипсину. Назвіть речовини, травлення яких порушене?

- A. *Гідроліз білків
- B. Гідроліз ліпідів
- C. Гідроліз вуглеводів
- D. Гідроліз нуклеїнових кислот
- E. Гідроліз фосфоліпідів

У хворого болі у дрібних суглобах, суглоби збільшені. У сироватці крові підвищений вміст уратів. Обмін яких речовин порушується?

- A. *Пуринів
- B. Амінокислот
- C. Дисахаридів
- D. Піримідинів
- E. Гліцерину

Через деякий час після інтенсивного фізичного тренування у спортсмена активується глюконеогенез, основним субстратом якого є:

- A. *Лактат
- B. Аспарагінова кислота
- C. Глутамінова кислота
- D. Альфа-кетоглутарат
- E. Серин

У дитини 6 років знижена активність, є ознаки порушення координації рухів. При обстеженні встановлений генетичний дефект одного з ферментів ПБК- дегідрогеназного комплексу. Укажіть, який з перерахованих нижче лабораторних показників був вирішальним в обґрунтуванні діагнозу?

- A. *піруват вище норми
- B. аланін нижче норми
- C. піруват нижче норми
- D. аланін вище норми
- E. лактат нижче норми

При ентеробіозі призначають акрихін – структурний аналог вітаміну В2. Порушення синтезу яких ферментів у мікроорганізмів викликає цей препарат?

- A. *ФАД-залежних дегідрогеназ
- B. цитохромоксидаз
- C. пептидаз
- D. НАД- залежних дегідрогеназ
- E. амінотрансфераз

У жінки 35 років із хронічним захворюванням нирок розвинувся остеопороз. Укажіть дефіцит якого з нижче перерахованих речовин є основною причиною цього ускладнення.

- A. *1.25(OH)₂ D₃
- B. 25 OH D₃
- C. D₃
- D. D₂

Е. холестерин

В печінці хворого порушена детоксикація природних метаболітів та ксенобіотиків. Назвіть цитохром, активність якого може бути знижена.

- А. *Цитохром Р-450.
- В. Цитохромоксидаза.
- С. Гемоглобін.
- Д. Цитохром
- Е. Цитохром с1.

У хворого діагностовано α -таласемію. Вкажіть, які порушення спостерігаються у синтезі гемоглобіну при цьому

- А. *Пригнічення синтезу альфа-ланцюгів.
- В. Пригнічення синтезу дельта-ланцюгів.
- С. Пригнічення синтезу гама-ланцюгів.
- Д. Пригнічення синтезу бета-ланцюгів.
- Е. Пригнічення синтезу дельта- та бета-ланцюгів

У крові хворого виявлено підвищення активності ЛДГ 4,5, Ал-АТ, карбоаміорнітинтрансферази. В якому органі можна передбачити розвиток патологічного процесу?

- А. *У печінці (можливий гепатит).
- В. У серцевому м'язі (можливий інфаркт міокарду).
- С. У скелетних м'язах.
- Д. У нирках.
- Е. У сполучній тканині.

У 8-місячної дитини спостерігається блювота та діарея після прийому фруктових соків. Навантаження фруктозою привело до гіпоглікемії. Вкажіть, спадкова недостатність якого ферменту є причиною стану дитини.

- А. *Фруктозо-1-фосфатальдолази
- В. Фруктокінази
- С. Гексокінази
- Д. Фосфофруктокінази
- Е. Фруктозо-1,6-дифосфатази

У хворого 34 років має місце понижена витривалість до фізичних навантажень в той час, як у скелетних м'язах вміст глікогену підвищений. Зниженням активності якого ферменту це

- А. *Глікогенфосфорилази
- В. Глюкозо-6-фосфатдегідрогенази
- С. Фосфофруктокінази
- Д. Глікогенсинтази
- Е. Глюкозо-6-фосфатази

Чоловік 42 років поступив в кардіологічне відділення з діагнозом стенокардія. До комплексу препаратів, призначених хворому, включений інгібітор ферменту фосфодіестерази. Концентрація якої речовини в серцевому м'язі буде збільшуватись?

- А. *цикло-АМФ
- В. ГМФ
- С. АМФ
- Д. АДФ
- Е. АТФ

У хворих з закупоркою загального жовчного протоку виникають геморагії, що пов'язані з поганим засвоєнням вітаміну:

- А. *К

- В. А
- С. Е
- Д. Д
- Е. F

У новонародженого з'явилися ознаки жовтяниці. Введення невеликих доз фенобарбітала, який індукує синтез УДФ-глюкуронілтрансферази призвело до поліпшення стану дитини. Який з перерахованих нижче процесів активується під впливом індукованого фенобарбіталом ферменту?

- А. Кон'югаці
- В. Мікросомального окислення
- С. Тканинного дихання
- Д. Глюконеогенезу
- Е. Синтезу глікогена

Хворого доставлено у медичний заклад в коматозному стані. Зі слів супроводжуючих вдалося з'ясувати, що хворий знепритомнів під час тренування на завершальному етапі марафонської дистанції. Яку кому найімовірніше запідозрити у

- А. *Гіпоглікемічну.
- В. Гіперглікемічну.
- С. Ацидотичну.
- Д. Гіпотіреоїдну.
- Е. Печінкову.

В експериментальних дослідженнях було встановлено, що стероїдні гормони впливають на протеосинтез. Вкажіть, на який етап цього процесу вони здійснюють вплив.

- А. *Синтез специфічних м-РНК.
- В. Синтез АТФ.
- С. Синтез специфічних т-РНК.
- Д. Синтез ГТФ.
- Е. Синтез специфічних р-РНК.

Пацієнт 33- х віку. Хворіє 10 років. Періодично звертається до лікаря зі скаргами на гострі болі в животі, судом, порушення зору. У його родичів спостерігаються подібні симптоми. Сеча червоного кольору. Госпіталізований з діагнозом - гостра переміжна порфірія. Причиною захворювання може бути порушення біосинтезу:

- А. * Гему
- В. Інсуліну
- С. Жовчних кислот
- Д. Простагландинів
- Е. Колагену

Внаслідок попадання окропу на руку уражена ділянка шкіри почервоніла, набрякла, стала болючою. Яка речовина може привести до такої реакції?

- А. * Гістамін
- В. лізин
- С. тіамін
- Д. глютамін
- Е. аспарагін

При хворобі Вільсона (гепатоцеребральна дистрофія) виявлено в крові зниження вмісту церулоплазміну. Чим обумовлені ці

- А. * Комплексоутворенням амінокислот з міддю.
- В. Розпадом тканинних білків
- С. Декарбоксілювання амінокислот
- Д. Синтезом сечовини

Е. Переамінуванням амінокислот

У хворого з частими кровотечами у внутрішні органи і слизові оболонки у складі колагенових волокон виявили пролін і лізин. Відсутність якого вітаміну приводить до порушення їх гідроксилування?

- A. * Вітамін С
- B. Вітамін Е
- C. Вітамін К
- D. Вітамін А
- E. Вітамін Д

Порушення функції островків Лангерганса приводить до зниження продукції:

- A. *Глюкогона та інсуліна.
- B. Тироксина та кальцитоніна.
- C. Інсуліна та адраналіна.
- D. Калікреїнів та ангеотензіна.
- E. Паратгормона та кортизона.

У юнака 18-и років діагностована м'язова дистрофія. Підвищення якої речовини в сироватці крові найбільш ймовірно при цій патології?

- A. * Креатину
- B. Міоглобіну
- C. Міозину
- D. Лактату
- E. Аланіну

Пацієнт звернувся зі скаргами на напади затрудненого дихання, запаморочення. З'ясувалося, що він працює на хімічному підприємстві з виробництва синильної кислоти. З порушенням функції якого ферменту можуть бути пов'язані вказані

- A. * Цитохромоксидази
- B. Лактатдегідрогенази
- C. Сукцинатдегідрогенази
- D. Каталази
- E. Піруватдегідрогенази

У хворого С. діагностовано мієломну хворобу. Загальний білок крові - 180 г/л. Такий рівень білка ймовірний за рахунок:

- A. *Білка Бенс-Джонса
- B. Альбумінів
- C. Гаптоглобіну
- D. Імуноглобулінів

До лікаря звернувся хворий із скаргами на постійну спрагу. Виявлена гіперглікемія, поліурія та підвищений вміст 17-кетостероїдів у сечі. Яке захворювання ймовірно?

- A. *Стероїдний діабет
- B. Інсулінозалежний діабет
- C. Мікседема
- D. Глікогеноз I типу
- E. Аддісонова хвороба

У малюка, що народився 2 дні тому недоношеним, спостерігається жовте забарвлення шкіри та слизових оболонок. Вкажіть, тимчасова нестача якого ферменту є причиною цього стану малюка.

- A. *УДФ - глюкуронілтрансфери
- B. амінолевулінатсинтази
- C. Гем- оксигенази

- D. Гемсинтетази
- E. Білівердинредуктази

У хлопчика 8 років хвороба Леш-Ніхана. В крові збільшена концентрація сечової кислоти. Вкажіть, порушення якого процесу є причиною цього спадкового захворювання.

- A. *Розпаду пуринових нуклеотидів
- B. Синтезу пуринових нуклеотидів
- C. Синтезу піримідинових нуклеотидів
- D. Розпаду піримідинових нуклеотидів
- E. Утворення дезоксирибонуклеотидів

В сечі новонародженого визначається цитрулін та високий рівень аміаку. Вкажіть, утворення якої речовини наймовірніше порушене у цього малюка?

- A. *Сечовини
- B. Сечової кислоти
- C. Аміаку
- D. Креатиніну
- E. Креатину

У хворої 38 років після прийому аспірину і сульфаніламідів спостерігається посилений гемоліз еритроцитів, який викликаний недостатністю глюкозо-6-фосфатдегідрогенази. Порушенням утворення якого коферменту зумовлена ця патологія?

- A. *НАДФН
- B. ФАДН₂
- C. Пірідоксальфосфату
- D. ФМНН₂
- E. Убіхінону

У хворого 57 років, який страждає на цукровий діабет, розвинувся кетоацидоз. Біохімічною основою цього стану є зменшення ступеня утилізації ацетил-КоА через недостачу в

- A. *Оксалоацетату
- B. 2-Оксоглутарату
- C. Глутамату
- D. Аспартату
- E. Сукцинатау

Хворому 24 років для лікування епілепсії ввели глутамінову кислоту. Лікувальний ефект при даному захворюванні обумовлений не самим глутаматом, а продуктом його

- A. *(-Аміномасляною кислотою
- B. Гістаміном-4-монооксигенази
- C. Серотоніном
- D. Дофаміном
- E. Таурином

У хворого за добу виділяється води з організму менше, ніж поступає. Яке захворювання може призвести до такого стану?

- A. * Серцева недостатність
- B. Гепатит
- C. Панкреатит
- D. Інфекційні хвороби
- E. Цистит

Які білки крові відповідають за підтримання колоїдно-осмотичного тиску і постійний об'єм крові?

- A. Альбуміни

- В. α 1-глобуліни
- С. α 2-глобуліни
- Д. β -ліпопротеїни
- Е. β -ліпопротеїни

Підвищення виділення з сечею яких речовин може призвести до виникнення сечокам'яної хвороби?

- А. Уратів та фосфатів
- В. Сульфатів та хлоридів
- С. Сульфатів та сечовини
- Д. Амінокислот та індикану
- Е. Карбонатів, бікарбонатів та цитрату

Еозинофільні гранулоцити пригнічують реакцію гіперчутливості негайного типу завдяки виділенню ними цілого ряду інактивуючих ферментів. Вкажіть один з них.

- А. Гістаміназа
- В. Аргіназа
- С. Глутаміназа
- Д. Аспарагіназа
- Е. Трансаміназа

Дитина 10 років постійно скаржиться на біль і судоми в м'язах після фізичного навантаження. При обстеженні крові вміст глюкози, лактату та креатину відповідає фізіологічній нормі. В сечі визначається міоглобін. В біопсійному матеріалі м'язів виявлений дефіцит фосфорилази глікогену - ферменту, що каталізує перетворення:

- А. Глікогену в глюкозо-1-фосфат
- В. Глюкозо-6-фосфату в глюкозу
- С. Глюкозо-6-фосфат в глікогеназу
- Д. Глюкози в глюкозо-6-фосфат
- Е. "Затравки" глікогену в глікоген

У жінки 32 років розвинувся післяпологовий ДВЗ-синдром. При лабораторному обстеженні виявлено підвищений рівень продуктів деградації фібрин-фібриногену Це, передусім, свідчить про підвищення активності:

- А. Плазміну
- В. α 2-макроглобуліну
- С. Трансглутамінази
- Д. Тромбопластину
- Е. Тромбіну

У чоловіка 62 років діагностовано аденому передміхурової залози. Йому призначено приймати синестрол – синтетичний естрогенний препарат. Що, в першу чергу, обумовлює терапевтичний ефект цього препарату?

- А. Блокування рецепторів тестостерону
- В. Гальмування трансляції
- С. Порушення гліколізу
- Д. Зниження транскрипції
- Е. Гальмування синтезу ЛПДНЦ

У чоловіка 70 років спостерігається підвищений рівень зсідання крові, зумовлений, в першу чергу, зниженням в плазмі крові

- А. *Антитромбіну
- В. Альбуміну
- С. Імуноглобуліну А
- Д. Кальцію
- Е. Вітаміну Д

У хлопчика 15 років з дефіцитом антидиуретичного гормону спостерігається:

- A. Правильн відповідь А *Гіпоізостенурія
- B. Кетонурія
- C. Глюкозурія
- D. Креатинурія
- E. Аміноацидурія

У дівчини 24 років, виснаженої голодуванням, в печінці найбільш вірогідно підсилюється

- A. Правильн відповідь А * Глюконеогенез
- B. Синтез тригліцеридів
- C. Утворення креатину
- D. Синтез гіпурової кислоти
- E. Утворення кон'югованого білірубін

Пацієнт скаржиться на м'язеву слабкість та потемніння шкіи всього тіла. При обстеженні виявлені такі зміни: артеріальний тиск –100/60 ммртст, рівень глюкози крові 3,0 мМ/л. Яку хворобу можна запідозрити?

- A. * Хворобу Аддісона
- B. Мікседему
- C. Інсулома (з підвищеною продукцією інсуліну)
- D. Синдром Іценко-Кушинга
- E. Пелагра

При обстеженні хворого в крові виявлено цукру 16 мМ/Л, ацетонових тіл –0,52мМ/л; в сечі - діурез 10л на добу, цукру 2%, ацетонові тіла +++ . Про яке захворювання можна думати?

- A. * Цукровий діабет
- B. Нецукровий діабет
- C. Стероїдний діабет
- D. Нирковий діабет
- E. Хвороба Іценко-Кушинга

При цукровому діабеті глюкоза погано засвоюється тканинами, в крові значно збільшується рівень інших низькомолекулярних речовин, що відіграють роль транспортного водорозчинного енергетичного матеріалу. Це в першу чергу:

- A. * Кетонові тіла
- B. Молочна кислоти
- C. Піровіноградна кислота
- D. &-кетоглутарова кислота
- E. Оксалат

У хворого вміст калію в плазмі крові становить 8 ммоль/л. За цього стану спостерігаються:

- A. *Аритмії, зупинки серця
- B. Тахікардія
- C. Брадикардія
- D. Зниження артеріального тиску
- E. Підвищення артеріального тиску

У хворого вміст калію в плазмі крові становить 7 ммоль/л. Які можливі причини такого стану?

- A. * Зменшення альдостерону
- B. Збільшення альдостерону
- C. Зменшення тиреоїдних гормонів
- D. Збільшення тиреоїдних гормонів
- E. Збільшення статевих гормонів

До лікарні поступив двохрічний хлопчик. В нього часті блювоти, особливо після прийому їжі.

Дитина відстає у вазі та фізичному розвитку. Волосся темне, але попадаються сиві пряді. Запропонуйте лікування для даного випадку.

- A. * Дієта із зниженим вмістом фенілаланіну.
- B. ферментативна терапія.
- C. введення специфічних амінокислотних сумішей.
- D. дієта з підвищеним вмістом вуглеводів (або жирів) і пониженим вмістом білків.
- E. безбілкова дієта.

Жінка 43 років, робітниця лакофарбового підприємства, скаржиться на загальну слабкість, зниження ваги, апатію, сонливість. Хронічна свинцева інтоксикація підтверджена лабораторно - виявлена гіпохромна анемія. В крові підвищений рівень Zn-протопорфірину і знижений рівень альфа-амінолевулінової кислоти, що свідчить про порушення

- A. Гему
- B. ДНК
- C. РНК
- D. Білка
- E. Мевалонової кислоти

Чоловік 58 років переніс операцію з приводу рака простати. Через 3 місяці йому провели курс променевої та хіміотерапії. В комплекс лікарських препаратів входив 5-фтордезоксиридин - інгібітор тимідилатсинтази. Синтез якої речовини в першу чергу блокується під дією цього препарату?

- A. ДНК
- B. і-РНК
- C. р-РНК
- D. т-РНК
- E. Білка

Чоловік 38 років проходить курс лікування в стаціонарі з приводу шизофренії. Вихідний вміст в крові глюкози, кетонів, сечовини - в нормі. Шокова терапія регулярними ін'єкціями інсуліну призвела до розвитку інсулінової коми, після чого настало покращення стану хворого. Що було найбільш вірогідною причиною інсулінової коми?

- A. Гіпоглікемія
- B. Дегідратація тканин
- C. Метаболічний ацидоз
- D. Кетонемія
- E. Глюкозурія

У жінки 40 років виявлена гемолітична анемія, що зумовлена генетичним дефектом фермента глюкозо-6-фосфат-дегідрогенази в еритроцитах. Утворення якої речовини синтезо-фосфатного шляху буде порушено при цьому в найбільшій мірі?

- A. НАДФН
- B. Фосфоенолпірувату
- C. ФАДН₂
- D. Глюкозо-6-фосфату
- E. Діоксиацетонфосфату

Новонароджена дитина відмовляється від їжі, в неї розвинулось блювання, пронос, а з часом виникло помутніння кристалика. При обстеженні: цукор в крові - 8,5 ммоль/л, а в сечі - 1%. Який найбільш вірогідний діагноз?

- A. Галактоземія
- B. Алкаптонурія
- C. Тирозиноз
- D. Фенілкетонурія
- E. Цистинурія

В реанімаційне відділення було доставлене немовля із такими ознаками: блювота, діарея з порушенням росту і розвитку, катаракта, розумова відсталість. Був встановлений діагноз галактоземія. Дефіцит якого ферменту має місце?

- A. Гексозо-1-фосфат уридилілтрансферази
- B. Глюкокінази
- C. УДФ глюкозо-4-епімерази
- D. УДФ глюкозо-пірофосфорилази
- E. Глюкозо-6-фосфат дегідрогенази

Характерними ознаками холери є втрата організмом великої кількості води та іонів натрію. Основою біохімічної дії холерного токсину є:

- A. Активація аденілатциклази тонкого кишечника
- B. Активація синтезу передсердного натрійуретичного фактора
- C. Гальмування синтезу антидіуретичного гормону в гіпоталамусі
- D. Підсилення секреції реніну клітинами юкстагломерулярного апарату ниркових артерій
- E. Окислення альдостерону в корі наднирників

У недоношених новонароджених часто спостерігається синдром дихальної недостатності. Яка найбільш вірогідна причина цього?

- A. Незрілість альвеол легень в зв'язку з нестачею сурфактанта
- B. Внутрішньоутробна асфіксія
- C. Недосконалість нервової регуляції дихального акту
- D. Ковтання біляплідних вод
- E. Внутрішньоутробна гіперкапнія

У жінки 63 років є ознаки ревматоїдного артриту. Підвищення рівня якого з перерахованих нижче показників крові буде найбільш значущим для підтвердження діагнозу?

- A. Сумарних глікозаміногліканів
- B. Ліпопротеїдів
- C. Кислої фосфатази
- D. Загального холестерину
- E. R-глікозидази

Лікування дитини, хворої на рахіт, за допомогою вітаміну D_3 не дало позитивного результату. Яка найбільш імовірна причина неефективності лікування?

- A. Порушення гідроксилювання вітаміну D_3
- B. Недостатність ліпідів у їжі
- C. Порушення включення вітаміну D_3 до ферменту
- D. Підвищене використання вітаміну D_3 мікрофлорою кишечника
- E. Порушення транспорту вітаміну D_3 білками крові

Хворий 40 років госпіталізований зі скаргами на загальну слабкість, судоми верхніх і нижніх кінцівок, АТ - 160/100 мм рт.ст. Результати дослідження: глюкоза крові - 6,5 ммоль/л, холестерин - 6 ммоль/л, кальцій - 2 ммоль/л, фосфор - 1 ммоль/л, натрій - 160 ммоль/л. Сечовиділення - 700 мл за добу. Яка патологія спричинила такий стан?

- A. Гіперальдостеронізм
- B. Гіпоальдостеронізм
- C. Гіперпаратиреоїдизм
- D. Тиреотоксикоз
- E. Рахіт

У хворих на алкоголізм часто спостерігається гіповітаміноз B_1 , який є наслідком порушення харчування. Симптомами гіповітамінозу B_1 є розлади нервової системи, психози, втрата пам'яті. Чому до дефіциту вітаміна B_1 особливо чутливі клітини нервової тканини?

- A. Порушується аеробний розпад глюкози
- B. Посилюється ліполіз жирової тканини

- C. Порушується окислення жирних кислот
- D. Підвищується інтенсивність гліколізу
- E. Знижується інтенсивність гліколізу

У хворих алкоголізмом часто спостерігаються ознаки гіповітамінозу В1 : поліневрити, порушення пам'яті . Обмін яких речовин при цьому змінений?

- A *Порушення аеробного окиснення глюкози
- B Порушення анаеробного окиснення глюкози
- C Порушення окиснення амінокислот
- D Порушення окиснення (- окиснення жирних кислот
- E Порушення ліполізу в жировій тканині

У дитини виявили галактоземію. Концентрація глюкози в крові суттєво не змінюється. Дефіцитом якого фермента зумовлене це захворювання?

- A. *галактозо-1-фосфат-уриділтрансферази
- B. Аміло-1,6-глюкозидази
- C. Фосфоглюкомутази
- D. Галактокінази
- E. Гексокінази

У хворого виявили глюкозурію, вміст глюкози в крові в межах норми. Результатом яких порушень може бути викликаний цей стан?

- A. *Функції ниркових каналців
- B. Розпад глікогена нирки
- C. Функції підшлункової залози
- D. Глюконеогенеза
- E. Гліколіза

У хворого відмічається підвищена чутливість шкіри до сонячного світла. При стоянні сеча набуває темно-червоного кольору. Яка найбільш ймовірна причина такого стану?

- A. *Порфірія
- B. Гемолітична жовтяниця
- C. Альбінізм
- D. Пелагра
- E. Алкаптонурія

У хворого А. після переливання крові спостерігається жовтуватість шкіри та слизових оболонок, в крові підвищено рівень загального та непрямого білірубіну, в сечі підвищено рівень уробіліну, в калі- рівень стеркобіліну. Про який вид

- A. *Гемолітична жовтяниця
- B. Спадкова жовтяниця
- C. Обтураційна жовтяниця
- D. Паренхіматозна жовтяниця
- E. Жовтяниця новонароджених.

У дитини на протязі перших трьох місяців після народження розвинулась важка форма гіпоксії (задуха, синюшність). Який з процесів гемоглобіноутворення зазнав порушення?

- A. *Заміна фет-гемоглобіну на гемоглобін А
- B. Заміна фет-гемоглобіну на гемоглобін S
- C. Заміна фет-гемоглобіну на глікозильований гемоглобін
- D. Заміна фет-гемоглобіну на мет-гемоглобін
- E. Заміна фет-гемоглобіну на гемоглобін М.

Скарги та об'єктивні дані дозволяють припустити наявність у хворого запального процесу в жовчному міхурі, порушення колоїдних властивостей жовчі, ймовірність утворення жовчних каменів. Що може головним чином спричинити їх утворення?

- A. *Холестерин
- B. Урати
- C. Оксалати
- D. Хлориди
- E. Фосфати

У реанімаційне відділення каретою швидкої допомоги доставлена жінка без свідомості. При клінічному дослідженні рівень глюкози в крові – 1,98 ммоль/л, Нв-82 г/л, еритроцити - 2,1(10¹² г/л, ШОЕ - 18 мм/год, лейкоцити - 4,3 10⁹г/л. У хворої ймовірно:

- A. *Гіпоглікемія
- B. Цукровий діабет
- C. Галактоземія
- D. Нестача соматотропного гормону
- E. Нирковий діабет

Після видалення 2/3 шлунка у крові зменшилась кількість еритроцитів, зріс їх об'єм, знизився рівень гемоглобіну. Дефіцит якого вітаміну приводить до таких змін картини крові?

- A. *B12
- B. C
- C. P
- D. B6
- E. PP

При дослідженні плазми крові пацієнта через 4 години після приймання ним жирної їжі встановлено, що вона є каламутною. Найбільш ймовірною причиною даного стану є підвищення концентрації в плазмі:

- A. *Хіломікронів
- B. ЛПВГ
- C. ЛПНГ
- D. Холестерину
- E. Фосфоліпідів

У хворого 36 років, який страждає на хронічний алкоголізм, в крові має місце накопичення пірувату, в еритроцитах – зниження активності транскетолази. Якою є коферментна форма вітаміну, недостатністю якого обумовлені зазначені зміни?

- A. *Тіаміндіфосфат
- B. Карбоксибіотин
- C. Метилкобаламін
- D. Фосфопіридоксаль
- E. Тетрагідрофолат

При підвищенні функції щитовидної залози спостерігається втрата ваги та підвищення температури тіла. Які біохімічні процеси при цьому активуються?

- A. *Катаболізм
- B. Анаболізм
- C. Неоглюкогенез
- D. Ліпогенез
- E. Стероїдогенез

При гіперфункції щитовидної залози підвищується основний обмін та температура тіла, що є наслідком активації:

- A *Катаболізму
- B Анаболізма
- C Ліпогенеза
- D Глюконеогенеза
- E Гліколіза

У хворого у печінці спостерігається накопичення надмірної кількості глікогену. Клінічно це проявляється:

- A. *гіпоглі
- B. гіперглікемією
- C. кетонурією
- D. галактоземією
- E. фруктозурією

У новонародженної дитини в сечі виявленна фенілпіровиноградна кислота. Вкажіть патологію, з якою

- A. *Фенілкетонурія
- B. Алкаптонурія
- C. Альбінізм
- D. Тирозином
- E. Подагра

У дитини 2 років після тривалої антибіотикотерапії розвинувся дисбактеріоз: майже повна відсутність кишкової палички. Недостатність вітамінів якої групи може виникнути у зв'язку з

- A. *B
- B. A
- C. C
- D. E
- E. D

Хворі на пігментну ксеродерму характеризуються аномально високою чутливістю до ультрафіолетового світла, результатом чого є рак шкіри, внаслідок нездатності ферментних систем відновлювати ушкодження спадкового апарату клітин. З порушенням якого процесу пов'язана ця патологія?

- A. *Репарації ДНК
- B. Генної конверсії
- C. Рекомбінації ДНК
- D. Генної комплементации
- E. Редуплікації ДНК

У хворої дитини з дефіцитом галактозо-1- фосфатуридилтрансферази виявлена катаракта, затримка розумового розвитку, збільшення печінки. Що є причиною цієї патологічного стану?

- A. *Галактоземія
- B. Фруктоземія
- C. Гіперглікемія
- D. Гіпоглікемія
- E. Гіперлактатацидемія

Жінка 40 років, потрапила до лікарні в тяжкому стані з симптомами отруєння *Amanita phalloides* (блідою поганкою). Відомо, що один з токсинів цих грибів блокує синтез попередників мРНК. Цим токсином:

- A. *аманітин
- B. актиноміцин
- C. таурин
- D. рибофорін
- E. бікукулін

До фібрилярних елементів сполучної тканини належать колаген, еластин та ретикулін. Вкажіть амінокислоту, яка входить тільки до складу колагену і визначення якої в біологічних рідинах використовується для діагностики захворювань сполучної

- A. *Гідроксипролін

- В. Пролін
- С. Гліцин
- Д. Лізин
- Е. Фенілаланін

У вагітної віком 28 років, досліджували ферменти в клітинах амніотичної рідини. При цьому виявилась недостатня активність бета- глюкуронідази. Який патологічний процес спостерігається

- А. *Мукополісахародоз
- В. Глікоgenoзи
- С. Аглікоgenoзи
- Д. Колагенози
- Е. Ліпідози

Знищення злоякісних клітин в організмі людини здійснюється завдяки цитотоксичній дії Т-лімфоцитів і реалізується такими ферментами цих клітин:

- А * Лізосомальними гідролазами
- В Мікросомальними оксидазами
- С Цитохромами Р-450
- Д Дегідрогеназами
- Е Ліазами

Через рік після пересадки нирок у пацієнта почалася імунологічна реакція відторгнення трансплантанта. За цей процес є відповідальними:

- А Клітинний імунітет
- В Гуморальний імунітет
- С Алергія негайного типу
- Д Антитоксичний імунітет
- Е Неспецифічні фактори захисту

Хворому на хронічну подагру призначили алопуринол, що гальмує синтез сечової кислоти шляхом:

- А * інактивації ксантиноксидази
- В інактивації дезамінази
- С інактивації гіалуронідази
- Д інактивація лактатдегідрогенази
- Е інактивація трансамінази

Під час тривалого голодування в обміні глюкози відбуваються значні зміни. Який з процесів метаболізму має найбільше значення для життєдіяльності організму?

- А * глюконеогенез
- В анаеробний гліколіз
- С аеробний гліколіз
- Д пентозофосфатний цикл
- Е глікогеноліз

В процесах реплікації та репарації ДНК вирішальна роль належить ДНК-залежним ДНК-полімеразам. Яка із зазначених полімераз відповідає за реплікацію мітохондріальної ДНК?

- А * (-полімераза
- В (-полімераза
- С (-полімераза
- Д (-полімераза
- Е (-полімераза

В процесі гліколізу синтезується гексозо D-фруктозо-1,6-дифосфат, з якого в подальшому утворюється дві триози: диоксиацетонфосфат та гліцеральдегід-3-фосфат. Ферментом, що

каталізує дану реакцію є:

- А * Фруктозо-1,6 – дифосфатальдолоза
- В Фосфогексозоізомераза
- С Триозофосфатізомераза
- Д Фосфофруктозоізомераза
- Е Енолаза

На одному із етапів передачі генетичної інформації утворюються фрагменти Оказакі. Субстратом для їх утворення є:

- А * відстаючий ланцюг ДНК
- В ведучий ланцюг ДНК
- С і-РНК
- Д р-РНК
- Е т-РНК

В регуляції фізіологічних функцій приймають участь і іони металів. Один із них отримав назву “король месенджерів”. Таким біоелементом є:

- А * Са
- В Na
- С К
- Д Fe
- Е Zn

У трьохрічної дівчинки з розумовою відсталістю, дефектами мови, світлим волоссям, синіми очима в сечі виявлені імідазолпіруват, імідазолацетат, імідазоллактат, підвищений вміст гістидину. Дефіцит якого фермента має місце?

- А *Гістидази
- В Глутамат-формімінотрансферази.
- С Тирозинази
- Д Урокінази
- Е Метилмалоніл-КоА-мутази

У дев'ятимісячної дитини виявлені мегалобластична анемія, рефрактерна до лікування вітаміном В12, фолієвою кислотою, вітаміном С і залізом. Дефіцит якого фермента має місце?

- А *Оротидилатдекарбоксилази
- В Глюкозо-6-фосфатдегідрогенази
- С Глутатіонредуктази
- Д Метгемоглобінредуктази
- Е Проліндегідрогенази

У хворого спостерігається кропив'янка, спричинена впливом сонячних променів. В еритроцитах, плазмі, фекаліях підвищений вміст протопорфірину IX, а шкіра флуоресцює червоним світлом. Дефіцит якого фермента має місце в даному випадку?

- А *Феррохелатази
- В Уропорфіриноген-декарбоксилази
- С Уропорфіриноген 1 – синтази
- Д Триптофанпіролази
- Е Аргінін-гліцинтрансамінідинази

При огляді хворої виявлені пігментація слизової оболонки порожнини рота, долонь, рубця після апендектомії. Артеріальний тиск 120/80 мм.рт.ст. (в положенні лежачи) знизився до 90/50 мм.рт.ст. при вставанні. Дефіцит якого гормону має місце?

- А *Альдостерону
- В Адреналіну
- С Холецистокініну
- Д Адренкортикотропіну

Е Тиреотропіну

У хворого 45 років спостерігається дерматит, фотосенсибілізація, фуксиноподібний язик, діарея, деменція, зменшення екскреції з сечею метилнікотинаміду. Якою є коферментна форма вітаміну, недостатністю якого обумовлені зазначені зміни?

- А *Нікотинаміддинуклеотидфосфат
- В Коензим А
- С Тіаміндіфосфат
- Д Фосфопіридоксаль
- Е Флавінаденіндинуклеотид

Судово-медичний аналіз залишків царської сім'ї, ідентифікація залишків тіла українського журналіста Г.Гонгадзе були здійснені за допомогою методу "ДНК-діагностики" - ланцюговою полімеразною реакцією, в основу якого покладено:

- А *Ампліфікація генів
- В Аналіз нуклеотидного складу тРНК
- С Аналіз нуклеотидного складу мРНК
- Д Аналіз нуклеотидного складу рРНК
- Е Аналіз амінокислотного складу білків

Аналіз показників ліпідного обміну плазми крові пацієнта виявив ризик розвитку атеросклерозу, що обумовлено підвищенням співвідношення ліпопротеїнів:

- А *ЛПНЩ/ЛПВШ
- В ЛПДНЩ/ЛПНЩ
- С ЛПНЩ/ЛПДНЩ
- Д Хіломікрони/ЛПНЩ
- Е ЛПДНЩ/Хіломікрони

У пацієнта з ознаками гіповітамінозу С спостерігається кровоточивість ясен, крововиливи на шкірі і слизовій, що пов'язано з порушенням перетворення проколагену в колаген. Найбільш ймовірною причиною такого стану є гальмування в організмі реакцій:

- А *Гідроксилування
- В Метилування
- С Фосфорилування
- Д Ацетилування
- Е Дефосфорилування

У дівчини 17 років внаслідок тривалої нераціональної дієти з метою зхуднення з'явилися ознаки залізодефіцитної анемії. Вміст якого білка крові буде підвищеним у пацієнтки?

- А *Трансферину
- В Гемоглобіну
- С Гаптоглобіну
- Д Транскортину
- Е Антитрипсину

Хворому 50 років призначено антиритмічний препарат, який блокує натрієві канали сарколеми. Як зміниться транспорт речовин через мембрану клітин у пацієнта?

- А *Знизиться всмоктування глюкози
- В Активується транспорт амінокислот
- С Знизиться транспорт холестерина
- Д Активується транспорт хіломікронів
- Е Активується вихід кальцію

У чоловіка 30 років з гіпоксією м'язів розвинувся метаболічний ацидоз внаслідок гіперпродукції молочної кислоти. Екскреція якої речовини з сечею зросте у пацієнта?

- А *Солей амонію

- В Сечової кислоти
- С Креатину
- Д Білірубину
- Е Порфіринів

Пацієнт 48 років доставлений в лікарню з діагнозом харчова алергія. Найбільш характерними змінами біохімічних показників плазми крові при цій патології буде:

- А *Зростання Ig E
- В Зниження Ig A
- С Зростання Ig M
- Д Зниження Ig D
- Е Збільшення вмісту інтерферону

У пацієнта 25 років виявлений спадковий дефіцит В-лімфоцитів. Найбільш характерними змінами біохімічних показників плазми крові за умов цієї патології буде:

- А *Агаммаглобулінемія
- В Зниженням вмісту гістаміну
- С Зниженням вмісту компонентів системи комплементу
- Д Зниженням вмісту фібриногену
- Е Зниженням вмісту лізоциму

Хворому 57 років з діагнозом вірусного гепатиту призначено інтерферон. В основі противірусної дії цього препарату лежить:

- А *Пригнічення трансляції білків оболонки вірусу
- В Гальмування реплікації ДНК вірусу
- С Активація системи комплементу
- Д Утворення противірусних антитіл
- Е Гальмування синтезу трансформуючих факторів росту

Хворому 55 років встановлений діагноз мієломна хвороба, яка супроводжується неконтрольованою проліферацією В-лімфоцитів. Поява якого патологічного компонента в сечі буде найбільш характерним при цій патології:

- А *Парапротеїну
- В Протромбіну
- С Фібриногену
- Д Трансферину
- Е Церулоплазміну

Пацієнт 37 років доставлений у клініку з діагнозом анафілактичний шок (алергічна реакція негайного типу). Надмірне виділення в кров медіаторів запалення (гістаміну та серотоніну) при цій патології є наслідком:

- А *Вивільнення медіаторів з тканинних базофілів
- В Надмірного утворення медіаторів печінкою
- С Пригнічення системи комплементу
- Д Активації В-лімфоцитів
- Е Активації мієлопероксидази нейтрофілів

У пацієнта болі в епігастрії та лівому підребер'ї, стеаторея. Попередній діагноз: гострий панкреатит. Активність якого з перелічених ферментів сироватки крові необхідно дослідити для підтвердження попереднього діагнозу?

- А *Альфа-амілази
- В Креатинфосфокінази
- С Аспаратамінотрансферази
- Д Лужної фосфатази
- Е Лактатдегідрогенази

У 50-річного пацієнта після резекції шлунка посилилися процеси гниття білків у кишечнику. Найбільш характерною ознакою даного стану є підвищення в сечі вмісту:

- А *Тваринного індикану
- В Стеркобіліногену
- С Оксипроліну
- Д Сечової кислоти
- Е Креатиніну

У 40-річної пацієнтки ознаки гірсутизму. У крові підвищений вміст глюкози. Який з показників сечі необхідно дослідити для встановлення діагнозу?

- А *17-Кестероїди
- В Оксипролін
- С Сечова кислота
- Д Креатинін
- Е Стеркобілін

50-річна жінка потрапила до лікарні з нирковою колікою. Клінічний аналіз сечі виявив гіперкальціурію. Вміст кальцію у крові - 2,95 ммоль/л, неорганічних фосфатів - 0,57 ммоль/л. Такий стан пацієнтки може бути зумовлений гіперсекрецією:

- А *Паратгормону
- В Тироксину
- С Адреналіну
- Д Кортизолу
- Е Інсуліну

Пентозофосфатний шлях окислення глюкози має важливе фізіологічне значення для функціонування анаболічних механізмів. Це пов'язано з тим, що він є постачальником:

- А *Рибозо-5-фосфату
- В Фосфоенолпірувату
- С Гліцерол-3-фосфату
- Д Фруктозо-1-фосфату
- Е Галактозо-1-фосфату

Після дослідження плазми крові пацієнта через 8 годин після прийняття жирної їжі встановлено, що вона є коламутною. Рівень хіломікронів високий. Найбільш ймовірною причиною цього стану є низька активність:

- А *Ліпопротеїнліпази
- В ТАГ-ліпази
- С ДАГ-ліпази
- Д МАГ-ліпази
- Е холестеринліпази

В наслідок тривалого голодування виникає гіпоглікемія, яка посилюється алкоголем, тому що при цьому тормозиться:

- А *Глюконеогенез
- В Гліколіз
- С Глікогеноліз
- Д Ліполіз
- Е Протеоліз

Внаслідок прийому барбітуратів у хворого знизилось окислювальне фосфорилування. Характерним показником цього стану є зменшення:

- А *Кількості АТФ
- В Активності гліколізу
- С Рівня глюкози крові
- Д Залишкового азоту

Е Активності глюконеогенезу

У хворого з гіпофункцією паращитовидних залоз наблюдається зменшення рівня Са в крові та його відсутність в сечі, тому що паратгормон:

- А *Активує вихід Са з кості та впливає на його реабсорбцію в нирках
- В Сприяє всмоктуванню Са
- С Зменшує реабсорбцію Са в нирках
- Д Збільшує рівень фосфатів крові
- Е Пригнічує утворення апатитів в кістках

При гострих коронарних синдромах хворим на ІХС призначають препарат мілдронат, що пригнічує у кардіоміцитах синтез карнітину. Внаслідок цього знижується використання O_2 за рахунок:

- А *Посилення гліколізу
- В Активації окислення кетонових тіл
- С Послаблення дисоціації HbO_2
- Д Посилення (-окислення жирних кислот
- Е Активації окислювального фосфорилування

Призначення хворим на ІХС препарату мілдронату –інгібітора синтеза карнітину призводить до значного пригнічення у кардіоміоцитах:

- А *(-окислення жирних кислот
- В Глюконеогенезу
- С Синтезу жирних кислот
- Д Синтезу 2,3 ДФГ
- Е Засвоєння глюкози

Під час лікування хворих на ІХС як наслідок атеросклеротичного переродження судин призначають статіни-інгібітори ГМК-КоА-редуктази, які пригнічують синтез:

- А *Холестерину
- В Кетонових тіл
- С Жирних кислот
- Д Кортикостероїдів
- Е Жовчних кислот

Дифтерійний токсин, що активує АДФ-рибозилування фактору елонгації E F2, блокує:

- А *Транслоказу
- В Гідроліз ГТФ
- С Занурення аат-РНК у А-центр 30S субчастини рибосоми
- Д Зв'язування аатРНК з кодоном на мРНК
- Е пепгіділтрансферазу

У людини порушен обмін O_2 , виявлено підвишену кількість мет НВ (Fe^{3+}) . Це може бути пов'язано з порушенням синтезу.

- А *Глюкозо-6-фосфат-дегідрогінази
- В Піруваткінази
- С Амілази
- Д ЛДГ
- Е Піруваткарбоксілази

При обстеженні пацієнта виявлені порушення синтезу сечовини та підвищений рівень NH_4^+ в крові та сечі, також спостерігається порушення дії нервової системи, це обумовлено виведенням з ЦТК:

- А *Альфа-кетоглутарату
- В Ізоцитрату
- С Сукцинату

Д Малату
Е Фумарату

Під час обстеження виявлено анемію, пов'язану з порушенням всмоктування заліза. Який вітамін потрібно призначити щоб покращити всмоктування.

А *С
В В2
С РР
Д біотин
Е А

Чоловік скаржиться на слабкість, бистру втому. Обстеження вказують на порушення енергетичного обміну. Це може бути обумовлено нестачею в організмі:

А *Йоду
В Вітаміну С
С Біотину
Д Гистидину
Е Глутаміну

Поступив пацієнт з прикметами отруїння. Крім фармакологічного призначення лікар рекомендував вживати їжу багату на метіонін, враховуючи що це позначиться на синтезі:

А *ФАФС
В Глюкуронової кислоти
С Глюкози
Д Асп
Е Ала

Виявлено, що має місце стеноз ниркової артерії та підвищення кров'яного тиску у людини. Це відбувається завдяки збільшенню синтезу:

А *Реніну
В Інсулін
С ТТГ
Д Глюкози
Е ГАМК

У пацієнта спостерігається підвищення кров'яного тиску, виявлено підвищення в крові ангіотензину II. Це відбувається завдяки посиленню реакцій:

А *часткового протеолізу
В метилювання
С гідроксилування
Д карбоксилування
Е декарбоксилування

Виявлено порушення що до обміну триптофану, при цьому спостерігаються пригнічення енергетичного обміну. Приміткою зазначеного є порушення синтезу:

А *нікотинової кислоти
В ГАМК
С серотоніну
Д глюкози
Е ПВК

У чоловіка спостерігається гіпоглікемія, пов'язана з порушенням синтезу глюкози (глюконеогенезу). Нестачею якого вітаміну це може бути обумовлено

А *біотину
В РР
С В2

Д В6
Е С

При лабораторному аналізі сечі встановлено гемоцистеїнурию. Дефіцит якого вітаміну може привести до цього стану.

А *В12
В В1
С В2
Д В3
Е РР

Прийом сульфаніламідних препаратів може привести до утворення кам'янів у маленьких дітей, оскільки сульфаніаміди зв'язуються з альбуміном замість іншої речовини, що зв'язується та транспортується альбуміном. Що це за речовина?

А *Білірубін
В Жирна кислота
С Жовчна кислота
Д Мідь
Е Тироксин

Хворому на астму призначили ферментний препарат, що містить цитохром С. Який процес посилюється під дією цього процесу?

А *Тканинне дихання
В Гліколіз
С Синтез колагену
Д Синтез фосфоліпідів
Е Цикл трикарбонних кислот

У згортанні крові бере участь 15 факторів плазми. При відсутності одного з них розвивається гемофілія А. Виберіть цей фактор.

А *Фактор УІІІ
В Фактор ІІ
С Фактор ІУ
Д Фактор ХІУ
Е Фактор ХУ

Хворому в гострому періоді інфаркту міокарда для активації фібрінолізу ввели стрептокіназу. До підвищення рівня якої речовини в крові це приводить?

А *Плазміну
В Гепарину
С Тромбіну
Д Акцеларину
Е Глютаміну

У жінки з токсикозом вагітності виявлено кетонурію. Яка речовина з'явилася в сечі хворої?

А *Ацетоацетат
В Креатинін
С Урати
Д Оксалоацетат
Е Лактат

Хворий прооперований із приводу жовчо-кам(яної хвороби). Післяопераційний період ускладнився паренхіматозною кровотечею. Яка причина викликав це ускладнення?

А *Дефіцит вітаміну К
В Дефіцит вітаміну В12
С Дефіцит вітаміну А

Д Дефіцит метіоніну
Е Дефіцит холіну

У пацієнта з діагнозом хвороба Паркінсона знижен у ЦНС вміст дофаміна. Який вітамін у великих дозах доцільно призначити пацієнтові?

А *Вітамін В6
В Вітамін Вс
С Вітамін В2
Д Вітамін В12
Е Вітамін В1

У хворого загострився хронічний запальний процес і в протеїнограмі крові відзначена поява патологічного компонента. Що виявлено в протеїнограмі?

А *С- реактивний білок
В Церулоплазмін
С Трансферін
Д Мієломний білок
Е Гаптоглобін

При переносі електронів у ланцюзі тканинного дихання звільняється їхня енергія. У якому процесі вона використовується?

А *Окисне фосфорилування
В Мобілізація жирів
С Мікросомальне окислювання
Д Перекісне окислювання
Е Субстратне фосфорилування

Збудження мозку привело до підвищення вмісту аміаку в нервовій тканині. Яка амінокислота буде відігравати основну роль в усуненні аміаку з цієї тканини?

А *Глутамат
В Лізин
С Аргінін
Д Ізолейцин
Е Метіонін

У хворого 45 років з атонією шлунка спостерігали затримку евакуації хімусу. Дефіцит якого гормону призвів до такого стану?

А *Мотіліну
В Секретину
С Панкреатичного пептиду
Д Холецистокеніну
Е Гастрин

Під час обстеження хворого 72 років з захворюванням легень виявлено, що тиск CO₂ в артеріальній крові становить 48 мм.рт.ст., а Ph – 7,3. До виникнення якого стану внутрішнього середовища організму можуть привести такі зміни?

А *Ацидоз
В Гіпокапнія
С Алкалоз
Д Гіпоксія
Е Гіпоксемія

У хворого холециститом виявлено значне зменшення синтезу і секреції жовчних кислот. Який процес порушений при цьому в кишечнику хворого?

А *Травлення білків
В Травлення вуглеводів

- С Травлення жирів
- Д Всмоктування глицеролу
- Е Всмоктування амінокислот

Велика кровносна судина, аорта, випробує періодичне розтягування і скорочення, зв'язані з роботою серця. Наявність якого білка в сполучній тканині цієї судини забезпечує її пружність?

- А *Міоглобіну
- В Протеоглікану
- С Еластину
- Д Актину
- Е Альбуміну

У хворого внаслідок недостатнього харчування знизився імунітет організму. Зменшення кількості яких білків крові може викликати такий стан? $\alpha\gamma$

- А. γ -глобулінів
- В. β -глобулінів
- С. $\alpha 1$ -глобулінів
- Д. $\alpha 2$ -глобулінів
- Е. альбумінів

Під час інтенсивного фізичного навантаження одним з джерел енергії для працюючих м'язів є глюкоза, яка утворюється внаслідок гліколізу. В якому органі цей процес відбувається найбільш інтенсивно?

- А *Печінка
- В Мозок
- С Нирки
- Д М'язи
- Е Шлунок

Препарат "Гептрал", який використовують при хворобах печінки, містить S-аденозинметіонін. В яких процесах бере участь ця активна амінокислота?

- А *Синтез фосфоліпідів
- В Синтез жовчних кислот
- С Синтез триацилгліцеролів
- Д Синтез холестерину
- Е Синтез гемму

Цілком благополучне немовля, залишений без годівлі на тривалий період, помер. Аналіз узятого біопсією тканинного матеріалу виявив відсутність у печінці фосфоенолпіруваткарбоксикинази. Який гормон індукуює синтез цього ферменту?

- А *Кортизол
- В Тироксин
- С Інсулін
- Д Глюкагон
- Е Альдостерон

У людей, у раціоні яких переважає рослинна їжа і риба, значно знижен ризик захворювання атеросклерозом. Які антиатерогенні речовини входять до складу цих продуктів?

- А *Ненасичені жирні кислоти
- В Насичені жирні кислоти
- С Креатин
- Д Метіонін
- Е Серотонін

У клініку доставлена хвора з цукровим діабетом у прекоматозному стані кетоацидотичного типу. Збільшення змісту якого метаболіту до цього привело?

- А *Ацетоацетату
- В Оксалоацетату
- С (-кетоглутарату
- Д Малонату
- Е Аспартату

Одними із симптомів гіперфункції кіркової речовини наднирникових залоз є остеопороз та знижений вміст кальцію і фосфатів. Ці зміни зумовлюються зниженим синтезом і підвищеним розпадом білка:

- А *Колагену
- В Кортикотропіну
- С Соматотропіну
- Д Паратгормону
- Е Альбуміну

У плазмі крові хворого підвищена активність АсАТ і АлАТ. Який додатковий аналіз крові найвірогідніше дозволить діагностувати інфаркт міокарду, а не гепатит:

- А *Рівень МВ-креатинкінази
- В Рівень ММ-креатинкінази
- С Рівень ВВ-креатинкінази
- Д Рівень креатину
- Е Рівень креатиніну

У плазмі крові хворого підвищена активність АсАТ і АлАТ. Який додатковий аналіз крові найвірогідніше дозволить діагностувати гострий гепатит, а не інфаркт міокарду:

- А *Рівень білірубіну
- В Рівень альбуміну
- С Рівень альфа-глобулінів
- Д Рівень гама-глобулінів
- Е Рівень креатину

Чоловік 45 р., звернувся до лікаря зі скаргами на тривалу загальну втому, слабкість. Працює на виробництві де використовуються сполуки свинцю. Порушення синтезу якої речовини може зумовлювати розвиток патологічного процесу:

- А *Гему
- В АТФ
- С Альбуміну
- Д Глікогену
- Е Імуноглобулінів

Для лікування анемії жінці 35 р., декілька раз перелили значний об'єм крові, що призвело до перенавантаження організму залізом. У складі якого залізовмісного білка відклалось надлишкове залізо в тканинах цієї жінки:

- А *Гемосидерину
- В Гемоглобіну
- С Гемоціаніну
- Д Гемопектину
- Е Трансферину

В якості психофармакологічних препаратів широко застосовують інгібітори моноамінооксидази. Вони змінюють рівень у синапсах всіх нижче перелічених нейромедіаторів за винятком:

- А *Ацетилхоліну
- В Норадреналіну
- С Адреналіну
- Д Дофаміну
- Е Серотоніну

У нервовій тканині інтенсивно синтезуються фосфоліпіди і гліколіпіди, що потребує великої кількості жирних кислот. Яким процесом забезпечується потреба нейронів у жирних кислотах:

- А *Синтезом їх із глюкози
- В Синтезом їх із амінокислот
- С Синтезом їх із холестерину
- Д Розпадом жирів
- Е Захопленням їх із крові

Різні захворювання нервової системи супроводжуються демієлінізацією нервових волокон. Активація яких ферментів зумовлює цей процес:

- *Глікозидаз і церамідаз
- Ліпаз і фосфоліпаз
- Протеїназ і пептидаз
- Глікозилтрансфераз
- Ацилтрансфераз

У хворого діагностована мегалобластична анемія і призначена терапія вітаміном В12. Яку із наступних кислот найдоцільніше одночасно приймати:

- А *Фолієву
- В Аскорбінову
- С Нікотинову
- Д Ліпосеву
- Е Пангамову

Гістони – тканинні білки, які зв'язані з ДНК іонним зв'язком. Які амінокислоти обумовлюють основний характер гістонів:

- А * Аргінін і лізин
- В Гліцин та аланін
- С Серин і цистеїн
- Д Пролін і лізин
- Е Лейцин та ізoleyцин

Для переведення білків після біосинтезу в активну форму з ними відбуваються певні постмодифікаційні зміни. Яка зміна відбувається при перетворенні проінсуліну в інсулін?

- А * Відщеплення фрагмента ланцюга
- В Фосфорилування
- С Приєднання простетичної групи
- Д Ацетилювання
- Е Формування кількох субодиниць

При поступленні в клініку хворий скаржиться на сильну слабкість, дрижання рук. Внаслідок обстеження виявлено зниження утворення АТФ, підвищення основного обміну і температури тіла. Вказати причину, що може призвести до розвитку такого стану.

- А *Гіпертиреоїдизм
- В Гіперкаліємія
- С Гіпонатріємія
- Д Посилення гліколізу
- Е Посилення глюконеогенезу

В експерименті доведено, що НАДН₂, який утворюється при гліколізі в цитоплазмі, не проникає через мембрану мітохондрій. Яка сполука допомагає транспортувати водень із цитоплазми у мітохондрії?

- А *Оксалоацетат
- В Фумарат
- С Малат

Д Цитрат
Е Лактат

Новонароджена дитина, не дивлячись на достатню кількість молока в матері, неспокійна, відстає у вазі. При обстеженні виявлено зниження жирності молока. Порушення утворення, якого метаболіту пентозофосфатного обміну, може призвести до зниження синтезу жиру?

А *НАДФН₂
В Рибозо-5-фосфату
С Фруктозо-6- фосфату
Д 6- фосфоглюконату
Е Глюкозо-6-фосфату

При лікуванні малярії препаратами хініну виникає гемоліз еритроцитів, так як знижується активність глюкозо- 6- фосфатдегідрогенази. Який вітамін входить до складу коферменту цього ферменту ?

А *Нікотинамід
В Рибофлавін
С Піридоксин
Д Тіамін
Е Біотин

При інтенсивній фізичній роботі посилюється внутрішньоклітинний ліполіз з участю тригліцеридліпази. Яким гормоном активується цей процес?

А *Адреналіном
В Інсуліном
С Кальцитоніном
Д Окситоцином
Е Паратгормоном

Пацієнт, якому з лікувальною метою рекомендовано голодування, на протязі двох тижнів значно схуд. Яким гормоном регулюється швидкість мобілізації жирів за цих умов?

А *Соматотропіном
В Глюкагоном
С Інсуліном
Д Норадреналіном
Е Кальцитоніном

У раціон піддослідних щурів тривалий час входили тільки білки і вуглеводи. Внаслідок цього у щурів спостерігалось злущення шкіри, безпліддя. Нестача, якого вітаміну викликала порушення репродуктивної функції?

А *Вітаміну Е
В Вітаміну К
С Вітаміну D
Д Вітаміну С
Е Вітаміну Н

У токсикологічній лабораторії досліджували на щурах дію різних інгібіторів тканинного дихання. Внаслідок цього було виявлено, що солі синільної кислоти призводять до швидкої загибелі тварин. Який механізм їх дії на тканинне дихання?

А *Блокують активність цитохромоксидази
В Блокують активність НАДН₂- дегідрогенази
С Блокують активність ФАДН₂ – дегідрогенази
Д Блокують активність цитохрому с
Е Блокують активність цитохрому в

При цукровому діабеті в печінці інтенсивно окиснюються жирні кислоти до активної оцтової

кислоти. У який процес у мітохондріях печінки включається при цьому надлишок ацетил – КоА?

- А *Синтез кетонових тіл
- В Синтез жирних кислот
- С Синтез гему
- Д Синтез жовчних кислот
- Е Синтез фосфоліпідів

У хворого з обтураційною жовтяницею спостерігається порушення травлення і всмоктування ліпідів. Які патологічні зміни можуть виникнути при цьому?

- А *Нестача жиророзчинних вітамінів
- В Нестача водорозчинних вітамінів
- С Гіпоглікемія
- Д Азотемія
- Е Гіперхолестеринемія

У клініку поступив пацієнт з діабетичною комою. Рівень кетонових тіл у крові 80 мг/л. Що може призвести до втрати свідомості при цьому?

- А *Ацидоз
- В Алкалоз
- С Гіперамоніємія
- Д Гіпоглікемія
- Е Ахлоргідрія

Аміак є дуже токсичною речовиною для організму, особливо для нервової тканини, тоді як його транспортна форма – нетоксична сполука. Яким способом переноситься аміак із периферичних тканин у печінку та нирки?

- А *У складі глютаміну
- В У вигляді амонійних солей
- С У складі сечовини
- Д У вигляді креатину
- Е У вільному стані

У клініку звернувся хворий зі скаргами на вздуття живота, метеоризм, пронос після вживання білкової їжі. Лікар припустив, що має місце порушення процесів травлення білків, яке сприяє посиленню їх гниття. Яка речовина при цьому утворюється?

- А *Кадаверин
- В Триптофан
- С Порфобіліноген
- Д Сечовина
- Е Білірубін

У піддослідної тварини, яка знаходилася на безбілковому раціоні, розвинулася жирова інфільтрація печінки внаслідок дефіциту метилюючих агентів. Вказати амінокислоту, яка є донором метильних груп.

- А *Метіонін
- В Цистеїн
- С Фенілаланін
- Д Тирозин
- Е Валін

Хворий 45 років скаржиться на постійне відчуття спраги, швидку втомлюваність, запаморочення в голові. Добовий діурез 3-4 літри. Рівень глюкози в крові 4,3 ммоль/л, у сечі глюкоза не виявлена. В цьому випадку доцільно визначити у крові:

- А *Вазопресин
- В Естрогени

- С Альдостерон
- Д Тироксин
- Е Кортизол

Біологічна дія тетрациклінів пов'язана з блокуванням біосинтезу білка у прокаріот внаслідок інгібування аміноацильного центра. Вкажіть, який етап трансляції порушується?

- А *Елонгація
- В Термінація
- С Ініціація
- Д Процесінг білка
- Е Утворення рибосом

Експериментально встановлено, що антибіотики проти інфекцій, викликаних ДНК-вмісними вірусами, блокують ключовий фермент транскрипції. Вкажіть цей фермент.

- А *ДНК-залежна-РНК – полімераза
- В ДНК-полімераза
- С РНК-залежна-РНК-полімераза
- Д ДНК- лігаза
- Е ДНК-аза

Криві насичення гемоглобіну киснем у крові матері та плода, одержані в одних і цих же умовах, сильно відрізняються. Наявністю якого гемоглобіну в еритроцитах можна пояснити це явище?

- А *Гемоглобіну F
- В Гемоглобіну A1
- С Гемоглобіну S
- Д Гемоглобіну H
- Е Гемоглобіну C

Хворий, який страждає психічним захворюванням, відмовляється від їжі на протязі двох тижнів. За рахунок якої речовини забезпечується енергією мозок при цьому?

- А *Ацетоацетату
- В Жирних кислот
- С Холестерину
- Д Лактату
- Е Ацетил- КоА

Основним джерелом утворення аміаку в головному мозку є дезамінування АМФ з утворенням інозинмонофосфату. Яка амінокислота буде відігравати основну роль у його зв'язуванні в нервовій тканині?

- А *Глутамат
- В Лізин
- С Ізолейцин
- Д Аргінін
- Е Аланін

У здорової людини при змішаному харчуванні сеча має кислий або слабо кислий характер: рН її змінюється у середньому від 5,0 до 6,8. За допомогою яких речовин підтримується така рН сечі.

- А *Дигідрофосфат натрія
- В Гідрокарбонат натрія
- С Дигідрофосфат калія
- Д Гідрокарбонат калія
- Е Оксигемоглобін

Чоловік 25-ти років страждає від судом у м'язах після фізичного навантаження, але в останньому відчуває себе здоровим. Біопсія м'язової тканини виявила, що концентрація глікогену у м'язах хворого вище норми. Назвіть дефектний фермент?

- А *Фосфофруктокіназа
- В Гексокіназа
- С Фруктозобіфосфотаза
- Д Фруктокіназа
- Е Альфа-глюканфосфорилаза

При обстеженні в клініці у жінки встановлена недостатність активності ліпопротеїнліпази, котра гідролізує тригліцериди хіломікронів на поверхні ендотелія капілярів жирової тканини. Які біохімічні порушення слід очікувати?

- А *Гіперліпопротеїнемія - I типу
- В Гіперліпопротеїнемія - II типу
- С Гіперліпопротеїнемія - III типу
- Д Гіперліпопротеїнемія - IV типу
- Е Гіперліпопротеїнемія - V типу

Чоловік 38-ми років скаржиться на постійну біль у суглобах. Лабораторно встановлено присутність проліна та оксіпроліна у сечі хворого. Про порушення метаболізму якої сполуки це свідчить?

- А *Колагена
- В Еластина
- С Гепарина
- Д Гіалуронової кислоти
- Е Хондроїтинсульфата

Хворий дуже схуд внаслідок захворювання шлунково-кишкового тракту, порушення процесів перетравлювання та всмоктування. Які зміни білкових фракцій слід очікувати при обстеженні?

- *Зниження альбумінів
- Підвищення альфа-глобулінів
- Підвищення бета-глобулінів
- Зниження глобулінів
- Підвищення гама-глобулінів

У дитини 2 років діагностована хвороба Гірке, яка проявляється важкою гіпоглюкоземією. Причиною такого стану є відсутність ферменту глюкозо-6-фосфатази. З порушенням якого процесу пов'язана ця патологія?

- А *Мобілізація глікогену
- В Синтезу глікогену
- С Кетогенезу
- Д Гліколізу
- Е Глюконеогенезу

Обстеження новонародженої дитини показало значне підвищення вмісту фенілаланіну в плазмі крові. Що є причиною такого стану?

- А *Нестача ферменту фенілаланін-4-гідроксилази
- В Нестача ферменту тирозинази
- С Нестача ферменту оксидази гомогентизинової кислоти
- Д Нестача ферменту гістамінази
- Е Нестача ферменту транс пептидази

Жінка 30-ти років потрапила до лікарні з діагнозом харчове отруєння. У хворої спостерігається часте обильне блювання, підвищена температура. Зменшення кількості яких мінеральних речовин у крові відбувається в цьому випадку?

- А *Хлорида натрія
- В Гідрокарбоната натрія
- С Хлорида калія
- Д Гідрокарбоната калія

Е Цитрата кальція

Обстеження у клініці чоловіка 40-а років виявило посилення окислювально-відновних процесів, підвищення вмісту аланіну в сечі, зниження кількості глікогену у м'язах, встановлена креатинурія. Що є причиною розвитку даного захворювання?

- А *Авітаміноз Е
- В Авітаміноз А
- С Авітаміноз В12
- Д Авітаміноз Д
- Е Авітаміноз К

Хворий потрапив до лікарні з кишковою кровотечею. Встановлено, що однією з причин цього є недостатній синтез таких речовин, як протромбін, тромботропін, конвертин. Які препарати слід призначити для посилення їх біосинтезу?

- А *Вікасол
- В Квестран
- С Кокарбоксилаза
- Д Аскорутин
- Е Рібофлавін

Чоловік 45-ти років звернувся до лікаря зі скаргами на тремор кінцівок. При біохімічному аналізі крові виявлено зменшення кількості дофаміну. Із якого метаболіту утворюється дофамін?

- А *Діоксіфенілаланіну
- В Тирозину
- С Фенілаланіну
- Д Тираміну
- Е Фенілпірувату

Пацієнту з діагнозом хвороба Паркінсона лікар призначив діоксіфенілаланін. До якого типу біохімічних реакцій в нейронах включається цей препарат для забезпечення його терапевтичної дії?

- А * Декарбокسيلювання
- В Дезамінування
- С Трансамінування
- Д Гідрогенізація
- Е Метилування

Обстеження дитини виявило надмірну екскрецію дерматансульфата з сечею. Недостатність якого ферменту призвела до цього?

- А *Бета-глюкуронидази
- В Альфа-ідуронідаза
- С Ідуносульфатсульфатаза
- Д Гепірансульфатсульфатаза
- Е Бета-галактозίδαза

В крові пацієнта Є. 70 г/л білка, в сечі виявлено білок реакцією з сульфосаліциловою кислотою. Яка можлива причина такого стану?:

- А * Захворювання нирок
- В Захворювання печінки
- С Голодування
- Д Інфекційні хвороби
- Е Запалення сечового міхура

При гострому панкреатиті у хворого С. активність амілази крові 300 г/л/год. Ймовірною причиною збільшення цього показника є:

- А * Збільшення проникності клітинних мембран, внаслідок руйнування клітин підшлункової

залози

В Посилене всмоктування в кишечнику

С Посилений синтез амілази в підшлунковій залозі

Д Активація Na^+ - K^+ - АТФ-ази

Е Збільшення реабсорбції в ниркових каналцях

У хворого, що страждає ентероколітом має місце погіршення засвоєння білків. Порушення якого механізму всмоктування амінокислот має місце?:

А * Вторинного Na^+ - залежного транспорту

В Полегшеної дифузії

С Піноцитозу

Д Фагоцитозу

Е Простої дифузії

У крові хворого вміст сечовини становить 16 ммоль/л, у добовій сечі – 6 г. Ймовірною причиною такого стану може бути:

А * Хвороба нирок

В Голодування

С Хвороба печінки

Д Ацидоз

Е Токсичний зоб

Пацієнт звернувся до лікаря із скаргами на втомлюваність, сонливість, понижену працездатність, і особливо, підвищену кровоточивість ясен. Найбільш вірогідною причиною якої може бути зниження активності:

А * Лізилгідроксилази та пролінгідроксилази

В Лізилгідроксилази та лізілоксидази

С Глікозилтрансфераз

Д Проколагенпептидаз

Е Колагеназ

При серповидноклітинній анемії в крові хворого знаходиться аномальний гемоглобін. Заміна якої амінокислоти в гемоглобіні викличе зміну властивостей гемоглобіну?:

А * Глутамата

В Лейцина

С Аспартата

Д Тирозина

Е Серина

У новонароджених в перші дні може з'явитись жовтушність шкіри, яка через декілька днів, як правило зникає, деяке підвищення вільного білірубину (фізіологічна жовтяниця). Це можна пояснити недостатністю фермента печінки:

А * УДФ-глюкуронілтрансферази

В Фосфорилази

С Лужної фосфатази

Д Аланінамінотрансферази

Е Гексозофосфат-УДФ-трансферази

У однорічної дитини в сечі знайдена оротова кислота. Який фармпрепарат потрібно застосувати у цьому випадку?

А * Уридин

В Аскорбінову кислоту

С Нікотинамід

Д АТФ

Е Аспартат

У хворого вміст залишкового азоту крові є 0,9 г/л, загальний азот сечі знижений. Яка можлива причина такого стану?

- А * Захворювання нирок
- В Захворювання печінки
- С Ацидоз
- Д Діарея
- Е Голодування

У підлітка відмічається відставання фізичного і розумового розвитку. З дефектом якого мінерального елемента це може бути пов'язаним?

- А * Йода
- В Цинка
- С Кобальта
- Д Міді
- Е Фтора

Хворому для діагностики ревматизму призначений аналіз крові на С-реактивний білок. В зоні якої фракції може бути виявлено цей білок

- А. α 2- глобулінів
- В. β - глобулінів
- С. α 1- глобулінів
- Д. γ -глобулінів
- Е. альбумінів

Хворий А. після черепно-мозкової травми перебував у непритомному стані. При обстеженні встановлено підвищення вмісту в сироватці крові молочної кислоти та піровиноградної кислоти, рН крові – 7,2. Про порушення якого метаболічного процесу свідчать дані показники ?

- А *Підсилення анаеробного гліколізу
- В Гальмування глюконеогенезу
- С Підсилення глюконеогенезу
- Д Підсилення аеробного окислення глюкози
- Е Підсилення глікогенолізу

Хворий В., 35 років, скаржиться на дратівливість, плаксивість, запальність. Поряд з іншими засобами лікування лікар призначив гама-аміномасляну кислоту з метою пригнічення міжнейронної передачі імпульсів. Яка амінокислота є джерелом її утворення ?

- А *Глутамінова кислота
- В Аспарагінова кислота
- С Гліцин
- Д Аргінін
- Е Метіонін

У хворого К. з підозрою на ішемічну хворобу серця (ІХС) дослідили ряд кардіоспецифічних показників. Який із приведених маркерів ушкодження міокарду найбільш інформативний для діагностики ІХС ?

- А *Креатинкіназа (КК-МВ)
- В Альдолаза
- С Аланінамінотрансфераза
- Д Гіперлакцидемія
- Е Лактатдегідрогеназа (ЛДГ 1-2)

Лікар призначив хворому на бронхіальну астму один із антагоністів медіатора алергії з метою усунення нападів задухи. Виберіть із переліку медіатор, який обумовлює бронхоспазм.

- А *Гістамін
- В Адреналін
- С Лейкотрієни

- Д Простациклін
- Е Тромбоксан

У недоношеної новонародженої дитини не появився самостійний вдих, з приводу чого неонатолог надав невідкладну допомогу і призначив замісну терапію. Який найбільш вірогідний механізм порушення вентиляції і перфузії легень у новонародженого ?

- А * Недостатність синтезу сурфактанта
- В Недостатність синтезу еластину
- С Підвищення вмісту у крові фетального гемоглобіну (HbF)
- Д Зниження активності ферментів тканинного дихання
- Е -

Лікар запідозрив у хворого запалення підшлункової залози і призначив біохімічний аналіз сечі. Підвищення активності якого ферменту є органоспецифічним тестом її ушкодження ?

- А *(-амілази
- В Креатинфосфокінази
- С Сукцинатдегідрогенази
- Д Лужної фосфатази
- Е Лактатдегідрогенази

Синтез насичених жирних кислот в організмі людини відбувається із продуктів обміну вуглеводів, білків та ліпідів. Ключовою реакцією цього процесу є утворення малоніл-КоА. Який метаболіт є джерелом синтезу малоніл-КоА.

- А *Ацетіл-КоА
- В Сукциніл-КоА
- С Ацил-КоА
- Д Малонат
- Е Цитрат

Міцність фібрилярного білка (-кератину, з якого побудовані захисні покриви тіла (епідерміс шкіри, волосся, нігті), зумовлена наявністю між поліпептидними ланцюгами окремих мікрофібрил великої кількості зв'язків. Яких саме ?

- А *Дисульфідних зв'язків
- В Водневих зв'язків
- С Електростатичних зв'язків
- Д Гідрофобних зв'язків
- Е Диполь-дипольних зв'язків

У хворої екзофтальм, схуднення, тахікардія, негативний азотистий баланс, підвищена кількість вільних жирних кислот у сироватці крові. Для якої дисфункції характерні такі зміни ?

- А * Гіперфункція щитоподібної залози
- В Гіпофункція надниркових залоз
- С Гіпофункція щитоподібної залози
- Д Гіперпродукція СТГ
- Е Цукровий діабет

Жінка 44 років скаржиться на біль в ділянці серця, значне збільшення маси тіла. Об'єктивно: обличчя місяцеподібне, гірсутизм, гіпертензія, переважно накопичення жиру на шиї, верхньому плечовому поясі. Вміст глюкози 7,1 ммоль/л. Для якої дисфункції ендокринних залоз характерні такі зміни ?

- А *Хвороба Іценко-Кушинга
- В Цукровий діабет
- С Карликовість
- Д Кретинізм
- Е Акромегалія

Один із універсальних шляхів метаболізму амінокислот є процес декарбоксілювання. Яка із амінокислот є джерелом утворення одного із медіаторів запалення ?

- А *Гістидин
- В Аланін
- С Метіонін
- Д Гліцин
- Е Аргінін

Згідно сучасним уявленням про механізм атерогенезу провідну роль відіграє утворення модифікованих ліпопротеїнів, що ініціюють аутоімунні реакції. Які фактори викликають модифікацію ліпопротеїнів ?

- *Активація вільно-радикального окислення
- Надмірна продукція кетонових тіл
- Гексуронові кислоти
- Сечовина
- Сечова кислота

До клініки потрапила дитина з відставанням в розвитку, порушенням травлення, яке почалось після переведення дитини на штучне годування. Після обстеження було виявлено порушення транспорту іонів Cl і Na через клітинні мембрани. Яке захворювання у дитини?

- А *Муковісцидоз
- В Фенілкетонурія
- С Галактоземія
- Д Фавізм
- Е Фруктозурію

До клініки привезли чоловіка 30 років з тяжкими ураженнями легень (емфіземою). Виявилось, що він деякий час працював в умовах забруднення повітря. З недостатністю якого ферменту пов'язаний тяжкий стан хворого?

- А *?1 – антитрипсину
- В Холінестерази
- С Каталази
- Д Пероксидази
- Е Глюкозо-6-фосфатдегідрогенази

В одній родині є хворий на фенілкетонурію. Всі інші члени родини здорові. Сестра хворого є вагітною і хоче знати чи є вона носієм цього захворювання. Як можна виявити носія гену фенілкетонурії?

- А *Біохімічним методом
- В Цитогенетичним методом
- С Генеалогічним методом
- Д Методом виявлення статевого хроматину
- Е Методом гібридизації соматичних клітин

Пігментна ксеродерма – важке спадкове захворювання, при якому порушується ферментативний процес репарації пошкоджень ДНК, спричинених ультрафіолетовими променями. Шкіра пацієнтів стає надзвичайно чутливою до пошкоджуючої дії сонячного світла, яке може спричиняти розвиток раку шкіри. Порушення синтезу якого фермента репарації ДНК призводить до виникнення пігментної ксеродерми?

- А УФ-специфічна ендонуклеаза.
- В ?-ДНК-полімераза.
- С ?-ДНК-полімераза.
- Д ?-ДНК-полімераза.
- Е ?-ДНК-полімераза.

Біля 1% триптофану в організмі людини підлягає подальшим перетворенням за серотоніновим,

а 95\% - за кінуреніновим шляхом. При ураженні кишечника злоякісною карциномою біля 60\% триптофану катаболізує за серотоніновим шляхом. В якому вітаміні зростає потреба у хворого на злоякісну карциному кишечника?

- А Нікотинаміді.
- В Піридоксині.
- С Рибофлавіні.
- Д Фолієвій кислоті.
- Е Пантотеновій кислоті.

До лікаря звернувся 45-річний чоловік зі скаргами на часті алергійні реакції, головні болі та розлади травлення. При обстеженні в крові та сечі хворого виявлено збільшення вмісту індикану – кінцевого продукту знешкодження токсичного триптаміну. Цей біогенний амін утворюється в кишечнику:

- А При гнитті білків.
- В При алергійних реакціях.
- С При виразковій хворобі.
- Д При підвищенні температури.
- Е При жовтяниці.

До лікаря звернувся 45-річний чоловік зі скаргами на часті алергійні реакції, головні болі та розлади травлення. При обстеженні в крові та сечі хворого виявлено збільшення вмісту індикану – кінцевого продукту знешкодження токсичного триптаміну. Цей біогенний амін утворюється внаслідок гниття білків в товстому кишечнику при:

- А Декарбоксілюванні триптофану.
- В Трансамінуванні триптофану.
- С Окисленні триптофану.
- Д Дезамінуванні триптофану.
- Е Відновному амінуванні триптофану.

При гнитті білків під впливом мікрофлори товстого кишечника з амінокислот лізину та орнітину утворюються трупні отрути – путресцин та кадаверин, які спричиняють токсичний вплив на організм людини. Як називається фермент в складі мікроорганізмів, що каталізує реакції утворення цих токсичних біогенних амінів?

- А Декарбоксилаза.
- В Дегідрогеназа.
- С Трансаміназа.
- Д Гідратаза.
- Е Оксидаза.

Жінка 57 років, що страждає на подагру, звернулась до лікаря зі скаргами на болі в суглобах, їх потовщення та обмеження рухливості. Відкладання яких сполук в суглобах пацієнтки спричиняє зазначені симптоми при подагрі?

- А Солей сечової кислоти.
- В Солей щавлевої кислоти.
- С Солей молочної кислоти.
- Д Солей лимонної кислоти.
- Е Солей сірчаної кислоти.

Хворому, що страждає на подагру, лікар призначив препарат алопуринол, який є конкурентним інгібітором ксантиноксидази. Яка сполука в організмі людини утворюється при розпаді пуринових азотистих основ під дією фермента ксантиноксидази?

- А Сечова кислота.
- В Сечовина.
- С Путресцин.
- Д Орнітин.
- Е Молочна кислота.

В організмі людини постійно відбувається процес синтезу нуклеїнових кислот [ДНК та РНК] та білка. Нуклеїнові кислоти синтезуються з пуринових та піримідинових нуклеотидів, більша кількість яких утворюється *de novo* в печінці. Яка амінокислота є одним з джерел синтезу пуринових нуклеотидів?

- А Гліцин.
- В Метіонін.
- С Цистеїн.
- Д Лейцин.
- Е Ізолейцин.

У синтезі пуринових нуклеотидів беруть участь деякі амінокислоти, похідні вітамінів, фосфорні ефіри рибози. Похідне якого вітаміну є джерелом одновуглецевих фрагментів в синтезі пуринових нуклеотидів?

- А Фолієвої кислоти.
- В Пантотенової кислоти.
- С Нікотинової кислоти.
- Д Рибофлавіну.
- Е Піридоксину.

В організмі людини можуть синтезуватись як рибонуклеотиди, так і дезоксирибонуклеотиди, що необхідні для синтезу нуклеїнових кислот. Для синтезу дезоксирибонуклеотидів ферментні системи організму людини використовують:

- А Рибонуклеотиди, відновлені коферменти.
- В Дезоксирибозу, азотисті основи, фосфати.
- С Рибозу, азотисті основи та фосфати.
- Д Дезоксирибозу, рибозу та глюкозу.
- Е Рибозу та АТФ.

Основна маса пуринових нуклеотидів, необхідних для утворення деяких коферментів та нуклеїнових кислот, синтезується клітинами печінки. Під час синтезу пуринових нуклеотидів джерелом включення одного з атомів вуглецю в гетероцикл є:

- А Вуглекислий газ.
- В Веглець.
- С Карбонат кальція.
- Д Карбамоїл-фосфат.
- Е Карбамід.

Основна маса пуринових нуклеотидів, необхідних для утворення деяких коферментів та нуклеїнових кислот, синтезується клітинами печінки. Під час синтезу пуринових нуклеотидів в гепатоцитах утворюється один з метаболітів ЦТК, а саме:

- А Фумарат.
- В Рибозо-5-фосфат.
- С Фосфорибозилпірофосфат.
- Д Інозинмонофосфат.
- Е Піруват.

Основна маса пуринових нуклеотидів, необхідних для утворення деяких коферментів та нуклеїнових кислот, синтезується клітинами печінки. В ході синтезу пуринових нуклеотидів АМФ та ГМФ утворюються зі спільного попередника, а саме з:

- А Інозинмонофосфату.
- В Оротату.
- С Оротилмонофосфату.
- Д Ксантину.
- Е Гіпоксантину.

Експериментально встановлено, що причиною подагри є відкладання солей сечової кислоти в суглобах. Сечова кислота утворюється в організмі людини в результаті послідовних реакцій окислення пуринових нуклеотидів. Останні реакції синтезу сечової кислоти в цьому метаболічному процесі каталізуються ферментом:

- А Ксантиноксидазою.
- В Аденілатциклазою.
- С Урокіназою.
- Д Альдолазою.
- Е Уреазою.

Експериментально встановлено, що одним з важливих етапів у підготовці до синтезу білка в клітинах є активація амінокислот та їх зв'язування з т-РНК. Активація амінокислот відбувається за участю:

- А АТФ.
- В Коензима А.
- С НАД⁺.
- Д ФАД.
- Е Фосфорної кислоти.

Відомо, що мітохондріальні ферменти каталізують ряд важливих біохімічних реакцій: β -окислення ВЖК, ЦТК, електронного транспорту по дихальному ланцюгу. Інформація про будову ферментних білків кодується в ДНК. Де переважно кодуються білки мітохондріальних мембран?

- А Мітохондріальною ДНК.
- В Ядерною ДНК.
- С Плазмідною ДНК.
- Д Цитоплазматичною ДНК.
- Е Мембранною ДНК.

Хворий звернувся до лікаря з приводу сильних болей у суглобах. Аналіз сечі показав підвищений рівень сечової кислоти, що свідчить про:

- А *Інтенсивний розпад пуринових нуклеотидів
- В Підвищену активність аденілатдезамінази мозку
- С Підвищену активність аденілатдезамінази м'язів
- Д Підвищену активність аденозіндезамінази мозку
- Е Підвищену активність аденозіндезамінази м'язів

Для підвищення результативності тренування спортсмену К. лікар порекомендував приймати лимонну кислоту, або ж продукти, що її містять, тому що вона:

- А *Субстрат ЦТК
- В Джерело вихідної речовини синтезу жирних кислот
- С Активатор гліюконеогенезу
- Д Активатор синтезу жирних кислот
- Е Інгібітор гліколізу

Проява поліневрити при гіповітамінозі В1 переважно є результатом порушення енергозабезпечення мозку через:

- А *Зниження окислювального декарбоксилування кетокислот
- В Зниження субстратного фосфорилування
- С Дефіцита АТФ
- Д Низької активності креатинкінази
- Е Високої активності аденілатдезамінази

У ході дозрівання матричної РНК (мРНК) відбувається:

- А *Приєднання до 5'кінця 7-метіл гуанозину
- В Утворення мінорних основ

- С Формування структури клеверного листа
- Д Видалення інтронів
- Е Видалення димерів тиміну

Зчеплена з X-хромосомою спадкова хвороба Леша-Ніхана обумовлена відсутністю:

- А *Гуанін(гіпоксантин)фосфорибозилтрансферази
- В Рибонуклеотидредуктази
- С Ендонуклеази
- Д Аденінфосфорибозилтрансферази
- Е Ксантиноксидази

У хворого інсулінозалежним цукровим діабетом порушено перетворення:

- А *ПВК>Ацетил-КоА
- В ПВК>глюкоза
- С Жирні кислоти>Ацетил-КоА
- Д Жирні кислоти>Кетонові тіла
- Е Білки>Амінокислоти

Утворення пептидного зв'язку при синтезі білків каталізуються ферментом:

- А *Пептидилтрансфераза
- В Карбоксипептидаза
- С Амінотрансфераза
- Д Амінопептидаза
- Е Протеаза

Детоксикація важких металів в організмі людини на молекулярному рівні є наслідком:

- А *Ампліфікації генів металотіонеїну
- В Мікросомального окислення
- С Комплексоутворення з активною формою глюкуронової кислоти
- Д Комплексоутворення з активною формою сірчаної кислоти
- Е Взаємодії з церулоплазміном

При дії УФ-випромінення спостерігається утворення ковалентних зв'язків між сусідніми залишками тиміну, які протидіють процесу:

- А *Реплікації ДНК
- В Транскрипції РНК
- С Репарації ДНК
- Д Ампліфікації генів
- Е Трансляції

Утворення сечової кислоти є наслідком:

- А *Розщеплення пуринових нуклеотидів
- В Катаболічного перетворення піримідинових нуклеотидів
- С Розщеплення білків
- Д Катаболізму гему
- Е Обміну амінокислот

Праймери (затравки) синтезуються:

- А *Праймазою
- В Ліпазою
- С Гіразою
- Д Ревертазою
- Е РНК-полімеразою

Механізм перетворення рибонуклеотидів на дезоксирибонуклеотиди пов'язаний з дією:

- А *Тіоредоксину

- В Тиреоглобуліну
- С Тирозину
- Д Тироксину
- Е Глутатіону

Нестача якого вітаміну позначиться на синтезі флавінових дегідрогеназ?

- А *В2
- В РР
- С В6
- Д С
- Е Д

Концентрація якого метаболіту впливає на роботу ЦТК?

- А *АДФ
- В Глюкози
- С ЩОК
- Д Ала
- Е Фосфоліпази

У ході реакцій ЦТК утворюється CO_2 , кількість якого становить:

- А *2
- В 1
- С 5
- Д 3
- Е 6

2,4-динітрофенол впливає на синтез АТФ, пов'язаний з роботою ЦТК. При цьому при розпаді 2-х молекул АсКоА у ЦТК може бути синтезовано:

- А *2 ГТФ
- В 2 АТФ
- С 4 ГТФ
- Д 5 АТФ
- Е 7 АТФ

У реакціях ЦТК утворюються відновлені флавінові дегідрогенази, які можуть призвести до синтезу:

- А *2 АТФ
- В 1 АТФ
- С 3 АТФ
- Д 6 АТФ
- Е 4 АТФ

У реакціях ЦТК утворюються відновлені піридинові дегідрогенази, які можуть призвести до синтезу:

- А *9 АТФ
- В 7 АТФ
- С 3 АТФ
- Д 6 АТФ
- Е 2 АТФ

Реакції ЦТК забезпечують синтез макроергічних сполук (АТФ та ГТФ). При цьому кількість цих молекул, синтез яких не пов'язаний з роботою ланцюга переносу електронів становить:

- А *1
- В 3
- С 5
- Д 2

Широке застосування в клінічній практиці знаходять антибіотики, що є інгібіторами трансляції.

Який процес гальмує стрептоміцин?

- A *Ініціація трансляції у прокаріотів
- B Елонгація трансляції у прокаріотів
- C Елонгація трансляції у еукаріотів
- D Ініціація трансляції у еукаріотів
- E Термінація трансляції у прокаріотів

Процеси біосинтезу білка є мішенню для дії багатьох фізіологічно активних сполук, зокрема антибіотиків. Інгібіторами якого процесу з нижчеперелічених є тетрацикліни?

- A *Елонгація трансляції у прокаріотів
- B Термінація реплікації
- C Елонгація трансляції у еукаріотів
- D Елонгація транскрипції
- E Ініціація реплікації

Мішенню для дії деяких антибіотиків є процеси рибосомальної трансляції, що складають кінцевий етап процесу експресії генетичної інформації. Який із процесів гальмує еритроміцин?

- A *Елонгація трансляції у прокаріотів
- B Ініціація трансляції у прокаріотів
- C Ініціація трансляції у еукаріотів
- D Елонгація трансляції у еукаріотів
- E Термінація трансляції у еукаріотів

В клінічній практиці знайшли застосування антибіотики, що є інгібіторами біосинтезу нуклеїнових кислот у прокаріотичних та еукаріотичних організмів. Який із процесів гальмують рифаміцин та рифампіцин?

- A *Ініціація транскрипції
- B Елонгація транскрипції
- C Елонгація трансляції
- D Термінація реплікації
- E Ініціація реплікації

РНК-полімераза II специфічно блокується α -аманітином – токсином, що продукується грибом бліда поганка. Який із процесів гальмується у цьому випадку?

- A *Транскрипція
- B Репарація
- C Реплікація
- D Трансляція
- E Зворотна транскрипція

ДНК-діагностика має першорядне значення в діагностиці спадкових хвороб, виявленні присутності в організмі людини певних вірусів, ідентифікації особистості. За допомогою якого із процесів це здійснюється?

- A *Ампліфікація генів
- B Репарація
- C Реплікація
- D Транскрипція
- E Процесінг РНК

В діагностиці ВІЛ-інфекції використовується метод полімеразної ланцюгової реакції (ПЛЦ). Що лежить в основі ПЛЦ?

- A *Ампліфікація генів.
- B Рекомбінація генів

- С Транскрипція
- Д Трансляція.
- Е Розрізання геному.

У дитини 10 років оптична нейропатія Лебера, причиною якої є зменшення активності НАДН-дегідрогенази дихального ланцюгу мітохондрій в клітинах зорового нерву. З порушенням якого процесу пов'язаний розвиток нейропатії?

- А * Окислювального фосфорилування
- В Гліколізу
- С Циклу трикарбонових кислот
- Д Кетогенезу
- Е Окислення жирних кислот

Концентрація якого із перерахованих нижче гемоглобінів підвищується найбільше у пацієнта, який страждає цукровим діабетом?

- А * глікозильованого гемоглобіну
- В Фетального гемоглобіну
- С Метгемоглобіну
- Д Карбгемоглобіну.
- Е Оксигемоглобіну

Секреція яких гормонів гіпофізу гальмується після прийому оральних контрацептивів, які містять естрогени?

- А * ФСГ та ЛГ
- В АДГ
- С ТТГ
- Д СТГ
- Е окситоцину

У дитини виявлена пропіонатацидемія, яка супроводжується важкими кетоацидозом, особливо при вживанні в їжу метіоніну, треоніну, ізолейцину. Дефіцит якого ферменту має місце в організмі дитини?

- А *Пропіоніл-КоА-карбоксилази.
- В Метилмалоніл-КоА-мутази
- С Сериноксиметилтрансферази
- Д Ацил-КоА-дегідрогенази
- Е Гліцерол-3-фосфатацилтрансферази

У крові хворого виявлено збільшення концентрації аміаку, цитруліну, в сечі – зниження вмісту сечовини та цитрулінурию. Дефіцит якого ферменту має місце?

- А *Аргініносукцинатсинтетази
- В Глутамінсинтетази
- С Орнітинкарбамоїлтрансферази
- Д Глутамінази
- Е Аргініносукцинатліази

Сухість слизових оболонок, вскритих одношаровим плоским епітелієм, - прояв недостатності вітаміну А. Біохімічною основою цього може бути:

- А *Зниження активності глікозилтрансфераз
- В Активація глюкозо-6-фосфатдегідрогенази
- С Активація сфінгомелінази
- Д Зниження активності фосфофруктокінази
- Е Активація 1-ацилгліцерол-3-фосфатацилтрансферази

У хворої дитини виявлена катаракта (помутніння кришталика), затримка розумового розвитку, збільшення печінки, галактоземію, галактозурию. Дефіцит якого ферменту має місце в організмі

дитини?

- А *Галактозо-1-фосфат-уридилтрансферази
- В Галактокінази
- С Сорбітолдегідрогенази
- Д Фосфоглюкозомутаза
- Е Піруваткарбоксилаза

Чоловік 58 років постійно вживає солону їжу, що перевищує добову потребу натрію хлориду для дорослої людини (8 г). Тривала гіпернатрієва дієта сприяє розвитку:

- А *Гіпертонії
- В Цукрового діабету
- С Гепатиту
- Д Виразкової хвороби
- Е Подагри

Як гіпо-, так і гіпервітаміноз С викликають посилення пероксидного окиснення ліпідів та біополімерів, що є причиною пошкодження структури та функції клітинних мембран. Яка оптимальна добова потреба вітаміну С для дорослої людини?

- А *50-70 мг
- В 100-200 мг
- С 1-1,5 г
- Д 5-10 г
- Е 1,5-3,0 мг

У плазмі крові новонародженої дитини знайдено підвищення вмісту непрямого білірубіну, в сечі відсутній стеркобіліноген, а в калових масах виявляється білівердин. Причиною такого стану є:

- А *Нестача ферменту УДФ-глюкуронілтрансферази
- В Порушення здатності гепатоцитів до поглинання білірубіну з крові
- С Порушення здатності гепатоцитів секретувати прямий білірубін в жовч
- Д Нестача ферменту (-глюкуронідази
- Е Нестача ферменту білівердинредуктази

Для лікування спадкової оротацидурії (виділення з сечею великих кількостей оротової кислоти) використовують уридин. Лікувальна дія уридину пов'язана з:

- А *Синтезом піримідинових нуклеотидів
- В Розпадом піримідинових нуклеотидів
- С Синтезом пуринових нуклеотидів
- Д Розпадом пуринових нуклеотидів
- Е Розпадом оротової кислоти

Фермент аденілатциклаза каталізує реакцію утворення цАМФ – універсального вторинного посередника в передачі сигналів фізіологічно активних сполук на клітину. До біорегуляторів, що інгібують аденілатциклазу, належать:

- А *Ангіотензин ІІ
- В Адреналін
- С Вазопресин
- Д Глюкагон
- Е Кальцитонін

Інтенсивність експресії генів контролюється розвиненою системою сигналів регуляції транскрипції. Ефективними активуючими елементами такої системи є специфічні послідовності ДНК, які зветься:

- А *Енхансери
- В Сайленсери
- С Репресори
- Д Оператори

Е Індуктори

Активовані стероїдними та тиреоїдними гормонами цитозольні рецептори спричиняють активацію транскрипції мРНК різноманітних молекул ферментів. Взаємодія з рецепторчутливими ділянками ДНК здійснюється за участю унікальних просторових утворень в складі таких рецепторних білків, які мають назву:

- А *Цинкові пальці
- В Магнієві пальці
- С Паліндроми
- Д Спейсери
- Е (-спіралі

В результаті окисного фосфорилування відбувається генерація великої кількості макроергічних зв'язків у молекулах АТФ – основного джерела енергії для ендергонічних внутрішньоклітинних процесів. Спряження електронного транспорту з функціонуванням АТФ-синтетази здійснюється за рахунок:

- А *Утворення електрохімічного потенціалу протонів
- В Функціонування малат-аспартатної човникової системи
- С Активації карнітин-ацилтрансферази
- Д Дії гормонів щитовидної залози
- Е Надходження до мітохондрій відновлювальних еквівалентів

Біохімічною основою реакцій клітинного імунітету є каталітична активність лізосомальних гідролаз, які визначають високий рівень цитотоксичної дії таких лімфоїдних клітин, як:

- А *Т-кілери
- ВТ-хелпери
- С В -лімфоцити
- Д Нейтрофіли
- Е Т-супресори

Імуноглобуліни в організмі людини реалізують гуморальну імунну відповідь на надходження чужорідних макромолекул–антигенів. За хімічною природою небілкового компонента в їх складі вони належать до складних білків:

- А. *Глікопротеїнів
- В. Ліпопротеїнів
- С. Нуклеопропротеїнів
- Д. Хромопротеїнів
- Е. Металопротеїнів

Хворому 28 років після тесту на цукрове навантаження провели біохімічний аналіз крові, в якій виявили підвищення вмісту кетонів, залишкового азоту, сечовини. Який механізм виникнення азотемії у хворого на цукровий діабет?

- А *Посилене використання амінокислот для глюконеогенезу
- В Активація біосинтезу білка
- С Використання амінокислот для синтезу нуклеотидів
- Д Посилений розпад гемпротеїнів
- Е Активація синтезу нуклеїнових кислот

Під час весняної обробки дерев від шкідників садовод контактував з пестицидами, що належать до групи циклічних вуглеводнів. Який шлях катаболізму цих речовин в організмі людини?

- А *Гідроксилювання в печінці та екскреція у вигляді кон'югатів
- В Розпад до вуглекислого газу та води
- С Перетворення в печінці на сечовину
- Д Виводяться в комплексі з жовчаними кислотами
- Е Перетворюються на амонійні солі

У хворого на атрофічний гастрит у крові різко знижений вміст еритроцитів, змінена їх форма і збільшений об'єм. Діагноз – перніційна анемія. Біохімічним механізмом розвитку цієї патології є порушення:

- А *Біосинтезу нуклеїнових кислот і білків
- В Розпаду глікогену
- С Синтезу фосфоліпідів
- Д Розпаду глікозамінгліканів
- Е Синтезу колагену

Під час діагностичного обстеження хворий отримав певну дозу рентгенівського опромінення, що супроводжується збільшенням в організмі вільних радикалів та активних форм кисню. Ці метаболіти стимулюють в організмі процеси:

- А *Пероксидного окиснення ліпідів та біополімерів
- В Глюконеогенезу
- С Синтезу холестерину
- Д Утворення жовчних кислот
- Е Синтеза ацетонових тіл

Студент напередодні заліку спожив вуглеводів у кількості, еквівалентній 12000 кДж енергії, що достатньо для синтезу 60 кг АТФ. Який основний шлях синтезу АТФ в організмі людини?

- А *Окиснювальне фосфорилування
- В Гексокіназна реакція
- С Гліцерол-фосфатдегідрогеназна реакція
- Д Сукцинатдегідрогеназна реакція
- Е Фосфорилування гліцерину

У хворого на некомпенсований цукровий діабет розвинувся метаболічний ацидоз. Які зміни показників електролітного обміну крові будуть спостерігатися у даного пацієнта?

- А *Підвищення H^+ , зниження HCO_3^-
- В Підвищення H^+ , підвищення HCO_3^-
- С Зниження H^+ та підвищення OH^-
- Д Зниження H^+ та зниження HCO_3^-
- Е Зниження H^+ , підвищення HCO_3^-

У нирках 24-річного чоловіка виявлено дрібні конкременти. У сечі пацієнта підвищений вміст цистину, лізину, аргініну і орнітину. Спадкове порушення всмоктування даних амінокислот характерне для:

- А *Цистинурії
- В Алкаптонурії
- С Альбінізму
- Д Фенілкетонурії
- Е Хвороби Хартнупа

Аналіз спинномозкової рідини пацієнта виявив підвищення в ній вмісту білка і зниження вмісту глюкози та іонів хлору. Такі зміни складу ліквору характерні для:

- А *Менінгіту
- В Енцефаліту
- С Інсульту
- Д Діабету
- Е Міозиту

39-річний чоловік потрапив до лікарні швидкої допомоги з ознаками нефротичного синдрому. Які зміни білкових фракцій крові обумовлюють онкотичні набряки?

- А *Зниження альбумінів
- В Зниження альфа-1-глобулінів
- С Підвищення бета-глобулінів

Д Зниження гамма-глобулінів
Е Підвищення альфа-2-глобулінів

У шлунковому соці 6-місячної дитини виявлено високу активність ліпази. Яке оптимальне значення рН цього фермента?

- А *5,5
- В 7,8
- С 9,5
- Д 1,5
- Е 3,2

Аналіз плазми крові 47-річного чоловіка виявив підвищення активності кислої фосфатази, яке характерне для раку:

- А *Передміхурової залози
- В Шлунку
- С Легень
- Д Товстої кишки
- Е Печінки

Сеча пацієнта каламутна і проявляє лужну реакцію. Після підкиснення та підігрівання сечі помутніння зникає. Присутність у сечі яких речовин обумовила її помутніння?

- А *Фосфатів
- В Уратів
- С Карбонатів
- Д Нітратів
- Е Хлоридів

У лікарню доставлено жінку з ознаками ниркової гіпертензії. Стан пацієнтки зумовлений високою продукцією і секрецією юкстагломерулярними клітинами нирок:

- А *Реніну
- В Ангіотензину I
- С Вазопресину
- Д Альдостерону
- Е Окситоцину

При деяких захворюваннях спостерігається альдостеронізм, що супроводжується гіпертонією та набряками внаслідок затримки в організмі натрію. Який орган внутрішньої секреції уражується при альдостеронізмі?

- А *Наднирники
- В Сім'яники
- С Яєчники
- Д Підшлункова залоза
- Е Гіпофіз

При інтенсивній фізичній праці швидко зменшуються запаси вуглеводів, що є стимулятором гліюконеогенезу в печінці. Яка з зазначених амінокислот синтезується в м'язах з пірвіноградної кислоти, надходить в печінку і тут використовується для синтезу глюкози?

- А *Аланін
- В Валін
- С Ізолейцин
- Д Лейцин
- Е Цистеїн

У вигляді яких речовин всмоктуються вуглеводи?

- *Моносахаридів
- Олігосахаридів

Дисахаридів
Фосфорних ефірів
Сірчаних ефірів

Для яких субстратів у слині містяться ферменти?

- А *Крохмалю
- В Альбуміну
- С Олії
- Д Клітковини
- Е Харчових волокон

Який панкреатичний фермент активується жовчними кислотами?

- А *Ліпаза
- В Трипсиноген
- С Хімотрипсиноген
- Д Оліго-1-6-глюкозидаза
- Е Проеластаза

Ферменти якої родини відповідають за гідроксилювання ендо- та екзогенних субстратів, приймають участь у знешкодженні ксенобіотиків та багатьох лікарських препаратів?

- А *Цитохроми Р-450
- В Цитохромоксидази
- С Цитохроми
- Д Дегідрогенази
- Е Редуктази

В яких органелах клітини відбувається виділення енергії за рахунок окислювального декарбоксилювання (-кетокислот)?

- А *Мітохондріях
- В Цитоплазмі
- С Лізосомах
- Д Ендоплазматичному ретикулумі
- Е Рибосомах

Зв'язування гормонів білково-пептидної природи та катехоламінів з мембранним рецептором як правило приводить до утворення в клітині вторинних посередників-месенджерів. Який месенджер синтезується з АТФ?

- А *цАМФ
- В ЦГМФ
- С АДФ
- Д АМФ
- Е Аденозин

При недостатності якого гормону пригнічуються процеси морфогенезу, що призводить до затримки психічного і фізичного розвитку людини і виникнення кретинізму?

- А *Тироксину
- В Адреналіну
- С Кальцитоніну
- Д Норадреналіну
- Е Кортикотропіну

Які з наведених гістогормонів володіють морфіноподібною (знеболюючою, снодійною) дією та впливають на нейрофізіологічні процеси в мозку?

- А *Ендорфіни
- В Простагландини
- С Мелатонін

- Д Серотонін
- Е Вазопресин

При гіпофункції кори наднирників розвивається хвороба, що супроводжується гіперглікемією, глюкозурією, гіпертензією. Яка це хвороба?

- А *Хвороба Іценко-Кушинга (стероїдний діабет)
- В Аддісонова хвороба
- С Базедова хвороба
- Д Цукровий діабет
- Е Нецукровий діабет

Один із істинних гормонів депонується в фолікулах залози у вигляді специфічного білка. При гідролізі цього білка гормон звільняється і секретується в кров. Який це білок?

- А *Йодтиреоглобулін
- В Кініноген
- С Кальмодулін
- Д Церулоплазмін
- Е Трансферин

Основним енергетичним процесом в організмі є цикл трикарбонових кислот, відкритий в 30-х роках ХХ століття видатним біохіміком, лауреатом Нобелівської премії:

- А * Х.Кребсом
- В Д.Самнером
- С О.Варбургом
- Д П.Мітчелом
- Е О.Мейергофом

При порушенні синтезу якого гормону гіпофізу спостерігаються такі відхилення від норми як карликовість, гігантизм, акромегалія?

- А * Соматотропного
- В Тиреотропного
- С Адренкортикотропного
- Д Лактотропного
- Е Ліпотропного

В клінічній практиці іноді виникає потреба гальмувати, або попереджати запальні процеси. З цією метою застосовують різні лікарські препарати, в тому числі гормони:

- А * Кортикостероїди
- В Тиреоїдні
- С Андрогени
- Д Естрогени
- Е Катехоламіни

З яких білків побудовані філоменти м'язів?

- А *Актину і міозину
- В Альбумінів і глобулінів
- С Альбумінів і гістонів
- Д Тубуліну і актину
- Е Кальмодуліну і тропоміозину

Зміни концентрації якого цитозольного йону є біохімічним регулятором включення процесу м'язевого скорочення?

- А *Ca⁺²
- В Mg⁺²
- С K⁺
- Д Na⁺

Е СІ-

Гепарин синтезується тучними клітинами і надходить в кров де він виконує головну функцію:

- А *Антикоагулянта
- В Прокоагулянта
- С Антитрипсина
- Д Оксиданта
- Е Антиоксиданта

Яка карбонова кислота – проміжний продукт цикла трикарбонових кислот – приймає участь у регуляції рівня та транспорту кальція крові?

- А *Лимонна кислота (цитрат)
- В Ізолимонна кислота (ізоцитрат)
- С Щавелево-оцтова кислота (оксалоацетат)
- Д Янтарна кислота (сукцинат)
- Е (-кетоглутарова кислота ((-кетоглутарат)

Емаль – найтвердіша тканина людського тіла, що забезпечується її хімічним складом. Скільки відсотків неорганічних речовин міститься в емалі?

- А *95\%
- В 50\%
- С 35\%
- Д 25\%
- Е 10\%

Стан зубів залежить від надходження в організм фтору, у тому числі з водою. Яка гігієнічна норма вмісту фтору в 1л питної води?

- А *1,5мг
- В 3,0мг
- С 6,0мг
- Д 9,0мг
- Е 12,0мг

Муцин – один з основних компонентів слини, по хімічній природі є складним білком, а саме:

- А *Глікопротеїном
- В Нуклеопртеїном
- С Фосфопртеїном
- Д Ліпопротеїном
- Е Металопротеїном

Який з наведених імуноглобулінів має секреторний компонент, міститься в слині, гальмує адсорбцію мікроорганізмів на емалі зубів?

- А. *IgA
- В. IgM
- С. IgД
- Д. IgE
- Е. IgG

Біохімічний механізм дії лізоциму полягає в тому що він руйнує :

- А *(1-4 глікозидний зв'язок
- В Складноефірний зв'язок
- С Пептидний зв'язок
- Д N-глікозибний зв'язок
- Е Дисульфідний зв'язок

При рН слини нижче певного рівня вона з перенасиченої гідроксиапатитом стає ненасиченою і

перетворюється з мінералізуючої рідини в демінералізуючу. Вкажіть граничний рівень рН, нижче якого виникає це явище?

- А *6,2
- В 5,7
- С 5,0
- Д 6,9
- Е 7,4

Для консервування крові застосовують різноманітні антикоагулянти, в тому числі полісахарид природного походження, а саме:

- А *Гепарин
- В Гіалуронова кислота
- С Дерматансульфат
- Д Хондроїтинсульфат
- Е Декстран

Який білок підшлункового соку приймає участь у емульгації жирів?

- А *Коліпаза
- В Трипсин
- С Хімотрипсин
- Д Коллагеназа
- Е Еластаза

Одна з форм вродженої олігофренії супроводжується гальмуванням перетворення амінокислоти фенілаланіна в тирозин. Біохімічною ознакою захворювання є накопичення в організмі деяких органічних кислот, у тому числі кислоти:

- А *Фенілпіровіноградної
- В Лімонної
- С Піровіноградної
- Д Молочної
- Е Глутамінової

Серед лауреатів Нобелівської премії є вчені-біохіміки, яким це звання присвоювалось двічі. Назвіть прізвище цього лауреата.

- А *Ф Сенгер
- В Е. Фішер
- С Д. Самнер
- Д П. Мітчел
- Е М. Ніренберг

У всій живій природі, у тому числі в організмі людини, головною макроергічною сполукою є:

- А *АТФ
- В Креатинфосфат
- С Фосфоенолпіруват
- Д Ацетил-КоА
- Е Дифосфогліцерат

При зниженні рівня глюкози в крові активується глюконеогенез – сприяє синтезу глюкози з неуглеводних компонентів, в тому числі з піровіноградної кислоти. Вкажіть на фермент, що каталізує пускову реакцію глюконеогенезу, в результаті якої піруват перетворюється на оксалоацетат:

- А *Піруваткарбоксилаза
- В Гексокіназа
- С Малатдегідрогеназа
- Д Фосфоенолпіруват кіназа
- Е Альдолаза

Вкажіть, які з наведених речовин, що знаходяться в шлунково-кишковому тракті, є поверхнево-активними речовинами і приймають участь у емульгації та засвоєнні жирів?

- A *Жовчні кислоти
- B Глікозаміноглікани
- C Протеази
- D Глікозидази
- E Бікарбонати

При споживанні білків клейковини, що містять деякі злакові, у дітей спостерігається ряд симптомів: збільшення розмірів живота за рахунок здуття та об'ємні, інколи жирні, сіруватого кольору випорожнення, прогресуюче виснаження дитини. Обмін якої речовини при цьому порушений:

- A *гліадину
- B Глутелінів
- C Проламінів
- D Гістонів
- E Глобулінів

Сечова кислота та її солі є кінцевим продуктом метаболізму пуринових нуклеотидів у людини. Яка ще функція властива цим сполукам:

- A *антиоксидантна
- B структурна
- C енергетична
- D буферна
- E коферментна

У сечі дитини виявлені гліколеві сечові камені, вміст амінокислот у крові в межах норми. Яке порушення обміну амінокислот при цьому спостерігається:

- A *реабсорбції гліцину
- B реабсорбції валіну, лейцину, ізолейцину
- C дефект ліцинсинтази
- D реабсорбції глутамату і гліцину
- E реабсорбції аспартату і гліцину

У калі новонародженої дитини, яка знаходиться на природному вигодовуванні, виявили високий вміст імуноглобуліну А. Це пов'язано з:

- A. *високим вмістом імуноглобуліну А у молоці матері
- B. Підвищеним синтезом імуноглобуліну А
- C. зниженим синтезом імуноглобуліну М
- D. зниженим синтезом імуноглобуліну С
- E. Підвищеним синтезом імуноглобуліну А і М

У нормі при змішаній їжі сеча кисла або слабо кисла ($pH=5,3-6,8$). В даному випадку кисла реакція сечі зумовлюється, головним чином наявністю:

- A * NaH_2PO_4 і KH_2PO_4
- B Na_2HPO_4 і K_2HPO_4
- C H_3PO_4 і Na_2HPO_4
- D NaH_2PO_4 і K_2HPO_4
- E Na_2HPO_4 і KH_2PO_4

При деяких патологічних станах (цукровий діабет, хвороба нирок) нічне виділення сечі переважає над денним. Такий стан називається:

- A *ніктурією
- B Анурією
- C Цистинурією

Д Поліурією
Е Олігурією

Молекули антитіл складаються із легких (L) та важких (H) поліпептидних ланцюгів, які з'єднані між собою зв'язками:

- А *дисульфідними
- В іонними
- С складноєфірними
- Д водневими
- Е глікозидними

Біохімічною основою зростання вмісту кетонових тіл в умовах патології є зменшення ступеня утилізації ацетил-КоА в ЦТК внаслідок порушення вуглеводного обміну. Це зумовлено витоком із ЦТК:

- А *оксалоацетату
- В ?-кетоглутарату
- С фумарату
- Д малату
- Е сукцинату

У хворих на поширену пігментну ксеродерму шкіра дуже чутлива до сонячного світла. Дефект якого ферменту процесу репарації ДНК порушений найвірогідніше:

- А *ІФ-ендонуклеази
- В ДНК-гелікази
- С ДНК-глікозидази
- Д 5'-3'-екзонуклеази
- Е приймази

Розвиток методів виділення генів і з'єднання їх у нових комбінаціях стало новим біохімічним досягненням генетичних досліджень. Для з'єднання двох ланцюгових ДНК, які виділені із різних організмів, їх обробляють:

- А *реструкційною ендонуклеазою
- В ліазою
- С синтетазою
- Д геліказою
- Е трансферазою

У пацієнта спостерігається закупорка мокротою дихальних шляхів. Які порушення кислотно – лужної рівноваги можна виявити у крові?

- А *Респіраторний ацидоз
- В Метаболічний ацидоз
- С Кислотно – лужна рівновага в нормі
- Д Респіраторний алкалоз
- Е Метаболічний алкалоз

У дівчинки спостерігається відставання в психічному розвитку? У крові та сечі виявлено високий вміст валіну, лейцину, ізолейцину. Яка спадкова патологія виникає?

- А *Хвороба кленового сиропу
- В Альбінізм
- С Аміноацидурия
- Д Тирозиноз
- Е Гістидинемія

Характерним для хвороб серця та печінки є підвищення активності ЛДГ. Яке додаткове дослідження потрібно провести для уточнення локалізації патологічного процесу?

- А. *Визначення ізоферментів ЛДГ

- В. Визначення активності амілази
- С. Визначення активності лужної фосфатази
- Д. Визначення ізоферментів креатинкінази
- Е. Визначення активності амінотрансфераз

При окисленні вуглеводів, ліпідів, білків утворюється велика кількість енергії, основна частина якої синтезується у циклі трикарбонових кислот із ацетил КоА. Скільки молекул АТФ утворюється при окисленні одної молекули ацетил КоА.

- А *12
- В 24
- С 36
- Д 4
- Е 2

Хворий з обширним опіком скаржитья на загальну слабкість, блювоту. Залишковий азот становить 55 ммоль/л. Який тип азотемії у хворого?

- А *Продукційна
- В Ретенційна
- С Ретенційна ниркова
- Д Ретенційна позаниркова
- Е Продукційна відносна

Для лікування панкреатиту використовують трасилол і контрикал. На які біохімічні процеси впливають названі препарати?

- А *Пригнічують активність протеїназ
- В Підвищують активність протеїназ
- С Підвищують активність амілази
- Д Пригнічують активність амілази
- Е Підвищують активність пепсину

Для функції м'язів важливе значення має креатинфосфат, який утворюється з креатину і АТФ. Назвіть амінокислоти, які необхідні для синтезу креатину.

- А *Гліцин, аргінін, метіонін
- В Гліцин, пролін, цистеїн
- С Метіонін, лейцин, фенілаланін
- Д Аргінін, триптофан, лізин
- Е Валін, лейцин, ізолейцин

Який фермент необхідний для перетворення преколагену у колаген шляхом гідроксилювання залишків проліну до 4 – гідроксипроліну?

- А *Fe²⁺- аскорбатзалежна пролінгідроксилаза
- В Mn²⁺ - аскорбатзалежна пролінгідроксилаза
- С Mg²⁺ - аскорбатзалежна пролінгідроксилаза
- Д Cu²⁺ - аскорбатзалежна пролінгідроксилаза
- Е Ca²⁺ - аскорбатзалежна пролінгідроксилаза

При порушенні обміну якої амінокислоти може спостерігатися надмірне виділення із сечею гомогентизинової кислоти?

- А *Фенілаланіну
- В Триптофану
- С Метіоніну
- Д Лейцину
- Е Гістидину

При окисленні ацетил – КоА в циклі трикарбонових кислот приймають участь багато ферментів у складі яких є небілкові речовини. Назвіть небілкову речовину, що необхідна для перетворення

янтарної кислоти у фумарову?

- А *ФАД
- В НАД
- С ФМН
- Д ТПФ
- Е Коензим Q

Розчин крохмалю інкубували з панкреатином. Спостерігали відсутність синього забарвлення у пробі з йодом. Внаслідок дії якого ферменту це спостерігається?

- А *(- амілази
- В (- амілази
- С Хімотрипсину
- Д Трипсину
- Е Ліпази

Хворому із розірваним сухожиллям м'яза стопи лікар у комплексне лікування призначив аскорбінову кислоту. Механізм дії якої є гідроксилування залишків амінокислот і утворення зрілого колагену. Які амінокислоти вступають в реакцію гідроксилування ?

- А *Пролін, лізин
- В Фенілаланін, гліцин
- С Валін, лейцин
- Д Триптофан, треонін
- Е Гістидин, аргінін

Вітамін В1, який разом з їжею поступає в кишково – шлунковий тракт всмоктується в кров і у тканинах зазнає певних перетворень, завдяки яким може приймати участь у обмінних процесах. Назвіть у якій хімічній формі знаходиться вітамін В1 в тканинах організму ?

- А *Тіамініпірофосфат
- В Тіамін
- С Флавінаденіндинуклеотид
- Д Флавінмононуклеотид
- Е Нікотинамідаденіндинуклеотид

Із віком людини у хрящовій тканині знижується швидкість оновлення протеогліканів, що призводить до зменшення ступеня гідратації їх та втрати пружності в тканині. Активність яких ферментів лізосом при цьому підвищується ?

- А *Катепсини, глікозидази
- В Дезамінази, декарбоксилази
- С Ізомерази, дегідрогенази
- Д Протеази, ліпази
- Е Оксидоредуктази, фосфатази

Пацієнт звернувся до клініки зі скаргами на тремор і гіпокінезію. Біохімічний аналіз крові показав знижену кількість дофаміну. З якого метаболіта - попередника він утворюється ?

- А *Діоксифенілаланіну
- В Тирозину
- С Фенілаланіну
- Д Тираміну
- Е Фенілпірувату

Лікар з метою підтвердження діагнозу, направив хворого з ранньою стадією м'язової дистрофії у біохімічну лабораторію для проведення аналізу крові. Зростання активності якого ферменту може спостерігатися у даного пацієнта ?

- А *Креатинкінази
- В Аланінамінотрансферази
- С Колагенази

Д Гіалуронідази
Е Глутамінази

Відомо, що можливість спортсмена з бігу на короткі чи довгі дистанції визначає співвідношення червоних і білих м'язових волокон, з чим пов'язана різна швидкість розщеплення АТФ. Який компонент м'язів здійснює цей процес ?

А * Міозину
В Тропоніну
С Креатину
Д Актину
Е Карнозину

У вагітних жінок виникає потреба у підвищеній кількості холекальциферолу, один з метаболітів якого є потужним синергістом паратгормону, який стимулює процес кісткової резорбції і виходу кальцію та фосфатів у кров. Який це метаболіт ?

А * 1,25 – дигідроксихолекальциферол
В 1 – гідроксихолекальциферол
С Холекальциферол
Д Ергокальциферол
Е 25 – гідроксихолекальциферол

При отруєнні аміаком спостерігається різка слабкість, запаморочення, головна біль, блювання. Токсичність аміаку пов'язана зі здатністю порушувати функціонування циклу трикарбонних кислот в мітохондріях нейронів головного мозку внаслідок реакції відновного амінування такого метаболіту :

А * (- кетоглутарату
В Сукцинату
С Цитрату
Д Фумарату
Е Малату

При дитячій фатальній мітохондріальній міопатії основним клінічним симптомом є м'язова слабкість, що досягає ступеню плегії. Вміст якого ферменту при цьому зменшується в мітохондріях?

А * Оксидоредуктази
В Цитратсинтетази
С Аконітази
Д Фумарази
Е Тіокінази

Який тип реакцій використовується в лейкоцитах при фагоцитозі мікроорганізмів та сторонніх тіл?

А * Аеробнодегідрогеназний
В Оксидазний
С Анаеробнодегідрогеназний
Д Дегідрогеназнооксидазний
Е Монооксигеназний

Високі дози ультрафіолетового опромінення (УФО) відкритих ділянок тіла викликають опіки з послідовним некрозом опромінених ділянок шкіри. Який процес є пусковим механізмом шкідливої дії високих доз УФО?

А * Активація перекисного окислення ліпідів клітинних мембран
В Прискорення реакцій обміну білків
С Активація реакцій циклу трикарбонних кислот
Д Активація тканинного дихання
Е Активація мітохондріальних H^+ АТФаз.

Хворий Д. скаржиться на порушення функції печінки. Паралельно з іншими препаратами і дієтою лікар запропонував Д. вживати частіше сир. Яка сполука, що бере участь у нормалізації функції печінки, знаходиться у сирі?

- А *Метионін
- В Триптофан
- С Глутамат
- Д Аспартат
- Е Аланін

Під час обстеження хворого Т. виявлено токсичний гепатит, що виник на фоні вживання ліків. Активність яких ферментів сироватки крові Ви запропонуєте визначити, паралельно з іншими дослідженнями, щоб підтвердити цей діагноз?

- А. *Аланінамінотрансфераза
- В. Креатинфосфокіназа
- С. Піруватдегідрогеназа
- Д. Мальтаза
- Е. Малатдегідрогеназа

У хворого з ознаками важкої форми гемолітичної анемії при лабораторному аналізі гемоглобіну встановлено відсутність (-ланцюга в складі тетрамеру гемоглобіну. До якого типу гемоглобінозів належить таке захворювання?

- А. *Таласемія
- В. Гемоглобінопатія
- С. Фетгемоглобінопатія
- Д. Серповидно-клітинна анемія
- Е. Метгемоглобінемія

У чоловіка 50-ти років, який довгий час зловживав алкоголем і поскаржився на гострий біль у животі з ірадіацією у спину, лікар запідозрив гострий панкреатит. Збільшення активності якого ферменту в крові підтвердить цей діагноз?

- А *Амілази
- В Ліпази
- С Лактатдегідрогенази
- Д Креатинфосфокінази
- Е Трансамінази

Літню жінку госпіталізовано у стані втраченої свідомості. При об'єктивному дослідженні звертала на себе увагу різка дегідратація тканин, тиск крові – 95/60 мм. рт. ст., частота пульсу – 115 /хв., холодні кінцівки, шумне дихання. Біохімічні дослідження сироватки крові: натрій- 120 ммоль/л, калій – 6,2 ммоль/л, глюкоза- 20 ммоль/л. Який наступний тест необхідно провести для встановлення діагнозу?

- А *Тест на кетоніві тіла в сечі.
- В Тест на залишковий азот в крові.
- С Тест на уробілін в сечі
- Д Тест на загальний білок крові
- Е Визначити загальну формулу крові.

У чоловіка похилого віку скарги на погіршення зору внаслідок розвитку катаракти, інших розладів в самопочутті немає. В анамнезі- давня тиреоїдектомія. Дані лабораторного дослідження: гіпокальціємія (1,5 ммоль/л), гіперфосфатемія (2,53 ммоль/л), нормальна активність лужної фосфатази (76 МЕ/л). Ознаками якого захворювання є наведені дані?

- А *Гіпопаратиреоз
- В Гіперпаратиреоз
- С Гіпертиреоз
- Д Гіпотиреоз

Е Інтотсикація вітаміном Д.

Молодий чоловік 30 років звернувся до лікаря із скаргою на зниження ваги, загальну слабкість, апатію, розвиток імпотенції, інтенсивне сечовиділення, особливо вночі. Всі ці симптоми спостерігались на протязі 6 місяців. При обстеженні була виявлена легка анемія, тиск крові – 185/100 мм.рт.ст. В сечі виявлено білок, але відсутня глюкоза. В крові підвищено вміст сечовини, креатиніну, лужної фосфатази. Причиною такого стану може бути патологія:

- А *Нирок
- В Печінки
- С Підшлункової залози
- Д Шлунку
- Е Серця.

Жінка 40 років звернулась до лікаря із скаргами на швидке стомлювання і в'ялість, запаморочення при вставанні, що турбувало її близько 3-х місяців. При огляді звертала на себе увагу пігментація слизової оболонки порожнини рота, шкіри на суглобах пальців і старого рубця після апендектомії. При обстеженні виявлено: Р крові-90/50 мм.рт.ст., гіпонатріємія, гіперкаліємія, гіпоглікемія. Причиною такого стану може бути:

- А *Нестача кортикостероїдів
- В Гіперпродукція тироксину
- С Нестача інсуліну
- Д Гіперпродукція глюкагону
- Е Нестача естрогенів

У хворого з ознаками гемолітичної анемії при лабораторному аналізі гемоглобіну встановлено, що трьохвалентне залізо не відновлюється метгемоглобінредуктазою у двохвалентне залізо. До якого типу гемоглобінозів належить таке захворювання?

- А. *Метгемоглобінемія
- В. Фетгемоголобінопатія
- С. Серповидно-клітинна анемія
- Д. Таласемія
- Е. Залізо-дефіцитна анемія

Хворому з симптомами підвищеного згортання крові (тромбози, тромбофлебіт) парентерально ввели антикоагулянт- гепарин. Проте швидкість згортання крові не зменшилась. Дефіцит якого білкового фактору протизгортальної системи крові має місце у хворого?

- А. *Антитромбіну ІІІ
- В. (2-макроглобуліну
- С. (1-інгібітора протеїназ
- Д. Антитромбопластину
- Е. Антиконтвертину

Який з нижче перерахованих гормонів гіпофіза переважно стимулює скорочення матки?

- А *Окситоцин
- В Тиреотропний
- С Соматотропний
- Д Вазопресин
- Е Лактогенний

Органелами, що відносяться до “енергетичних станцій” клітки, є:

- А *Мітохондрії
- В Лізосоми
- С Плазматична мембрана
- Д Апарат Гольжі
- Е Рибосоми

Основний механізм дії глюкокортикоїдів полягає в наступному:

- А *Придушують запальну реакцію, пов'язану з гіперчутливістю
- В Взаємодіють з рецепторами на плазматичних мембранах клітин
- С Забезпечують розпад глікогену в печінці
- Д Виявляють більшу здатність утримувати натрій, ніж мінералкортикоїди
- Е Забезпечують механізм активації глюкози

Первинну структуру ланцюгів гемоглобіну порушено при:

- А. *Серпоподібноклітинній анемії
- В. Мікросфероцитарній анемії Мінковського-Шофара
- С. Глюкозо-6-фосфатдегідрогеназодефіцитній анемії
- Д. Альфа-таласемії
- Е. Бета-таласемії

Який клас ліпопротеїнів плазми крові відіграє провідну роль у патогенезі атеросклерозу?

- А *Ліпопротеїни низькою щільності
- В Хіломікрони
- С Ліпопротеїни дуже низької щільності
- Д Ліпопротеїни високої щільності
- Е Комплекс жирних кислот з альбумінами

З якими гормонами зв'язані основні прояви стресу?

- А *Глюкокортикоїдами
- В Половими гормонами
- С Гормонами щитовидної залози
- Д Інсуліном і глюкагоном
- Е Гормонами нейрогіпофіза

Зменшення активності ферментів циклу Кребса, що виникають внаслідок впливу алкоголю на організм, може викликати розвиток гіпоксії:

- А *Тканинної
- В Респіраторної
- С Гіпоксичної
- Д Циркуляторної
- Е Гемічної

Надмірний вміст у крові якого гормону може привести до розвитку гіпоглікемії?

- А *Інсуліну
- В Адреналіну
- С Соматотропіну
- Д Глюкокортикоїдів
- Е Глюкагону

Розвиток коми при цукровому діабеті може бути обумовлено:

- А *Нагромадженням в організмі кетонів
- В Збільшенням осмотичного тиску крові
- С Гіполіпемією, що виникає при уведенні інсуліну
- Д Надмірно високим рівнем гіперліпопротеїнемії
- Е Надмірно низьким рівнем ліпопротеїнів крові

У патогенезі серцевих набряків беруть участь наступні механізми:

- А *Посилене утворення альдостерону
- В Посилене утворення інсуліну
- С Посилене утворення глюкагону
- Д Посилене утворення соматотропіну
- Е Посилене утворення тироксину

Які зміни гуморальної регуляції можуть бути причиною підвищення артеріального тиску?

- А *Активация симпато-адреналовой системи
- В Активация утворення і виділення кортикостерону
- С Активация паратиреотропной системи
- Д Активация калікреїн-кинінової системи
- Е Активация утворення і виділення глюкагону

Основні причини розвитку підпечінкової жовтяниці це:

- А *Закупорка загального жовчовивідного протоку
- В Посилений гемоліз еритроцитів
- С Отруєння грибною отрутою
- Д Рак каудального відділу підшлункової залози
- Е Рак пілоричного відділу шлунка

Початок процесу тромбоутворення зв'язаний з:

- А. *Аглютинацією тромбоцитів
- В. Перетворенням фібриногену у фібрин
- С. Крайовим стоянням лейкоцитів
- Д. Гемолізом еритроцитів
- Е. Підвищенням СОЭ

Кращим діагностичним тестом для синдрому Кушинга є:

- А *Рівень АКТГ у плазмі
- В Рівень тиреотропіну у плазмі
- С Виділення 17-ОКС із сечею
- Д Рівень соматотропіну у плазмі
- Е Рівень тиреоїдних гормонів у плазмі

Який з наступних діагностичних тестів є найбільш надійним для діагностики хвороби Адісона?

- А *Проба із синтетичним АКТГ
- В Визначення вмісту в сечі 17 ОКС
- С Визначення вмісту в сечі кетонових тіл
- Д Тест толерантності до глюкози
- Е Рівень К та Na в плазмі крові

Порушення секреції якого гормону веде до розвитку гіпофізарного нанізму?

- А *Соматотропного гормону
- В Адренокортикотропного гормону
- С Тиреотропного гормону
- Д Лютеїнізуючого гормону
- Е Фолікулінстимулюючого гормону

Обтураційна жовтяниця характеризується:

- А. *Гіпербілірубінурією
- В. Гіперуробілірубінурією
- С. Збільшенням вмісту сироваткових альбумінів
- Д. Збільшенням вмісту сироваткових гамма-глобулінів
- Е. Підвищенням показників тимолової проби

Специфічним тільки для підшлункової залози ферментом є:

- А *Трипсин
- В Альфа-амілаза
- С Ліпаза
- Д Рибонуклеаза
- Е Бета-амілаза

При метаболізмі прогестерону основним метаболітом, що виявляється у сечі, є:

- А *Прегнандіол
- В Прегненолон
- С Дегідроепіандростерон
- Д 17-альфа-оксипрогестерон
- Е 17-гідроксипрегненолон

Який з естрагенів має найбільшу активність?

- А *Естрон
- В Естрадіол
- С Естріол
- Д 16-епіестріол
- Е 16-альфа-гідроксиестрон

Вкажіть, які з вітамінів входять до складу коферментів дегідрогеназ циклу трикарбонових кислот:

- А *Нікотинамід
- В Біотин
- С Піродоксин
- Д Альфа-токоферол
- Е Аскорбінова кислота

Укажіть, які з коферментів беруть участь у бета-окислюванні пальмітату:

- А *Нікотинамідаденіндинуклеотид
- В Піродоксальфосфат
- С Нікотинамідаденіндинуклеотидфосфат
- Д Флавінмононуклеотид
- Е Тіамінпірофосфат

При стоянні на повітрі сеча пацієнта набуває темного фарбування аж до чорного кольору. Визначіть сутність біохімічних порушень:

- А *Недостатність ферменту оксидази гомогентизинової кислоти
- В Недостатність ферменту тирозинази
- С Відсутність ферменту фенілаланінгідроксилази
- Д Відсутність ферменту тирозин амінотрансферази
- Е Вроджена відсутність ферментів пуринового обміну

Укажіть сутність біохімічних порушень, що мають місце при альбінізмі:

- А *Недостатність ферменту тирозинази
- В Порушення окиснення меланіну
- С Недостатність ферменту тирозин амінотрансферази
- Д Порушення пуринового обміну
- Е Порушення піримідинового обміну

Які механізми визначають в основному величину мембранного потенціалу нервової клітини?

- А *Активний транспорт Na^+ і K^+ через мембрану
- В Пасивний вхід Na^+ у клітку
- С Активний вхід Cl^- у клітку
- Д Пасивний вихід K^+ із клітки
- Е Пасивний вхід Mg^{2+} у клітку

Який медіатор бере участь у нервово-м'язовій передачі?

- А *Ацетилхолін
- В Гістамін
- С Адреналін

Д (-аміномасляна кислота)
Е Серотонін

У пацієнта виявлена хвороба Форбста. Відсутність якого з ферментів веде до розвитку цього захворювання?

- А *Аміло-1,6-глікозидази
- В Глікогенсинтетази
- С Аміло[1,4>1,6]-трансглікозидази
- Д Глюкозо-6-фосфатази
- Е Фосфофруктокінази

Як зміниться рівень цукру у крові при збудженні ЦНС?

- А *Підвищиться
- В Зменшиться
- С Не зміниться
- Д З'являться різноманітні моносахариди
- Е З'являться полісахариди

У пацієнта діагностована хвороба Гоше. Нестатком якого ферменту викликана ця патологія?

- А *Глікоцереброзидази
- В Лізосомальної ?-галактозидази
- С Сфінгомієлінази
- Д Гексозамінідази
- Е Глікозилтрансферази

У крові хворого відмічено збільшення ЛПДНЩ, холестерину, триацилгліцеролів. Вкажіть тип ліпопротеїнемії

- А *Гіпер-пре-?-ліпопротеїнемія
- В Гіпер-пре-?-ліпопротеїнемія і хіломікронемія
- С Гіпер-?-ліпопротеїнемія
- Д Дис-?-ліпопротеїнемія
- Е Гіперхіломікронемія

При метастазуванні раку передміхурової залози в інших тканинах і у сироватці підвищується активність кислої фосфатази. До якого класу відноситься цей фермент?

- А *Гідролази
- В Оксидоредуктази
- С Трансферази
- Д Ліази
- Е Синтетази

Велика група антибіотиків, що використовується в медицині інгібують синтез нуклеїнових кислот і білків. Яку реакцію із нижче перерахованих гальмує хлорамфенікол (левоміцитин).

- А *Пептидилтрансферазну реакцію процесу трансляції у прокаріотів
- В Ініціація транскрипції у прокаріотів
- С Зв'язування аміноацил-тРНК в А-
- Д Елонгація поліпептидного ланцюга у прокаріотів і еукаріотів
- Е Транскрипція у прокаріотів і еукаріотів

Одним із чинників розвитку подагри є надлишкове надходження в організм:

- А *Молібдену
- В Міді
- С Магнію
- Д Марганцю
- Е Селену

У хворого відзначено слабкість м'язів, остеопороз, атрофію шкіри, погане загоювання ран, посилене відкладання жиру у верхній частині тіла (на лиці, шиї). При аналізі крові виявлено збільшення натрію і хлору, і зменшення калію. Яка хвороба у даного пацієнта?

- А *Хвороба Іценко-Кушінга
- В Аддісонова хвороба
- С Хвороба Реклінгаузена
- Д Базедова хвороба
- Е Синдром Конна

При лабораторному обстеженні хворого в крові і сечі виявлено 80 мг/л кетонів, вміст глюкози в крові становить 3,5 мМ/л, холестерину 4,5 мМ/л. Що могло спричинити кетонемію у хворого?

- А *Тривала тяжка фізична праця
- В Цукровий діабет
- С Атеросклероз
- Д Захворювання печінки
- Е Захворювання нирок

У пацієнта, що зазнав радіаційного впливу в крові виявили підвищений вміст малонового діальдегіду, що свідчить про активацію перекисного окиснення ліпідів. Це може спричинити деструкцію біологічних мембран внаслідок:

- А *Деградації фосfolіпідів
- В Окиснення холестерину
- С Зміна структури транспортних білків
- Д Руйнування вуглеводних компонентів
- Е Активації Na⁺, K⁺-АТФази

При обстеженні хворого з ознаками атеросклерозу в крові виявлено значне зниження ЛПВГ, підвищення ЛПНГ, концентрація холестерину 11 мМ/л. Зниження активності якого ферменту є найбільш вірогідною причиною таких змін?

- А *Лецитинхолестеринацилтрансферази
- В Ліпопротеїніліпази крові
- С Тканинних ліпаз
- Д Панкреатичних фосfolіпаз
- Е Холестеролестерази

При лабораторному обстеженні крові хворого, взятої натще, виявлено, що сироватка має білуватий колір, вміст загальних ліпідів 20 г/л, холестерину 9 мМ/л. Після центрифугування сироватки на поверхні утворюється біла плівка, що дозволяє припустити збільшення в крові хіломікронів. Зниження активності якого ферменту може спричинити таке явище?

- А *Ліпопротеїніліпази крові
- В Ліпази підшлункової залози
- С Панкреатичних фосfolіпаз
- Д Лецитинхолестеринацилтрансферази
- Е Ліпази жирової тканини

У хворого 35 років є ознаки емфіземи легень. Зниження вмісту якої глобулінової фракції плазми крові буде найбільш значущим для підтвердження діагнозу?:

- А *(1-антитрипсину
- В Церулоплазмину
- С Трансферину
- Д Гаптоглобіну
- Е Фібронектину

У пацієнта з тривалою гіперхіломікронемією найбільш ймовірним є спадкове порушення синтезу фермента:

- А *Ліпопротеїнліпази
- В Апопротеїну А
- С Апопротеїну В
- Д Фосфоліпази
- Е Холестеринестерази

У пацієнта з тривалою гіперхіломікронемією найбільш ймовірним є спадкове порушення синтезу:

- А *Ліпопротеїнліпази, апопротеїну С2
- В Апопротеїну А
- С Апопротеїну В
- Д Фосфоліпази
- Е Холестеринестерази

Токсин правця викликає тонічне напруження скелетних м'язів і судин тому, що пригнічує секрецію із нервових закінчень нейромедіатора:

- А *Гліцину
- В ГАМК
- С Норадреналіну
- Д Ацетилхоліну
- Е Глутамату

Людина споживає їжу багату вуглеводами. Активність якого ферменту гепатоцитів індукується за цих умов у найбільшій мірі?:

- А *Глюкокінази
- В Фосфофруктокінази
- С Глюкозо-6-фосфатази
- Д Альдолази
- Е Енолази

У лікарню поступив хворий з болями в горлі, високою температурою та сиплим голосом. Поставлено діагноз дифтерії. Який процес порушує в організмі дифтерійний токсин?

- А *Реплікації
- В Транскрипції
- С Ініціації трансляції
- Д Елонгації трансляції
- Е Термінації трансляції

В біліпідному шарі мембран білкова молекула фіксується за допомогою зв'язків:

- А *Електростатичних і гідрофобних
- В Пептидних та дисульфідних
- С Гідрофобних та іонних
- Д Іонних та водневих
- Е Водневих та дисульфідних

У дитячому віці зустрічаються порушення, зв'язані з недостатністю ферментів, що розщеплюють сфінголіпіди. Основними симптомами сфінголіпідозів можуть бути:

- А *Розумова відсталість
- В Блювота
- С Набряки
- Д Жовтяниця
- Е Ціаноз

Внаслідок тривалого вживання жирної їжі в хворого розвинулась аліментарна гіперліпемія, яка головним чином може бути наслідком підвищення вмісту:

- А *Тригліцеридів

- В Фосфоліпідів
- С Холестерину
- Д Гліколіпідів
- Е Хіломікронів

До накопичення в лізосомах фрагментів глікопротеїнів призводить порушення або відсутність ферментів:

- А *(-фукозидази та (-манозидази
- В (-амілази та глюкозо-6-фосфатази
- С Піруваткінази та гліцеролфосфатази
- Д Цитратсинтетази та сукцинатдегідрогенази
- Е Креатинфосфокінази та альдолази

Компонентами, необхідними для синтезу гіпурової кислоти в печінці є:

- А *Бензойна кислота і гліцин
- В Щавелевооцтова кислота і тирозин
- С Глютамінова кислота і триптофан
- Д Аспарагінова кислота і валін
- Е Аргінін та фенілаланін

Хворий звернувся до лікаря зі скаргами на погане самопочуття після прийому жирної їжі, часті проноси, схуднення. Причинами цих явищ можуть бути наступні, крім:

- А *Гастриту
- В Панкреатиту
- С Ентероколіту
- Д Гепатиту
- Е Жовчекам'яної хвороби

Антиатерогенними факторами в організмі людини є:

- А *(-ліпопротеїни (ЛПВГ)
- В Хіломікрони
- С (-ліпопротеїни (ЛПНГ)
- Д Жовчні кислоти
- Е Ліпопротеїни дуже низької густини

Холестерин виконує в організмі наступні функції, крім:

- А *Є джерелом енергії
- В Входить до складу клітинних мембран
- С Субстрат для синтезу жовчних кислот
- Д Субстрат для синтезу холекальциферолу
- Е Субстрат для синтезу стероїдних гормонів

У хворого на цукровий діабет спостерігається гіперглікемічна кома внаслідок довготривалого підвищення вмісту глюкози в крові. Який найбільш ймовірний механізм розвитку такого стану:

- А *Кетонемія. Зміна рН крові і, як наслідок, зниження спорідненості Нв до O₂.
- В Підвищений гепато-енцефалічний бар'єр до глюкози
- С Кома внаслідок високого вмісту глюкози в нейронах мозку
- Д Зниження нейроциркуляції.
- Е Ацидоз. Метгемоглобінемія внаслідок зміни валентності Fe під впливом високої концентрації глюкози і утворення стійкої сполуки Нв із O₂.

За умов тривалого голодування додатковим джерелом енергії для мозку служить окиснення:

- А *Ацетоацетату та (-оксибутирату
- В Гліцерину
- С Жирних кислот
- Д Амінокислот

Е Азотових основ

Низький рівень якого з нижчеперерахованих метаболітів зумовлює гальмування циклу Кребса і посилення кетогенезу в гепатоцитах за умов обмеженої утилізації вуглеводів.

- А *Оксалоацетату
- В Ацетил-КоА
- С АТФ
- Д Жирних кислот
- Е АДФ

Спадкове захворювання - фавізм супроводжується підвищеною схильністю еритроцитів хворих до гемолізу, особливо в разі прийому таких лікарських засобів, як аспірин, примахін, або при споживанні бобів *Vicia faba*. З недостатністю якого ферменту це пов'язано?

- А Глюкозо-6-ф-дегідрогеназа
- В Гексокіназа
- С Лактатдегідрогеназа
- Д Транскетолаза
- Е Глюкозо-6-фосфатаза

Реакції утворення АТФ в анаеробному гліколізі є реакціями:

- А Субстратного фосфорилування
- В Вільного окиснення
- С Окисного фосфорилування
- Д Фотосинтетичного фосфорилування
- Е Хемосинтетичного фосфорилування

Основна біологічна роль анаеробного гліколізу полягає в:

- А Утворенні багатих енергією зв'язків фосфорних сполук
- В Генерації протонів для дихального ланцюга мітохондрій
- С Окисненні глюкози до кінцевих продуктів
- Д Утворенні субстратів для функціонування циклу Кребса
- Е Утворенні лактату

У клініку госпіталізовано хворого, який скаржиться на біль в за грудинній ділянці, яка не знімається нітроглицерином, слабкість, підвищену пітливість. У нього відмічено ціаноз губ, блідість шкіри, брадікардія. З моменту початку ангинозного приступу пройшло 4 години. Визначення активності якого ферменту дозволить поставити діагноз – інфаркт міокарда ?

- А. Креатинкінази (МВ)
- В. ЛДГ1
- С. ЛДГ5
- Д. АсАТ
- Е. АлАТ

Чоловіку, 55 років, був поставлений діагноз карцинома кишечника. Для більшої частини карцином характерна підвищена продукція і секреція серотоніну. До дефіциту якого вітаміну в організмі хворого призведе стимуляція синтезу вказаного аміну?

- А *РР
- В В12
- С С
- Д А
- А Е

Дитина, 3 роки, потрапила до лікарні з симптомами характерними для емфіземи легенів. Після лабораторного обстеження була з'ясована причина розвитку хвороби - спадковий дефіцит одного з білків крові, а саме:

- А. * α 1-антитрипсину

- В. Церулоплазміну
- С. Трансферину
- Д. Гаптоглобіну
- Е. альфа2-макроглобуліну

Біг на марафонські дистанції супроводжується зміною гормонального статусу організму спортсмена, а саме: зниження концентрації інсуліну і підвищення секреції контррегулярних гормонів. До зниження активності якого ферменту можуть призвести такі гормональні зміни?

- А * Фосфодіестерази
- В Аденілатциклази
- С Гексокінази
- Д Піруваткінази
- Е Протеїнкінази

Дитину 10 років було госпіталізовано з ознаками гепатиту. При проведенні лабораторних досліджень виявлено аміноацидурию, яка викликана дегенеративними змінами епітелію ниркових каналців. Екскреція міді з сечею підвищена в декілька разів. Зниження концентрації якого білка в сироватці крові слід очікувати у цього хворого?

- А. Церулоплазмін
- В. Гаптоглобін
- С. Трансферин
- Д. (1- анти трипсин
- Е. (2- макроглобулін

В експерименті тваринам вводили в легені витяжку рослинних протеолітичних ферментів, що привело до розвитку у них емфіземи легенів. Недостатністю якого ігібітора протеїназ викликане це захворювання?

- А (1- анти трипсин
- В (2- макроглобулін
- С (1- антихімотрипсин
- Д АтитромбінІІІ
- Е Катепсин D

У хворого з цирозом печінки відмічена схильність до тромбозів. У крові виявлено значне підвищення фракції (-глобулінів та ШОЕ, осадкові проби неоднозначні. При зберіганні сироватки при температурі 40С в ній з'явився желеподібний осад. З появою яких білків пов'язана зміна фізико-хімічних властивостей крові?

- А. Кріоглобулінів
- В. С-реактивного білку
- С. Білків Бенс-Джонса
- Д. (2-мікроглобуліну
- Е. (-фетопротеїну

Мати з дитиною 3 років звернулася до лікаря. У дитини спостерігаються тривалі головні болі, особливо після прийому білкової їжі, в іншому вона почуває себе здоровою. При обстеженні хворої було виявлено гіперамоніємію, зниження кількості сечовини і значне підвищення концентрації аргініну в сечі. З порушенням якого процесу в організмі пов'язаний такий стан дитини?

- А Утворення сечовини з аміаку
- В Трансамінування амінокислот в печінці
- С Утворення солей амонію в нирках
- Д Утворення глютаміну в печінці
- Е Дезамінування амінокислот в печінці

У молодого пацієнта, який знаходиться на обліку з приводу інсулінзалежного цукрового діабету, при обстеженні визначено концентрацію глюкози в крові – 8 ммоль/л. Пацієнт запевняє лікаря в

тому, що він ретельно виконує всі призначення по контролю гіперглікемії. Лабораторне визначення якого показника в крові дозволить перевірити точність даних хворого?

- А Глікозильованого гемоглобіну
- В Метгемоглобіну
- С Фетального гемоглобіну
- Д Кетонових тіл в крові
- Е Глюкози в сечі

Пацієнтка 24 років звернулася до лікаря зі скаргами на підвищену збудливість, вологість шкіри, зниження маси тіла при незмінному апетиті. При огляді виявлено: пульс – 92 уд/хв., дещо збільшена щитовидна залоза. Які зміни в концентрації гормонів в крові слід очікувати?

- А Концентрація ТТГ знизиться
- В Концентрація ТТГ підвищиться
- С Концентрація ТТГ не зміниться
- Д Концентрація Т4 знизиться
- Е Концентрація Т4 не зміниться

У хворого А. протягом двох років спостерігаються: задишка, приступоподібні головні болі з блюванням, блідістю шкірних покривів, серцебиттям, високим кров'яним тиском. Визначення яких метаболітів в сечі підтвердить діагноз – феохромоцитома?

- А Ванілілмигдальної кислоти
- В Глюкокортикоїдів
- С Альдостерону
- Д 17-кетостероїдів
- Е Стеркобіліну

Хворий 50 років – робітник типографії, скаржиться на тупі болі у правому підребер'ї, пігментацію рук, рубці. Печінка збільшена на 10 см. У сечі періодично з'являється червоний пігмент. По результатам досліджень встановлено діагноз – хронічний гепатит, порфіринурія. Який метаболіт порфіринового обміну буде переважати в сечі хворого ?

- А Копропорфірин Ш
- В Уропорфірин Ш
- С Порфобіліноген
- Д (- АЛК
- Е Уропорфірин І

Пацієнт госпіталізований у лікарню з діагнозом – синдром тривалого роздавлювання. Кінцівка при огляді – набрякла, “дерев'яна”. Анурія. При взятті катетером – сеча червоного кольору. Присутність якої речовини впливає на колір сечі?

- А. Міоглобін
- В. Гемоглобін
- С. (- АЛК
- Д. Копропорфірин Ш
- Е. Порфобіліноген

Літня пацієнтка звернулася до лікаря зі скаргами на труднощі під час ходьби, парестезії та онімінням в ногах. Фізикальні данні відповідали периферійній нейропатії. В розмові з хворою було встановлено, що вона не отримує повноцінного харчування. Перед тим, як призначити жінці вітаміни, лікар взяв кров на аналіз для визначення активності транскетолази. Недостатність якого вітаміну в організмі може виявити цей тест?

- А В1
- В В2
- С В3
- Д В5
- Е В6

Клінічна симптоматика тяжкої хвороби міастенії (myasthenia gravis) пов'язана зі зниженням кількості постсинаптичних функціональних рецепторів. Біохімічною основою лікувального ефекту контрольованих концентрацій токсичної речовини діізопропілфторфосфату (ДФФ) при вказаній патології є незворотне інгібування одного з ферментів. Цим ферментом є:

- А *Ацетилхолінестераза
- В Моноамінооксидаза
- С Катехол-О-метилтрансфераза
- Д Гаммаглутамілтранспептидаза
- Е Глутаматдегідрогеназа

Чоловік, 55 років, госпіталізований з приводу сечокам'яної хвороби. Після ретельного обстеження і хімічного дослідження екскреції оксалату з сечею лікар рекомендував дієту, яка не провокує оксалатурию. Однією з рекомендацій було наступне: не вживати мегадози вітаміну, одним з кінцевих продуктів якого є щавелева кислота. Який це вітамін?

- А *Аскорбінова кислота
- В Нікотинова кислота
- С Рібофлавін
- Д Фолієва кислота
- Е Тіамін

Дитини, 1 рік, потрапила в клініку після грипу з симптомами кетоацидозу і гіперамоніємії. Результати лабораторного обстеження показали наявність анемії і лейкопенії. Екскреція з сечею метилмалонової кислоти була підвищена в 50 разів. Терапевтична дія якого вітаміну може бути ефективною в цьому випадку?

- А *В12
- В РР
- С В6
- Д С
- Е А

Дитина, 2 роки, поступила в лікарню з симптомами затримки розвитку, підвищеною збудливістю, вимушеною агресивністю. Був поставлений діагноз - хвороба Леша-Ніхана. Внаслідок дефекту якого ферменту розвивається ця патологія?

- А *Гіпоксантинфосфорібозилтрансфераза
- В Гама-глутамілтранспептидаза
- С Орнітинкарбамоїлтрансфераза
- Д Глюкозо-6-фосфатдегідрогеназа
- Е Фруктозо-1-фосфатальдолази

Чоловік, 40 років, звернувся до лікаря зі скаргами і симптомами, які характерні для синдрому Іценко-Кушинга. Який процес в організмі хворого буде підсилений?

- А *Глюконеогенез в печинці
- В Глікогенез в м'язах
- С Ліпогенез в жировій тканині
- Д Протеосинтез в лімфоїдній тканині
- Е Гліколіз в міокарді

Жінка, 50 років, звернулась до лікарні зі скаргами на слабкість, швидку стомленість, біль в м'язах ніг, ступнях, спрагу та поліурію. За 3 місяці втрата маси тіла склала 7 кг. Після обстеження встановлений діагноз гіперпаратиреоз. Активність якого ферменту була підвищена при аналізі крові?

- А *Лужної фосфатази
- В Креатинфосфокінази
- С Гіалуронідази
- Д Сорбітолдегідрогенази
- Е Холінестерази

У жителів холодних кліматичних поясів при обмеженому вживанні фруктів та овочів, спостерігається сезонне (кінець зими - початок весни) зниження резистентності капілярів. Встановлено, що на відміну від чистої аскорбінової кислоти кожура лимонів і угорський червоний перець лікує геморагічну пурпуру у людей. Яка сполука знаходиться в цих продуктах і підсилює дію аскорбінової кислоти?

- А *Рутин
- В Таурин
- С Біотин
- Д Авідин
- Е Тіамін

Робітник лакофарбувального виробництва потрапив в клініку з симптомами отруєння аніліновими барвниками. Підвищення концентрації якої сполуки буде спостерігатися в крові?

- А *Метгемоглобіну
- В Індікану
- С Гіпурової кислоти
- Д Білірубину
- Е Порфобіліногену

Хвора, 20 років, звернулась в клініку зі скаргами на сильну втомлюваність, тремор рук, задишку, втрату маси тіла. Був встановлений діагноз - тиреотоксикоз. Активність якого метаболічного процесу буде підвищена в організмі жінки?

- А *Всмоктування глюкози в ШКТ
- В Синтез протеїнів в м'язах
- С Катаболізм гему
- Д Екскреція 17-кетостероїдів
- Е Синтез пуринових нуклеотидів

Жінка, 40 років, на протязі півроку страждає ядухою, приступоподібним головним болем, що супроводжується серцебиттям, високим кров'яним тиском. За цей час втрата маси тіла склала 10 кг. Після дослідження встановлений діагноз - феохромоцитома. Підвищення концентрації якої речовини буде спостерігатися в крові пацієнтки?

- А *Жирних кислот
- В Лактату
- С Аміаку
- Д Холестеролу
- Е Білірубину

Хворий, 55 років, госпіталізований в інфекційне відділення з діагнозом вірусний гепатит. Підвищення активності якого органоспецифічного ферменту печінки буде спостерігатися в сироватці крові пацієнта?

- А *Сорбітолдегідрогенази
- В Кислої фосфатази
- С Лактатдегідрогенази
- Д Холінестерази
- Е Креатинкінази

Дієтолог з метою зниження ваги рекомендував пацієнтці збільшити в харчовому раціоні кількість овочів і фруктів та зменшити вживання висококалорійних продуктів. Відомо, що ягоди, фрукти та овочі містять значну кількість бензойної кислоти. Екскреція якої парної сполуки буде підвищена у жінки?

- А * Гіпурової кислоти
- В Індикана
- С Сечової кислоти
- Д Таурохолієвої кислоти

Е Білірубін

В якості транспортної форми АК для синтезу білка на рибосомах виступає:

- А *aa тРНК
- В Аміноацеладенілат
- С S-аденозилметіонін
- Д Фосфоаденозінфосфосульфат (ФАФС)
- Е Амфноациладенфлат

Фрагменти Оказакі синтезуються

- А * ДНК-полімеразою
- В Праймазою
- С Гіразою
- Д Ревертазою
- Е Хеліказою

Механізм антивірусної та протипухлинної дії інтерферонів пов'язаний із впливом на процес:

- А *Ініціації синтезу білків
- В Елонгації синтезу білків
- С Термінації синтезу білків
- Д Синтезу ДНК
- Е Синтезу РНК

У дитини 6 років діагностована первинна оксалатна нефропатія. Добове виведення оксалатів в 100 разів вище норми. З порушення обміну якої амінокислоти це пов'язане?

- А * гліцину
- В цистеїну
- С лейцину
- Д лізину.
- Е серину

У дитини, яка народилася недоношеною, у перші дні спостерігається гіпоглікемія через

- А *Дефіцит ферментів глюконеогенезу
- В Порушення синтезу глікогену.
- С Порушення гліколізу.
- Д Гіперінсулінемію
- Е Роз'єднання тканинного дихання та окислювального фосфорилування

Дефіцит якого ферменту супроводжується гіперурикемією з тяжкими нервово-психічними порушеннями (прагнення пошкодити власне тіло, агресивність, судоми, розумова відсталість).

- А *Гіпоксантин-гуанін-фосфорибозилтрансферази
- В Аденозиндезамінази
- С Ксантиноксидази
- Д 5'-нуклеотидази
- Е Дигідрофолатредуктази

Здатність зубів протистояти дії кислот залежить від співвідношення Са/Р у емалі, яке повинно бути рівне:

- А *1,67
- В 1,1
- С 0,9
- Д 0,8
- Е 0,5

Локалізована в цитоплазмі карбомоїлфосфатсинтетаза II каталізує реакцію утворення карбомоїлфосфату не з вільного аміаку, а з глютаміну. Цей фермент постачає карбомоїлфосфат

для синтезу:

- А *піримідинів
- В пуринів
- С сечовини
- Д ліпідів
- Е амінокислот

В організмі людини за добу розпадається до 70 г білків. При цьому в результаті реакції дезамінування, трансамінування, окиснення біогенних амінів утворюється велика кількість аміаку. У вигляді якої сполуки аміак виводиться з організму?

- А *Сечовина
- В Сечова кислота
- С Глутамінова кислота
- Д Уробілін
- Е Тваринний індикан

Який механізм переважає при гемолітичній жовтяниці?

- А. *Порушення процесу кон'югації білірубіну
- В. Порушення захоплення білірубіну гепатоцитом
- С. Порушення екскреції білірубіну печінкою
- Д. Порушення виділення через жовчовивідні шляхи
- Е. Порушення утворення уробілінових тіл

В сечі хворої 35 років, яка звернулася до лікаря із скаргами на болі в ділянці живота, що мають характер колік, проноси, виявлено порфобіліноген та дельта-амінолевуленову кислоту. Ці ознаки є проявом порушення:

- А. *Синтезу гему
- В. Синтезу уробіліну
- С. Синтезу білірубіну
- Д. Синтезу жовчних кислот
- Е. Розпаду гему

Жінці, 45 років, для підтвердження діагнозу лікар призначив тест на толерантність до глюкози. Після проведення навантаження глюкозою отримані наступні результати: до навантаження концентрація глюкози в крові - 3,4 ммоль/л, через 1 годину - 4 ммоль/л, через 3 години - 2,3 ммоль/л. Для якої патології характерні вказані результати дослідження?

- А*Інсуломи
- В Гіпертиреозу
- С Нецукрового діабету
- Д Феохромоцитоми
- Е Хвороби Кушинга

Чоловік 30 років скаржиться на часті приступи стенокардії, ксантоми на шкірі. Лабораторні дослідження крові показали високий вміст холестеролу при нормальній кількості триацилгліцеролів. Сироватка крові завжди прозора. Який тип гіперліпопротеїнемії у хворого?

- А ІІа тип
- В ІІб тип
- С ІІІ тип
- Д ІV тип
- Е V тип

Жінка, 45 років, звернулася в лікарню зі скаргами на швидку втомленість, зниження працездатності, порушення нічного сну, нарвозність. При ретельному обстеженні встановлений діагноз - гіпотеріоз. Які зміни біохімічних показників крові були виявлені після проведення аналізів?

- А * Гіперхолістеринемія

- В Гіперамоніємія
- С Кетонемія
- Д Гіполіпідемія
- Е Гіпербілірубінемія

Чоловік, 25 років, звернувся до лікаря зі скаргами на сонливість і слабкість, які посилюються після фізичного навантаження. При обстеженні виявлені гіпоглікемія, лактоацидоз і кетонурія, які розвиваються внаслідок спадкового дефіциту фруктозо-1,6-дифосфатази. Призначення глюкокортикоїдів значно покращило стан хворого. Порушення якого метаболічного процесу спостерігається в організмі пацієнта?

- А * Глюконеогенезу
- В Гліколізу
- С Глікогенолізу
- Д Пентозофосфатного шляху
- Е Глікогенезу

Дитина, 5 років, страждає від епізодичного болю в животі. На шкірі - ксантомні бляшки. При обстеженні виявлена гепатоспленомгалія. Сироватка крові каламутна надще. Вміст холестеролу - 4,3 ммоль/л, загальних ліпідів - 18 г/л. Для уточнення діагнозу призначений електрофорез ліпопротеїнів крові. Підвищення концентрації яких ліпопротеїнів крові слід очікувати після проведення електрофорезу?

- А * Хіломікронів
- В ЛПОНШ
- С ЛПНШ
- Д ЛППШ
- Е ЛПВШ

Для отримання енергії АТФ скелетні м'язи і міокард використовують як субстрат окиснення різних речовин. Які з цих речовин утилізуються у міокарді, але не використовуються скелетними м'язами?

- А * Молочна кислота
- В Глікоген
- С Глюкоза
- Д Жирні кислоти
- Е Кетонові тіла

Хворий 56 років скаржиться на загальну слабкість, нудоту, поганий апетит. Відмічається жовтушна шкіра, гіпербілірубінемія (прямий білірубін), сеча світла, піниста, кал ахолічний. Для якого стану найбільш характерні ці зміни?

- А * Обтураційна жовтяниця
- В Паренхіматозна жовтяниця
- С Гемолітична жовтяниця
- Д Хвороба Жильбера
- Е Синдром Дибіла-Джонсона

В клінічній практиці знайшли широке застосування антибіотики, що є інгібіторами синтезу нуклеїнових кислот і білка. Яку реакцію чи процес із нижчеперерахованих гальмує тетрациклін?

- А * Зв'язування аміноацил т-РНК в А-центрі рибосоми прокаріотів.
- В Ініціацію транскрипції у прокаріотів
- С Ініціацію трансляції у прокаріотів
- Д Елонгацію поліпептидного ланцюга у прокаріотів і еукаріотів
- Е Пептидилтрансферазну реакцію процесу трансляції у прокаріотів

У пацієнта після одночасного прийому меду і м'яса виникли явища метеоризму, пронос, болі в животі. Це трапилось в результаті неповноцінного засвоєння глюкози і амінокислот через

конкуренцію за транспортну систему мембран еритроцитів:

- А * K^+ , Na^+ -АТФазу
- В Жовчні кислоти
- С Карнітин
- Д Ca^{2+} , Mg^{2+} -АТФазу
- Е Діоксиацетонфосфат

У хворого внаслідок ішемії ділянки серцевого м'язу з'явилися ознаки її некрозу. Це стало наслідком ряду порушень у міокарді, крім:

- А * Нагромадження кетонових тіл
- В Порушення окисного фосфорилування, зниження АТФ і креатинфосфату.
- С Підвищення інтенсивності анаеробного обміну
- Д Внутрішньоклітинного ацидозу
- Е Порушення мембранної проникності

Хворому емфіземою легень призначили інтенсивне лікування киснем, що, ймовірно, викличе збільшення активності в організмі кисневих радикалів і активацію ПОЛ. До яких наслідків це може призвести?

- А * Руйнування фосфоліпідів мембран
- В Порушення структури білкових компонентів мембран
- С Окислення холестерину
- Д Збільшення щільності мембран
- Е Зменшення транспортних білків у мембранах

При обстеженні хворої дитини виявлені явища ксантоматозу, збільшення печінки, ретинальна ліпемія, болі в ділянці живота, гіперхіломікронемія. Порушення активності якого фермента ймовірно призвело до даної патології?

- А * Ліпопротеїніліпази
- В Лецитинхолестерол-ацилтрансферази
- С Тканинної тригліцеролліпази
- Д Фосфоліпази
- Е Тканинної дигліцеролліпази

До раціону їжі, яку споживає людина повинен входити кальцій, необхідний для ініціювання скорочення скелетних м'язів шляхом зв'язування його з:

- А * АТФ-азним центром міозину
- В Молекулами глобулярного актину
- С Однією із субодиниць тропоніну
- Д Тропоміозином
- Е Кальмодуліном

У хворого 30 років із скаргами на болі в ділянці живота, що мають характер коліки, та неврологічні розлади, збільшена екскреція із сечею 5-амінолевулінату та порфобіліногену, що є результатом порушення синтезу:

- А. * Гему
- В. Білірубину
- С. Білівердину
- Д. Уробіліногену
- Е. Стеркобіліногену

В організмі семирічної дівчинки виявлена недостатня кількість міді. Зростає вірогідність розриву еластичних волокон, в яких відсутній десмозин та ізодесмозин. Це зумовлюється зниженням активності мідьвмісного ферменту:

- А * Лізілоксидази
- В Пролінгідроксилази
- С Цитохромоксидази

Д Еластази
Е Пептидази

Який з перерахованих процесів, пов'язаний з трансформацією світлових променів у зорове збудження в першу чергу порушується при дефіциті вітаміну А?:

- А * Родопсин \rightarrow транс-ретиналь+опсин
- В Транс-ретинол \rightarrow 11 цис-ретинол
- С Транс-ретиналь \rightarrow 11 цис-ретиналь
- Д 11 цис-ретиналь \rightarrow родопсин
- Е Транс-ретинол \rightarrow 11 цис-ретинол

Видалення з ланцюга ДНК зміненої азотової основи досягається узгодженою дією всіх наступних ферментів за виключенням:

- А * РНК-залежну ДНК-полімеразу
- В ДНК-полімерази
- С ДНК-глікозидази
- Д Ендонуклеази
- Е ДНК-лігази

В лікарню поступив хворий з ознаками гострого отруєння. В крові виявлено високий вміст метгемоглобіну. Яка з нижчеперахованих сполук призвела до цього:

- А * Нітрати
- В Солі свинцю
- С Алкалоїди
- Д Тетрахлорметан
- Е Радіонукліди

У людини, яка довгий час перебувала на радіаційно-забрудненій території, розвинулась променева хвороба. Першопричиною виникнення хвороби є:

- А * Радіоліз води і утворення АФК
- В Активація процесів ПОЛ
- С Активація процесів переокислення білків
- Д Зниження активності ферментів антиоксидного захисту
- Е Зміни в стані імунної системи

При електронномікроскопічному дослідженні клітини виявлено наявність в цитоплазмі дрібних мембранних органел сферичної форми, діаметром приблизно 500 нм. Органели містять гранули, які при біохімічному дослідженні виявилися скупченням ферментів, що здатні розщеплювати складні макромолекули у присутності молекул води і за умов наявності кислого середовища. Які органели виявлено при електронномікроскопічному дослідженні?

- А * Лізосоми
- В Мітохондрії
- С Пероксисоми
- Д Рибосоми
- Е Комплекс Гольджі

Відомо, що адреналін активує ліполіз, а простагландин Е1 його пригнічує. Обидва гормони зв'язуються із специфічними рецепторами на поверхні адипоцитів і діють через аденілатциклазу. Ефект дії обох гормонів залежить від внутрішньоклітинного фосфорилування білків. Які специфічні ланки в послідовному ланцюговому механізмі дії даних гормонів визначають їх різний кінцевий ефект?

- А * Білки-трансдуктори Gs і Gi.
- В Аденілатциклаза, специфічна для кожного гормону
- С ЦАМФ, специфічний для кожного гормону
- Д Протеїнкіназа, специфічна для кожного гормону
- Е Фосфорилаза, специфічна для кожного гормону

У хворого має місце гіпертонічна гіпергідратація: спостерігається виражена спрага, підвищення артеріального і центрального венозного тиску, об'єму циркулюючої крові, серцева недостатність. При біохімічному аналізі крові виявлено, що вміст натрію в плазмі крові становить 170 ммоль/л, гематокрит – 0,35. Яка можлива причина такого стану?

- А * Гіперальдостеронізм
- В Гіпоальдостеронізм
- С Гіпопротеїнемія
- Д Введення гіпотонічних розчинів
- Е Серцево-судинні захворювання

У хворого з цукровим діабетом спостерігається спрага, знижений тургор шкіри, погане наповнення вен, сухість слизових оболонок, зниження об'єму циркулюючої крові і артеріального тиску. Концентрація натрію в плазмі крові становить 155 ммоль/л, гематокрит 0,6. Який вид порушення водно-електролітного балансу має місце в цьому випадку?

- А * Гіпертонічна дегідратація
- В Ізотонічна дегідратація
- С Гіпотонічна дегідратація
- Д Гіпотонічна гіпергідратація
- Е Ізотонічна гіпергідратація

Хворий Ф., 62 роки, скаржиться на періодичні за грудинні болі давлячого характеру з іррадіацією в ліве плече. Відомо, що він переважно споживає яйця, сало, вершкове масло, молоко, м'ясо. В крові виявлено холестерин 12,1 мМ/л, загальні ліпіди 7,4 г/л, збільшення фракції ліпопротеїнів низької густини. Активність АЛАТ, АсАТ та креатинфосфокінази в нормі. У пацієнта ймовірно:

- А * Гіперхолестеринемія, ускладнена атеросклерозом коронарних судин
- В Вроджена гіперхолестеринемія
- С Інфаркт міокарду
- Д Виразкова хвороба шлунку
- Е Нейроциркуляторна дистонія по кардіальному типу

Хворий Ф., 44 роки, відмічає болі ниючого характеру в правому підребер'ї після незначного фізичного навантаження іноді в спокої, періодичну нудоту, зниження апетиту, появу набряків на ногах та тулубі. При біохімічному дослідженні крові: загальний білірубін 88,4 мкМ/л, непрямий 58 мкМ/л, прямий 30,4 мкМ/л, АЛАТ – 22,4 мкмоль/год/мл, АсАТ-14,7 мкмоль/год/мл, загальний білок 35 г/л, альбуміни 15 г/л, глобуліни 20 г/л, К-2,2 мМ/л, Na-1-8мМ/л. У хворого ймовірно:

- А * Цироз печінки
- В Печінкова жовтяниця
- С Обтураційна жовтяниця
- Д Хронічний панкреатит
- Е Хронічний холецистит

У немовляти виявлено гіпоглікемію, яка ймовірно, може бути зумовлена

- А * Шоковим станом новонароджених
- В Цукровим діабетом
- С Нестачею соматотропного гормону
- Д Нестачею адреналіну
- Е Аддісоною хворобою

У хворого з цукровим діабетом -гіпоглікемічна кома, причиною якої може бути:

- А * Передозування інсуліну
- В Голодування
- С Зневоднення організму
- Д Аденома (-клітин Лангерганса

Е Аддісонова хвороба

У хворого 32 років виявлено ожиріння і некрози печінки, надниркова недостатність, геморагічне ураження нирок, облісіння, низький рівень в крові фосфоліпідів, холіну та адреналіну. Найбільш ймовірною причиною виникнення цього стану є дефіцит амінокислоти:

- А *Метіоніну
- В Аланіну
- С Валіну
- Д Цистеїну
- Е Гліцину

В організмі людини при одноелектронному відновленні молекулярного кисню постійно утворюються супероксидний і гідроксильний радикали та пероксид водню, які мають високу реакційну здатність. Пероксид водню інактивує в організмі:

- А *Каталаза
- В Церулоплазмін
- С Глутатіон редуктаза
- Д Глюкозо-6-фосфатдегідрогеназа
- Е Супероксиддисмутаза

При повторному переліванні крові у хворого з'явилися ознаки перевантаження організму залізом внаслідок:

- А. *Нездатності трансферину до фільтрації у нирках
- В. Порушення агрегації молекул феритину
- С. Зниження кількості гемосидерину у печінці
- Д. Відновлення Fe^{3+} плазми крові до Fe^{2+}
- Е. Інгібування фермента феритинредуктази

У хворого з важкою формою діабету виявлено зростання вмісту кетонових тіл у крові. Провідною молекулярною причиною виникнення кетонемії вважається:

- А *Зниження внутрішньоклітинної концентрації оксалоацетату
- В Інгібування триацилгліцеролліпази
- С Гальмування активності ацетил-КоА-ацетилтрансферази
- Д Активація ферментів циклу Кребса
- Е Стимуляція синтезу глікогену в печінці

Хворого 30 років госпіталізовано з підозрою на захворювання "спру", причиною якої є споживання раціону:

- А *Збідненого білками
- В Багатого на білки
- С Збідненого лізином
- Д Збідненого триптофаном
- Е Багатого на (-аланін

У хворих зі злоякісним карциноїдом кишечника більша частка триптофану окиснюється в серотоніновому шляху, що призводить до зростання вмісту у сечі кінцевого метаболіту:

- А *5-оксііндолілоцтової кислоти
- В Серотоніну
- С Адреналіну
- Д (-аміномасляної кислоти
- Е Ацетооцтової кислоти

У хворого з підозрою на гострий запальний процес у нирках для верифікації попереднього діагнозу було проведено специфічний тест на пошкодження тканини нирок - визначення в сечі:

- А *Активності аланінамінопептидази
- В Активності креатинфосфатфосфокінази МВ

- С Вмісту лактози
- Д Концентрації креатину
- Е Активності пепсину

Пацієнту 25 років з підвищеною схильністю до тромбоутворення було запропоновано тривале застосування невеликих доз ацетилсаліцилової кислоти як гальмівника біосинтезу тромбоксана A2. Вказаний терапевтичний ефект аспірину ґрунтується на його здатності до:

- А *Незворотного інгібування циклооксигенази
- В Оборотно інгібування ліпооксигенази
- С Індукції синтезу триацилгліцеролліпази
- Д Активації фосфоліпази A2
- Е Гальмування синтезу карнітин-ацилтрансферази

Дитині віком 1 рік зробили щеплення проти кору, яке супроводжується синтезом в організмі відповідних антитіл. Які особливості структурної організації геному еукаріотів забезпечують можливість синтезу великої кількості індивідуальних імуноглобулінів (антитіл)?

- А *Генетичні рекомбінації
- В Послідовності, що повторюються
- С Ковалентна модифікація пістонів
- Д Ампліфікація генів
- Е Ковалентна модифікація негістонових білків

Водій, ремонтуючи автомобіль, ковтнув бензин, що містить тетраетилсвинець. Як захисна реакція в організмі збільшується частота транскрипції металотіонеїнового гена. Яка особливість структурної організації геному людини забезпечує детоксикацію організму від іонів важких металів?

- А *Ампліфікація генів
- В Генетична рекомбінація
- С Ковалентна модифікація
- Д Трансдукція
- Е Делеція

Хворому з рожистим запаленням лікар призначив еритроміцин, який зв'язується з 50 S субодиницею рибосом і блокує транслоказу. Гальмування синтезу білка у прокаріот еритроміцином відбувається на стадії:

- А *Елонгація
- В Термінація
- С Активація амінокислот
- Д Ініціація
- Е Посттрансляційна модифікація білків

Робітниця хімічного підприємства внаслідок порушення правил безпечної роботи опинилася під дією азотистої кислоти та нітритів, які викликають дезамінування цитозину в молекулі ДНК. Який фермент запустить ланцюг репараційних процесів?

- А *Урацил-ДНК-глікозидаза
- В Цитидинтрифосфатсинтетаза
- С Оротидилмонофосфат-декарбоксилаза
- Д ДНК-залежна-РНК-полімераза
- Е Тимідилатсинтаза

Дитина 3 роки страждає недоумкуватістю та важкою формою мегалобластичної анемії, стійкою до лікування вітаміном В12 та фолієвою кислотою. В сечі спостерігаються кристали оротової кислоти. Порушенням синтезу яких речовин зумовлена мегалобластична анемія?

- А *Піримідинових нуклеотидів
- В Пуринових нуклеотидів
- С АТФ

Д ГТФ
Е Дезокси-АТФ

У дитини 2 років з нирковою недостатністю виявлено гіпероксалурию, оксалатний уролітіаз, який призвів до відкладання кристалів щавлевокислого кальція в нирках. Спадкове порушення обміну якої амінокислоти виявлено у дитини?

А *Гліцин
В Аргінін
С Лейцин
Д Триптофан
Е Гістидин

Дитина 6 місяців втратила апетит, зхудла, печінка і селезінка збільшені, проявляються неврологічні симптоми. Лабораторні дослідження дозволили поставити діагноз – спадкове захворювання Німана-Піка. Порушення синтезу якого ферменту є причиною хвороби?

А *Сфінгомелінідаза
В Глікозилтрансфераза
С Сульфаттрансфераза
Д Сульфатаза
Е Пірофосфатаза

У дитини 8 місяців спостерігається порушення розумового розвитку, атрофія м'язів, очних нервів, неврологічні розлади. Діагноз – хвороба Тея-Сакса, яка супроводжується накопиченням гангліозидів у головному мозку. Недостатність якого ферменту зумовлює цю хворобу?

А *Гесозамінідаза А
В Фосфоліпаза С
С Фосфоліпаза D
Д Сфінгомелінідаза
Е Гуалоронідаза

Дитина 10 років із захворюванням на спадкову ксеродерму, яка зумовлена генетичною недостатністю УФ-специфічної ендонуклеази, надзвичайно чутлива до сонячного світла. Які процеси порушені в організмі дитини?

А *Репарація ДНК
В Реплікація ДНК
С Транскрипція
Д Трансляція
Е Процесінг мРНК

У 5-річного хлопчика з ознаками дитячого церебрального параліча лабораторно виявлено підвищення концентрації сечової кислоти у сироватці крові. Лікар поставив діагноз: хвороба Леша-Ніхана. Генетичний дефект якого ферменту є причиною виникнення даної патології?

А *Гіпоксантин-гуанінфосфорибозилтрансфераза
В УДФ-глюкуронілтрансфераза
С УДФ-глікозилтрансфераза
Д Ксантинооксидаза
Е Гіалуронідаза

До інфекційного відділення поступив хворий зі скаргами на свербіж, жовтяницю шкіри та слизових. Лабораторно: підвищення концентрації білірубіну в сироватці крові за рахунок прямого, ахолічний кал. Визначення активності якого ферменту сироватки крові дозволить підтвердити клінічні ознаки холестазу у даного пацієнта?

А *Гамма-глутамілтранспептидаза
В Аспартатамінотрансфераза
С Креатинфосфокіназа
Д Лактатдегідрогеназа

Е Альфа-амілаза

У немовляти непостійне світло-жовте забарвлення шкіри, іктеричність склер. Лабораторно: анемія не визначається, гіпербілірубінемія, в основному за рахунок фракції некон'югованого білірубину. Діагноз: синдром Жильбера. Дефект якого ферменту є однією з причин виникнення даної патології?

- А *УДФ-глюкуронілтрансферази
- В Аланіламініотрансферази
- С Глікогенсинтази
- Д Глюкозо-6-фосфатази
- Е Білівердинредуктази

У дитини на 2-му році життя з'явилися ознаки затримки психомоторного розвитку, атаксії, тонке і ламке волосся. Лабораторно виявлено підвищення вмісту аміаку та аргініносукцинату в крові та сечі. Дефіцит у печінці якого фермента зумовлює виникнення аргініноянтарної аміноацидурії?

- А *Аргініносукцинатліази
- В Орнітинкарбамоїлтрансферази
- С Аргінази
- Д Глутамінази
- Е Ксантиноксидази

У 8-річного хлопчика відмічено порушення мовлення, часто спостерігається агресивність поведінки, порушення уваги. У крові та сечі підвищений вміст імідазолацетату, імідазолпірувату та імідазоллактату. Такий стан дитини зумовлений порушенням в її організмі обміну:

- А *Гістидину
- В Треоніну
- С Глюкози
- Д Галактози
- Е Холестерину

У пацієнта з ознаками гіпотрофії та гепатоспленомегалії встановлено зниження концентрації глюкози та підвищення лактату в крові. Гіперглікемічна реакція на введення глюкози, галактози та глюкагону відсутня. У біоптатах печінки встановлено відсутність глюкозо-6-фосфатази. Який тип глікогенозу можна діагностувати у даного пацієнта?

- А *Хвороба Гірке
- В Хвороба Помпе
- С Хвороба Корі і Форбса
- Д Хвороба Андерсена
- Е Хвороба Мак-Ардля

Біохімічний аналіз крові 32-річного пацієнта, який голодував протягом 3 днів показав, що вміст глюкози у нього в межах норми. Активація якого процесу забезпечує нормальний рівень глюкози в крові здорової людини на 3-4 добу голодування?

- А *Глюконеогенезу
- В Гліколізу
- С Пентозофосфатний шунту
- Д Циклу Кребса
- Е Синтезу глікогену

Чоловік 42 років з'їв велику порцію спагетті, шматок торта, випив склянку солодкого чаю. Активність якого ферменту гепатоцитів активується в найбільшій мірі після споживання високовуглеводної їжі?

- А *Гексокіназа
- В Глюкозо-6-фосфатаза
- С Глюкозо-6-фосфатдегідрогеназа

Д Глікогенфосфорилаза
Е Бета- галактозидаза

Хворому на гострий панкреатит лікар призначив трасилол (інгібітор протеаз), щоб запобігти аутолізу підшлункової залози. Пригнічення активності якого ферменту обумовлює лікувальну дію препарату?

А *Трипсину
В Ліпази
С Амілази
Д Ентерокінази
Е Амінопептидази

У 10-місячної дитини з'явилися ознаки мегалобластичної анемії, резистентної до терапії залізом та антианемічними вітамінами. В сечі виявлено велику кількість кристалів оротової кислоти. Дефіцит якого ферменту є причиною спадкової оротатацидурії?

А *Оротатфосфорибозилтрансферази
В Ксантиноксидази
С Орнітинкарбамоїлтрансферази
Д Амінооксидази
Е Аргінази

Вміст аміаку у сечі є важливим показником кислотно-лужного стану організму; кількість аміаку підвищується як при респіраторному, так і при метаболічному ацидозі. Це пов'язано зі стимуляцією при ацидозі синтезу у клітинах епітелію ниркових каналців ферментів:

А *Глутамінази
В Циклу трикарбонових кислот
С Карбоангідрази
Д АТФ-ази
Е Гіалуронідази

Токсичність аміаку, особливо небезпечного для головного мозку, пов'язують із його здатністю порушувати функціонування циклу трикарбонових кислот у мітохондріях нейронів головного мозку внаслідок виведення з циклу:

А *Альфа-кетоглутарату
В Цитрату
С Малату
Д Сукцинату
Е Фумарату

ГАМК (4-аміномасляна кислота), яка належить до гальмівних медіаторів ЦНС, є продуктом декарбоксілювання глутамінової кислоти. Призначення якого вітаміну є доцільним при судомних станах, пов'язаних із зниженням утворення ГАМК?

А *В6
В В9
С В1
Д В5
Е В2

При надходженні ксенобіотиків до організму відбуваються адаптивні зміни ферментів, що беруть участь у метаболізмі екзогенних сполук. Активність якого ферменту може бути збільшеною у плаценті жінок, що палять?

А *Цитохром Р-448
В Цитохромоксидаза
С Глутаматдегідрогеназа
Д Лужна фосфатаза
Е Сукцинатдегідрогеназа

Певні харчові речовини можуть приводити до зміни добового діурезу. З якими компонентами пов'язана діуретична дія чаю, кофе та какао?

- А * Кофеїну
- В Теофіліну
- С Броффіліну
- Д Теоброміну
- Е Всіх зазначених речовин

Прозорість сечі є одним з параметрів, що оцінюється при її аналізі. З наявністю яких речовин може бути пов'язане закаламучення лужної сечі?

- А * Фосфату кальцію
- В Сульфату магнію
- С Амонієвих кислот
- Д Солей сечової кислоти
- Е Хлористих солей

У спортсмена, що знаходився на дієті з великим вмістом білка, встановлено кислу реакцію сечі. Наявність яких речовин зумовлює такі зміни?

- А * Фосфати й сульфати
- В Хлориди й фосфати
- С Хлориди й сульфати
- Д Урати й сульфати
- Е Урати й хлориди

До лікарні надійшов 55-річний пацієнт з місця автомобільної аварії. Він мав численні пошкодження, в тому числі переломи нижніх кінцівок, переломи тазу. Пульс становив 130/хв, АТ- 60/40 мм.рт.ст. Біохімічні показники крові: Na^+ -141 ммоль/л, K^+ -8,1 ммоль/л, Cl^- - 108 ммоль/л, HCO_3^- - 9 ммоль/л, сечовина – 6,9 ммоль/л, креатинін – 107 мкмоль/л. На усунення якого стану насамперед повинні бути спрямовані лікувальні заходи.

- А * Гіперкаліємія
- В Гіпокарбонатемія
- С Ацидоз
- Д Гіперхлоремія
- Е Гіпернатріємія

45-річний чоловік скаржиться на біль у спині і слабкість. За останні 3 місяці він схуд на 3 кг. Аналіз крові виявив наявність багатьох примітивних форм еритроцитів і лейкоцитів. Біоптат кісткового мозку містить надлишок плазматичних клітин. При електрофорезі сироватки не визначено парапротеїнового бренду. Аналіз концентрованої сечі виявив наявність моноклональних легких ланцюгів. Який діагноз є найбільш імовірним?

- А * Множинна мієлома
- В Доброякісна парапротеїнемія
- С Макроглобулінемія Вальденстрема
- Д Кріоглобулінемія
- Е Нефротичний синдром

У 60-річної жінки з карциномою молочної залози і мастектомією в анамнезі (3 роки тому) розвилася загальна слабкість і біль у кістках. Біохімічні дослідження продемонстрували, що вміст електролітів, загального білка, альбуміну і кальцію у межах норми. Тести функції печінки: Білірубін – 7 мкмоль/л, АСТ – 0,25 ммоль/год.л, АЛТ – 0,36 ммоль/год.л, лужна фосфатаза – 3,9 ммоль/год.л, (-глутамілтрансфераза – 32 Од/л.

- А * Метастатична карцинома
- В Цирроз печінки
- С Пухлина, що продукує лужну фосфатазу

- Д Остеопороз
- Е Токсичний гепатит

У 16-річного хлопця, що страждає на епілепсію, останнім часом стало спостерігатися погіршення стану; рівень (-глутамілтрансферази у крові становив 82 Од/л. Батьки пов'язують зміни стану здоров'я з можливим вживанням алкоголю. Які дослідження можуть допомогти підтвердити або виключити вживання алкоголю?

- А * Визначення уратів і макроцитоз
- В Визначення активності лужної фосфатази
- С Визначення активності АЛТ
- Д Визначення активності КФК
- Е Визначення активності ЛДГ

До приймального відділення надійшов 40-річний чоловік із скаргами на інтенсивний загрузинний біль. Поставлено попередній діагноз інфаркт міокарду. Визначення якого білка у сечі може підтвердити діагноз.

- А. * Міоглобін
- В. Гемоглобін
- С. Церулоплазмін
- Д. Альбумін
- Е. Гаптоглобін

Одним з провідних патогенетичних ланцюгів у розвитку променевої патології є інтенсифікація процесів вільнорадикального окиснення речовин. Які речовини є провідним джерелом утворення вільних радикалів?

- А * Вода
- В Ліпіди
- С Вуглеводні
- Д Білки
- Е Іони металів

До речовин, яким притаманні численні біологічні ефекти у різних тканинах, належать простагландини. Які речовини є попередниками простагландинів?

- А * Полієнові жирні кислоти фосфоліпідів мембран
- В Глікопротеїни плазматичних мембран
- С Насичені неетерифіковані жирні кислоти
- Д Неетерифікований холестерин
- Е (-глобуліни сироватки крові

На стаціонарному лікуванні знаходиться жінка 56 років з діагнозом хронічна серцево-судинна недостатність, гіпертонічна хвороба. Однією з клінічних ознак є набряки. Який механізм може полягати в основі розвитку "серцевих" набряків?

- А * Посилення утворення альдостерону
- В Підсилення секреції предсердного натрійуретичного гормону
- С Підсилення секреції антидіуретичного гормону
- Д Підсилена секреція глюкокортикоїдів
- Е Підсилення утворення простагландинів

Жінці 40 років було поставлено діагноз інсулінома. Яка з наведених ознак не є характерною для даного захворювання?

- А * Зниження рівня С-пептиду
- В Зниження рівня глюкози натще 2,5 ммоль/л
- С Підвищення рівня інсуліну
- Д Підвищення толерантності до глюкози
- Е Розвиток гіпоглікемічної коми

До хірургічного відділення звернулася жінка 43 років зі скаргами на появу вузлоподібного утворення у молочній залозі, яке вона виявила при самодослідженні. Було поставлено діагноз “рак молочної залози” і призначено гормональну терапію. Визначення якого типу рецепторів є необхідним для проведення ефективної гормонотерапії?

- A * Рецепторів прогестерону
- B Рецепторів андрогенів
- C Рецепторів естрогенів
- D Рецепторів глюкокортикоїдів
- E Рецепторів мінералокортикоїдів

Дитині 7 років з діагнозом гіпофізарний нанізм проведено лікування соматотропіном (СТГ). Як впливає передозування гормону на стан вуглеводного обміну?

- A * Активація глікогенолізу
- B Активація гліоконеогенезу
- C Активація синтезу глікогену
- D Активація анаеробного гліколізу
- E Активація пентозофосфатного шунта

При дуоденальному зондуванні у пацієнта 38 років з діагнозом гострий дуоденіт виявлено зміни секретії бікарбонатів. З порушенням продукції якої біологічно активної речовини можуть бути пов'язані ці зміни?

- A * Секретин
- B Гістамін
- C Серотонін
- D Холецистокінін
- E Простагландини

Пацієнт 44 років скаржиться на слабкість, швидку втомлюваність. Артеріальний тиск становить 80/50 мм.рт.ст. У сироватці крові концентрація Na – 110 ммоль/л, K – 5,9 ммоль/л, вміст глюкози 2,8 ммоль/л. Недостатність продукції якого гормону може викликати такі симптоми?

- A * Альдостерону
- B Вазопресину
- C Адреналіну
- D Окситоцину
- E Серотоніну

Інсулін, впливаючи на обмін вуглеводів, стимулює транспорт глюкози з екстрацелюлярного простору через плазматичні мембрани всередину клітин. Для яких клітин характерним є цей ефект?

- A * Міоцити, адіпоцити
- B Гепатоцити
- C Нейрони
- D Клітини нирок
- E Лімфоцити

Глікогеноз I типу (хвороба Гірке) пов'язаний з дефіцитом глюкозо-6-фосфатази в печінці, нирках та слизовій оболонці кишечника. Які з перелічених симптомів не характерні для цього захворювання.

- A * Гіперглікемія
- B Гіперурікемія
- C Ліпідемія
- D Лактатемія
- E Гіпоглікемія

При феохромоцитомі (пухлинні мозкової речовини наднирників) підвищується синтез адреналіну. Які з перелічених змін при цьому спостерігаються?

- A *Гіперглікемія
- B Важка гіпоглікемія
- C Нормальний вміст глюкози
- D Гіпоглікемія та кетоз
- E Холестеринемія

Адреналін посилює гліколіз в м'язах і гальмує його в печінці. Різниця ізоензимних форм якого ферменту забезпечує цю особливість регуляції.

- A *Фосфофруктокінази II
- B Фруктозо-1,6-біфосфатази
- C Піруваткінази
- D Гексокінази
- E Єнолази

Передозування вітаміну D у дитини привело до появи ряду клінічних симптомів (поліурії, рвоти, адинамії). Підвищення в крові рівня якого мінерального елемента (макроелементу) може підтвердити клінічний діагноз

- A * Кальцій
- B Калій
- C Магній
- D Залізо
- E Мідь

Використання фармакологічних препаратів адреналіна (адреналіна гідроксилази) в терапевтичних дозах приводить до підвищення рівня глюкози (гіперглікемія), що може супроводжуватися підвищенням рівня в крові

- A *Піровиноградної кислоти
- B Сечовини
- C Сечової кислоти
- D Креатиніну
- E Індикану

Хвороба Вільсона-Коновалова (гепатоцеребральна дегенерація) супроводжується зниженням концентрації вільної міді в сироватці крові, а також рівня

- A *Церулоплазміну
- B Трансферину
- C Альбуміну
- D С-реактивного білка
- E Фібриногену

Полівітамінні препарати з виразною антиоксидантною активністю (комплекс вітамінів E, A, C) суттєво підвищують функціональний стан систем антирадикального та антиперекисного захисту організму. Активність якого ферменту крові може кількісно характеризувати стан антиоксидантного захисту організму

- A *Каталаза
- B Трансаміназа
- C Альдолаза
- D Ацетилхолінестераза
- E Амілаза

Розвиток зубів, як і кісток, є вітамінозалежним процесом. Недостатність якого вітаміну переважно викликає гіоплазію емалі та недостатність її кальцифікації.

- A *A
- B B1
- C B2
- D C

E D

Імуноглобуліни містяться у різноманітних біологічних рідинах. Які імуноглобуліни переважають у слині?

- A *IgA
- B IgM
- C IgG
- D IgE
- E IgD

Який із компонентів циклу трикарбонних кислот утворює щільно зв'язані комплекси з кальцієм в дентині й бере участь в процесах мінералізації й демінералізації?

- A *Цитрат
- B Ізоцитрат
- C Оксалоацетат
- D Сукцинат
- E Малат

Суттєва роль в поширенні карієсу зубів, особливо в дитячому віці, належить вуглеводам, особливо сахарозі. Який із шляхів перетворення вуглеводів супроводжується утворенням кислот, що приводить до демінералізації дентину?

- A *Гліколіз
- B Пентозний цикл
- C Глюконеогенез
- D Синтез жирних кислот
- E Синтез холестерину

Лікар-стоматолог визначив наявність у хворого еритеми на слизовій оболонці твердого піднебіння, щоках, яснах, язика у вигляді еритематозних плям з різкими границями, навколо червоної кайми губ, які є характерними ознаками системної червоної вовчанки. Підвищення вмісту якої речовини у крові може бути патогномонічним для ураження сполучної тканини.

- A *Гідроксипроліну
- B Сечової кислоти
- C Сечовини
- D Креатиніну
- E Креатину

Перекисне окиснення ліпідів має суттєве значення при розвитку різноманітної патології. Проксидантним механізмам протистоять системи антиоксидантного захисту. Вкажіть компонент антиоксидантної системи.

- A *Глутатіон
- B Ансерин
- C Карнозин
- D Креатин
- E Соматомедин

Як відомо, мобілізація глікогена в м'язах відрізняється рядом особливостей. Що з переліченого є загальним для мобілізації глікогену як у м'язах, так і у печінці?

- A * Активація кінлази фосфорилази шляхом фосфорилування
- B Активація кінлази фосфорилази іонами кальцію
- C Аллостерична активація фосфорилази АМФ-атом
- D Відсутність рецепторів глюкагону
- E Відсутність глюкозо-6-фосфатази

Для більшості глікогенозів характерним є зниження вмісту глюкози у крові (гіпоглікемія). При якому з перелічених глікогенозів зазначений симптом відсутній.

- А *Хвороба Помпе
- В Хвороба Херса
- С Хвороба Корі
- Д Хвороба Гірке
- Е Хвороба Андерсена

Пухлини, що походять з гормонсинтезуючих клітин, як правило утворюють підвищені кількості гормонів. Які біохімічні зрушення в крові можуть бути при інсуломі?

- А * Гіпоглікемія
- В Гіперглікемія
- С Глюкозурія
- Д Кетоацидоз
- Е Ацетонурія

Який полісахарид (глікозаміноглікан) складає основу міжклітинної речовини сполучної тканини, скловидного тіла, синовіальної рідини, пуповини?

- А * Гіалуронова кислота
- В Хондроїтинсірчана кислота
- С Кератансульфат
- Д Гепарин
- Е Гепарансульфат

Недостатня продукція мінералокортикоїдів (Адісонова хвороба, бронзова хвороба) супроводжується м'язевою слабкістю, яка пояснюється виділенням з сечею підвищеної кількості йонів:

- А * Na⁺
- В K⁺
- С H⁺
- Д Ca²⁺
- Е Mg²⁺

Який широковідомий "старий" препарат виявився інгібітором фермента, що синтезує простагландини з арахідонової кислоти і таким чином проявляє антизапальну дію?

- А * Аспірин
- В Пеніцилін
- С Сульфаніламід
- Д Новокаїн
- Е Морфін

Одна з вищих жирних кислот є попередником при синтезі таких важливих речовин, як простагландини, лейкотрієни та тромбоксани. Яка це жирна кислота?

- А * Арахідонова
- В Лінолева
- С Олеїнова
- Д Стеаринова
- Е Пальміто-олеїнова

Які з наведених гормонів є похідними холестерину, тобто, мають стероїдну природу?

- А * Кори наднирників, статеві
- В Тропні гормони гіпофіза
- С Вазопресин та окситоцин
- Д Тиреоїдні
- Е Глюкагон та інсулін

Ацилгліцероли (тригліцериди, нейтральні жири) є складними ефірами жирних кислот та одного з вказаних спиртів, а саме:

- А *Гліцеролу
- В Холестерину
- С Етаноламіну
- Д Сфінгозину
- Е Фосфогліцеролу

При гідролізі яких біополімерів утворюються (-L-амінокислоти

- А * Білків
- В Нуклеїнових кислот
- С Глікогена
- Д Крохмалю
- Е Гіалуронової кислоти

Один з наведених ЛПП (ліпопротеїнів) містить найбільшу кількість холестерола, що робить його атерогенним. Який це ЛПП?

- А * ЛПНЩ (ліпопротеїни низької щільності)
- В ЛПДНЩ (ліпопротеїни дуже низької щільності)
- С ЛПВЩ (ліпопротеїни високої щільності)
- Д Хіломікрони
- Е (-ліпопротеїни

Серед наведеного переліку речовин, що утворюються при повному гідролізі біополімерів є одна, яка міститься лише в ДНК:

- А * Тимін (5-метилурацил)
- В Рибоза
- С Урацил
- Д Гліцин
- Е Глюкозамін

Нижче наведено перелік кофакторів, які здатні в процесі ферментативних реакцій переносити електрони та протони, крім одного кофактора, який переносить тільки хімічні групи. Вкажіть на нього.

- А * Піридоксальфосфат
- В НАД
- С ФАД
- Д Убіхінон (коензим Q)
- Е Гемінові коферменти

Застосування роз'єднувальних агентів викликає рясне потовиділення і підвищення температури тіла. Головною причиною цього є :

- А *Зменшення коефіцієнта фосфорилування
- В Збільшення коефіцієнта фосфорилування
- С Порушення реакції утворення ендогенної води
- Д Зниження споживання кисню
- Е Порушення транспорту електронів по дихальному ланцюзі мітохондрій

У пацієнта з підвищеним коефіцієнтом атерогенності розвинулась ішемічна хвороба серця. Який процес буде переважати в серцевому м'язі пацієнта?

- А *Анаеробний розпад глюкози
- В Синтез кетонівих тіл
- С Окислювання гліцерину
- Д Аеробний розпад глюкози
- Е Окислювання кетонівих тіл

Хворому з діагнозом атеросклероз судин призначений препарат «Лінетол», що містить незамінні жирні кислоти. Яка з перерахованих нижче кислот обов'язково входить до складу

препарату?

- А *лінолева
- В пальмітинова
- С стеаринова
- Д олеїнова
- Е кротонова

У травматологію доставлено чоловіка з роздавлюванням м'язової тканини. Який біохімічний показник сироватки крові буде збільшений?

- А *Креатинін
- В Глюкоза
- С Мінеральні солі.
- Д Сечова кислота
- Е Загальні ліпіди

У 1908 р. у Японії «серцева бери-бери» - хвороба, що подібна за симптоматикою на В1 – авітаміноз, віднесла більш ніж 10 тис. життів. Причиною цієї хвороби був цитреовіридин - токсин, що продукується цвілевим грибом рису. Укажіть, порушення якого процесу було основною причиною захворювання.

- А *Окислювального декарбоксілювання ПВК
- В Окислювального фосфорилування
- С Субстратного фосфорилування
- Д Тканинного дихання
- Е Деполяризації мембрани мітохондрій

У чоловіка 62 років, що страждає цукровим діабетом з 40 років, розвинувся гломерулосклероз. Найбільш ймовірною причиною цього ускладнення є порушення в ниркових клубочках

- А *структури колагена
- В утворення первинної сечі
- С процесу гліюконеогенеза
- Д реабсорбції глюкози
- Е виведення кальцію

У хворих на цукровий діабет гіперглікемія часто супроводжується гліюкозурією і поліурією. Вкажіть, який процес лежить в основі поліурії при цукровому діабеті.

- А * Осмос
- В Дифузія
- С Активний транспорт
- Д Полегшена дифузія
- Е Симпорт

У чоловіка 30 років знижена вага, має місце загальна слабкість, висока теплопродукція. Був встановлений діагноз хвороба Люффа, яка обумовлена порушенням мембрани мітохондрій. Активність якого процесу знижується у пацієнта у першу чергу?

- А *Тканинне дихання
- В Гідроліз харчових білків
- С Синтез стероїдних гормонів
- Д Субстратне фосфорилування
- Е Синтез ДНК

Вкажіть, який з означених нижче біохімічних показників крові має найбільше значення для підтвердження діагнозу цироз печінки .

- А *Гіпоальбумінемія
- В Гіперхолестеринемія
- С Гіперглікемія
- Д Гіпоглікемія

Е Гіперглобулінемія

Лімфоцити інфікованого вірусом організму продукують інтерферони. Вкажіть, до якого типу речовин відносяться інтерферони.

- А *Білки
- В Ліпіди
- С Стероїди
- Д Вуглеводи
- Е Органічні спирти

У хворого на цукровий діабет в крові значно підвищений рівень кетонових тіл. Вкажіть, яке з означених нижче перетворень значно посилюється при цьому в нирках.

- А *глутамін \rightarrow глутамат + NH_3
- В гліцин + аргінін \rightarrow гуанідинацетат
- С ?-кетоглутарат + $\text{NH}_3 \rightarrow$ глутамат
- Д глутамат + $\text{NH}_3 \rightarrow$ глутамін
- Е $\text{CO}_2 + \text{NH}_3 \rightarrow$ карбамоїлфосфат

Мільйони населення в країнах Африки та Азії страждають фавізмом внаслідок спадкової недостатності ферменту глюкозо-6-фосфатдегідрогенази в еритроцитах. Порушення якого процесу приводить до ушкодження еритроцитарної мембрани у таких людей?

- А *Пентозофосфатного шляху
- В Транспорту кисню
- С Транспорту іонів
- Д Гліколізу
- Е Циклу трикарбонових кислот

У юнака 23 років діагностовано ВІЛ-інфекцію за допомогою полімеразної ланцюгової реакції. Укажіть, що є основним в цієї реакції.

- А *ампліфікація генів
- В транскрипція
- С генетична рекомбінація
- Д генна мутація
- Е хромосомна мутація

Для уточнення діагнозу лікар запропонував здійснити ДНК-діагностику. Відомо, що при цьому використовуються синтетичні праймери, до складу яких входять

- А *рибонуклеотиди
- В дезоксірибонуклеотиди
- С амінокислоти
- Д пуринові нуклеотиди
- Е піримідинові нуклеотиди

Після лікування фенобарбіталом, який є індуктором синтезу цитохрома Р-450, у пацієнта посилюється

- А *Мікросомальне окислення
- В Біологічне окислення
- С Окислювальне фосфорилування
- Д Субстратне фосфорилування
- Е Перекисне окислення ліпідів

Альбумін, який використовують як терапевтичний препарат, вилучають із плазми крові за допомогою етанолу (фракціонування за методом Кону). Вкажіть, що приводить до осадження білків цим методом.

- А *Дегідратація
- В Дегідрування

- С Висолювання
- Д Зміна заряду
- Е Порушення первинної структури

До відділення реанімації поступив чоловік у коматозному стані. Різко виражені ознаки енцефалопатії. При аналізі крові встановлено гіперамоніємію. Вкажіть, порушення якого процесу в мозку є причиною енцефалопатії.

- А *Циклу трикарбонових кислот
- В Синтезу кетонів тіл
- С Окислювального декарбоксілювання ПВК
- Д Анаеробного розпаду глюкози
- Е Окислення кетонів тіл

Після лікування протималарійним препаратом примахіном у пацієнта спостерігається гемоліз еритроцитів. Встановлено порушення пентозофосфатного шляху внаслідок дефіциту глюкозо-6-фосфатдегідрогенази. Укажіть, яке біологічне значення має пентозофосфатний шлях в еритроцитах.

- А *Протидія перекісному окисненню ліпідів
- В Джерело енергії
- С Депонування кисню
- Д Синтез еритроцитарних антигенів
- Е Утворення мембранних фосfolіпідів

У дитини 6 років нецукровий діабет внаслідок порушення рецепції антидіуретичного гормону. Вкажіть, утворення якої речовини в клітинах нефронів знижено у дитини.

- А *цАМФ
- В реніну
- С ангіотензину
- Д 25(OH)₂ Д3
- Е Н₂О

Концентрація якого вторинного посередника збільшується в епітеліальних клітинах кишкового тракту під дією холерного токсину, якщо відомо, що цей токсин зв'язується із Gs-білком і визиває тим самим довготривалу дію аденілатциклази?

- А *цАМФ
- В цГМФ
- С АМФ
- Д ДАГ
- Е Са-кальмодулін

У жінки 45 років після тривалого голодування спостерігається гіперкетонемія. Де відбувається синтез кетонів тіл?

- А *Мітохондрії гепатоцитів
- В Цитоплазма гепатоцитів
- С Мітохондрії кардіоміоцитів
- Д Ядро кардіоміоцитів
- Е Цитоплазма адипоцитів

У пацієнта, що страждає цукровим діабетом, спостерігається кетонемія та кетонурія. Вкажіть, яке з перерахованих нижче речовин є попередником кетонів тіл?

- А *Ацетил-КоА
- В Оксалоацетат
- С Альфа-кетоглутарат
- Д Холестерин
- Е Ненасичені жирні кислоти

Чоловік 22 років страждає задишкою, слабкістю. Аналіз крові показав наявність гемоглобіну S, який відрізняється від HbA:

- А *однією амінокислотою
- В кількістю амінокислотних залишків
- С складом α -ланцюгів
- Д характером зв'язування гемів
- Е структурою гема

Жінці 47 років, яка знаходиться у психіатричному відділенні, призначений лікувальний препарат, що є інгібітором моноаміноксидази. Яке перетворення гальмує цей препарат?

- А *Амін \rightarrow імін + NH_3
- В Амінокислота \rightarrow амін + CO_2
- С Амінокислота \rightarrow α -кетокислота + NH_3
- Д Глутамат + $\text{NH}_3 \rightarrow$ глутамін
- Е Глутамін \rightarrow глутамат + NH_3

У хворого виявлений стан гіпер- α -ліпопротеїдемії типу Іа. Як причину висунуто здогадку про порушення рецепції ЛПНЩ в корі наднирників і статевих залозах. Назвіть клас білків, які виконують цю функцію в цитоплазмолемі

- А* Глікопротеїди
- В Хромопротеїди
- С Ліпопротеїди
- Д Фосфопротеїди
- Е Нуклеопротеїди

При досліджах по виділенню субклітинних органел або мембранних утворень використовують методи визначення активності маркерних ферментів. Назвіть той з них, що розміщений на внутрішній мембрані мітохондрій.

- А *Цитохромоксидаза.
- В Глутаматдегідрогеназа.
- С Моноаміноксидаза.
- Д Фенілаланінгідроксилаза.
- Е Монооксигеназа.

При дослідженнях на культурі клітин печінки тварини було встановлено, що введення адреналіну фізіологічної концентрації не збільшує в цитоплазматичній фракції концентрації цАМФ. Назвіть можливу причину виявленого стану.

- А *Пригнічення синтезу аденілатциклази.
- В Збільшення кількості β -адренорецепторів на цитоплазмалемі.
- С Збільшення концентрації АТФ в цитозолі.
- Д Зниження рН цитозолу до 5,0.
- Е Активація цАМФ-залежних протеїнкіназ в цитоплазмі.

Серцеві глікозиди - стимулятори серцевих скорочень гальмують Na^+ , K^+ -АТФ-азу сарколеми. Вкажіть механізм дії цих препаратів.

- А *Конкурують з іонами K^+ за місця зв'язування в структурі АТФ-ази.
- В Конкурують з іонами Na^+ за місця зв'язування .
- С Конкурують з іонами Mg^{2+} за активний центр АТФ-ази.
- Д Конкурують з інсуліном за зв'язування з рецептом на субодиниці Na^+ , K^+ -АТФ-ази.
- Е Конкурують з глюкозою за зв'язування з іонами Na^+ .

Гіпертиреоз у хворого супроводжується порушеннями в енергообміні тканин. Вкажіть причину цих порушень.

- А *Тиреоїдні гормони в надлишку виконують роль роз'єднувача окислення і фосфорилування.
- В Тиреоїдні гормони посилюють всмоктування іонів Ca^{2+} в тонкій кишці.
- С Тиреоїдні гормони гальмують піридинзалежні дегідрогенази.

Д Тиреоїдні гормони активують тканинний ліполіз. Е
Е Дихальний контроль у хворих базедовою хворобою постійно дорівнює нулю.

У хворого виявлено стан ахлоргідрії. Призначення якого ферментативного препарату йому потрібно в такій ситуації.

- А *Пепсину.
- В Кокарбоксилази.
- С Сукцинатдегідрогенази.
- Д Креатинфосфокінази
- Е Гексокінази.

Хворому на ГРВІ призначено сульфодиметоксин. Вкажіть фармакологічну дію цього препарату.

- А *Конкурентний інгібітор ферментів утворення фолієвої кислоти з параамінобензойної у мікроорганізмів.
- В Інгібітор трансляції білків у бактерій.
- С Неконкурентний інгібітор цитохромоксидази вірусів.
- Д Блокатор ініціації транскрипції.
- Е Незворотній інгібітор реплікації у вірусів.

В сечі хворого рівень пірвіноградної кислоти в 5 разів перевищує норму. Йому призначене парантеральне введення кокарбоксилази. Укажіть структуру цього препарату.

- А *Діфосфат тіаміну.
- В Похідне вітаміну В6.
- С Похідне фолієвої кислоти.
- Д Складний білок, який містить ТДФ.
- Е Тіаміну бромід.

Хворий скаржиться на біль у м'язах після фізичного навантаження. Укажіть недостатність якого ферменту гліколізу може стати причиною такого стану.

- А *Фосфофруктокіназа.
- В Гексокіназа.
- С Альдолаза.
- Д Лактатдегідрогеназа.
- Е Глюкозо-6-фосфатізомераза.

При аналізі ліпограми хворого виявлено збільшення рівня деяких ліпопротеїдів. Оберіть найбільш атерогенних представників.

- А *ЛПНЩ.
- В ЛПДНЩ.
- С Хіломікрони.
- Д ЛПВЩ.
- Е Альбуміни.

У хворого виявлено зниження швидкості синтезу холестерину, вищих жирних кислот, нуклеїнових кислот у печінці. Назвіть процес вуглеводного обміну, порушення якого може привести до вище зазначених наслідків.

- А *Пентозофосфатний цикл.
- В Гліколіз.
- С Глюконеогенез.
- Д Глікогеноліз.
- Е Глікогенез.

Пацієнт скаржиться на підвищену втому після робочого дня, постійну спрагу. У лікаря є підозра на цукровий діабет. Виберіть концентрацію глюкози плазми крові, яка підтверджує цей діагноз.

- А *8,5 ммоль/л.
- В 2 ммоль/л.

- С 4,5 ммоль/л.
- Д 5 ммоль/л.
- Е 3,3 ммоль/л.

Хворому, який страждає безсонням, призначили снодійне – похідне барбітурової кислоти. Назвіть фермент мітохондрій, який буде інгібуватися даним препаратом через 30 хвилин після прийому.

- А *НАДН-дегідрогеназа.
- В Цитохромоксидаза.
- С Сукцинатдегідрогеназа.
- Д Ізоцитратдегідрогеназа.
- Е Альфа-кетоглутаратдегідрогеназа.

Хворому на туберкульоз призначено антибіотик олігоміцин. Назвіть процес, який інгібує цей препарат при розмноженні туберкульозної палички.

- А *Окислювальне фосфорилування.
- В Реплікація.
- С Транскрипція.
- Д Трансляція.
- Е Трансамінування.

У вагітної з терміном вагітності 10 тижнів установлена загроза викидня. Оберіть гормон, який призначають у такому випадку, щоб урятувати вагітність.

- А *Прогестерон.
- В Тестостерон.
- С Кортикостерон.
- Д Окситоцин.
- Е Вазопресин.

У лікаря є підозра на гострий панкреатит у пацієнта. Активність якого ферменту слід визначити для підтвердження діагнозу.

- А *Трипсин.
- В Каталаза.
- С Пепсин.
- Д Амінопептидаза.
- Е Ентерокініза.

Назвіть метаболіт біосинтезу білка, в складі якого закладена інформація про послідовність амінокислотних залишків в білку, що синтезується.

- А *Матрична РНК.
- В Рибосомальна РНК.
- С Аміноацил-т-РНК.
- Д Білкові фактори ініціації.
- Е Пептидилтрансфераза.

У хворого порушено еритропоез. Назвіть вітамін, утворення активних форм якого може бути інгібовано у хворого.

- А *Фолієва кислота.
- В Пантотенова кислота.
- С Аскорбінова кислота.
- Д Пангамова кислота.
- Е Арахідонова кислота.

Еукаріотичні клітини в своєму біологічному циклі використовують один із процесів обміну нуклеїнових кислот тільки одноразово. Назвіть його.

- А *Реплікація.

- В Транскрипція.
- С Трансляція.
- Д Оксидоредукція.
- Е Трансамінування.

У новонародженого спостерігається пожовтіння шкіри. Вкажіть показник крові, підвищення якого призвело до такого стану.

- А. *Непрямий білірубін.
- В. Сечова кислота
- С. Прямий білірубін
- Д. Сечовина
- Е. Креатин

Показник крові хворого вказує на пошкодження еритропоезу. Назвіть амінокислоту, метаболізм якої в організмі хворого може бути пошкодженим у цьому разі.

- А *Гліцин.
- В Лейцин.
- С Ізолейцин.
- Д Метіонін.
- Е Пролін.

У пацієнта спостерігаються набряки м'яких тканин, виявлено гіпопротеїнемію. Зниження концентрації якого білку плазми крові приводить до такого стану.

- А. *Альбуміни.
- В. Ліпопротеїди
- С. Гаптоглобін
- Д. Бета-глобуліни
- Е. Імуноглобуліни

У хворого спостерігається гіперамоніємія. Назвіть фермент, зниження активності якого є причиною цього стану.

- А *Орнітинкарбамоїлфосфаттрансфераза печінки.
- В Креатинфосфокіназа скелетних м'язів.
- С Аспаратамінотрансфераза міокарду.
- Д Аланінамінотрансфераза печінки.
- Е Лейцинамінопептидаза печінки.

У обстежуваного виявлено гіпербілірубінемію зі збільшенням кон'югованої форми. Тімолова проба в нормі, відмічається незначне підвищення активності аланін амінотрансферази. Виберіть можливий діагноз.

- А. *Механічна жовтяниця.
- В. Вірусний гепатит
- С. Гемолітична жовтяниця.
- Д. Гострий холецистит.
- Е. Поліартрит

У хворого виявлена гіпер-(-ліпопротеїдемія типу II а по Фрідрексону. Назвіть клас ліпідів, концентрація яких може бути в нормі при цьому типі на відміну від типу IIв.

- А *Тригліцериди.
- В Холестерин загальний.
- С Лецитини.
- Д Холестерин ЛПВЩ.
- Е Ефіри холестерину.

У хворого порушена проникність судин. Назвіть білок сполучної тканини, синтез якого порушено при цьому.

- А *Колаген.
- В Міоглобін.
- С Альбумін.
- Д Тропоміозин.
- Е Церулоплазмін.

В крові хворої збільшений вміст непрямого білірубіну, виявлені в підвищеній концентрації продукти гниття білків в товстій кишці. Назвіть фермент печінки, активність якого може бути знижена.

- А. *УДФ-глюкуронілтрансфераза
- В. Глутаматдегідрогеназа
- С. Орнітинкарбамоїлфосфаттрансфераза
- Д. Фосфорибозилпірофосфаттрансфераза
- Е. Аланінамінотрансфераза

У хворого встановлена гіперплазія G-клітин антральної частини шлунка. Які зміни в шлунковому соці найвірогідніші для цієї патології:

- А *Гіперхлоргідрія
- В Гіпохлоргідрія
- С Ахлоргідрія
- Д Ахілія
- Е Наявність молочної кислоти

Стадія регенерації загоювання ран потребує достатнього забезпечення зони рани вітамінами:

- А *С
- В А
- С Д
- Д В1
- Е К

Бойові отруйні речовини табун, зарин і зоман за хімічною природою є фосфорорганічними сполуками. Порушення якого процесу зумовлює їх токсичну дію?

- А *Передачі нервових імпульсів
- В Дихальної функції крові
- С Тканинного дихання
- Д Синтезу АТФ
- Е Дезінтоксикаційної функції печінки

У головному мозку аміак, що утворюється при дезамінуванні амінокислот і амінів, зв'язується з (-кетоглутаровою і глутаміновою кислотами. Тому токсична дія аміаку на ЦНС зумовлюється подавленням:

- А *Циклу трикарбонових кислот
- В Орнітинового циклу сечовиноутворення
- С Пентозофосфатного циклу
- Д Гліколізу
- Е Глюконеогенезу

Детергентна дія, що спричиняє порушення структури клітинних мембран, властива:

- А *Лізофосфоліпідам
- В Гліцерофосфоліпідам
- С Сфінгофосфоліпідам
- Д Гліколіпідам
- Е Холестерину

Для вибіркової доставки ліків до пораненого органу використовують штучні мембранні пухирці – ліпосоми. Який компонент ліпосом забезпечує специфічність зв'язування їх з рецепторами

мембран та проникнення в клітини-мішені:

- А *Вуглеводна частина гліколіпідів
- В Гліцерофосфоліпіди
- С Сфінгофосфоліпіди
- Д Ненасичені жирні кислоти
- Е Насичені жирні кислоти

У хлопчиків із спадковим синдромом Леша-Ніхана проявляються симптоми подагри і нервово-психічні зміни. Порушення якого метаболічного шляху зумовлює розвиток цих симптомів:

- А *Синтезу пуринових нуклеотидів із вільних основ
- В Синтезу пуринових основ із амінокислот
- С Синтезу піримідинових основ із амінокислот
- Д Розпаду пуринових нуклеотидів
- Е Розпаду піримідинових нуклеотидів

Порушення структури колагенових волокон при недостатності в організмі вітаміну С зумовлюється тим, що він є кофактором:

- А *Лізингідроксилази і пролінгідроксилази
- В Лізингідроксилази і лізиноксидази
- С Глікозилтрансфераз
- Д Проколагенпептидаз
- Е Колагеназ

Травми і опіки зумовлюють розвиток негативного азотистого балансу, що є наслідком посилення:

- А *Протеолізу
- В Ліполізу
- С Гліколізу
- Д Фосфоролізу
- Е Фібринолізу

Інтоксикацію організму при травмах і опіках зумовлює надходження в кров із пошкоджених тканин великих кількостей:

- А *Олігопептидів
- В Олігосахаридів
- С Олігонуклеотидів
- Д Кетонових тіл
- Е Жирних кислот

Характерними симптомами гіперфункції кіркової речовини надниркових залоз є остеопороз та негативний баланс кальцію і фосфатів. Порушення синтезу і підвищений розпад якої речовини призводить до цих симптомів:

- А *Колагену
- В Паратгормону
- С Кальцитоніну
- Д Кортикотропіну
- Е Соматотропіну

У початковому періоді голодування дихальний коефіцієнт підвищується, наближаючись до 1. Це зумовлюється посиленням катаболізму:

- А *Вуглеводів
- В Жирів
- С Білків
- Д Білків і жирів
- Е Білків, жирів і вуглеводів

У другому періоді голодування дихальний коефіцієнт знижується до 0,7. Це зумовлюється катаболізмом головним чином:

- А *Жирів
- В Вуглеводів
- С Білків
- Д Білків і жирів
- Е Нуклеїнових кислот

У термінальному періоді голодування дихальний коефіцієнт дорівнює приблизно 0,8. Це зумовлюється посиленням катаболізмом:

- А *Білків
- В Жирів
- С Вуглеводів
- Д Нуклеїнових кислот
- Е Всіх субстратів

У пізньому періоді голодування підвищується активність тканинних катепсинів. Це зумовлюється порушенням структури:

- А *Лізосом
- В Мітохондрій
- С Ядра
- Д Рибосом
- Е Ендоплазматичного ретикулуму

Трупне задубіння після смерті людини зумовлюється:

- А *Відсутністю АТФ у міоцитах
- В Зменшенням концентрації Ca^{2+} у саркоплазмі
- С Денатурацією білків міофібрил
- Д Гідролізом білків міофібрил
- Е Утворенням дисульфідних зв'язків між актином і міозином

Порушення процесів мієлінізації нервових волокон призводить до неврологічних розладів і розумової відсталості. Такі симптоми характерні для спадкових і набутих порушень обміну:

- А *Сфінголіпідів
- В Холестерину
- С Триацилгліцеролів (жирів)
- Д Ліпопротеїнів
- Е Колагену

Молекули адгезії, що забезпечують фізичний контакт між клітинами, за хімічною природою є:

- А *Глікопротеїнами
- В Протеогліканами
- С Ліпопротеїнами
- Д Фосфопропротеїнами
- Е Фосфоліпідами

Які білки міжклітинного матриксу завдяки зв'язуванню з іншими компонентами міжклітинного простору та рецепторами поверхні клітин різних типів відіграють роль молекулярного клею, забезпечуючи структурну організацію тканин:

- А *Фібронектини
- В Фібриногени
- С Колагени
- Д Еластини
- Е Протеоглікани

Діарея і зневоднення організму при холері зумовлюється тим, що токсин холерного вібріона викликає постійний синтез у клітинах слизової кишки:

- А *цАМФ
- В цГМФ
- С АТФ
- Д АДФ
- Е Аденілатциклази

Кофеїн інгібує активність фосфодіестерази циклічних нуклеотидів. Як результат передача гормональних сигналів через аденілатциклазну систему на внутрішньоклітинні ефекторні системи:

- А *Посилюється
- В Послаблюється
- С Блокується
- Д Не змінюється
- Е -

Функцію вторинного посередника, що забезпечує передачу зовнішніх сигналів до внутрішньоклітинних ефекторних систем виконують іони:

- А *Кальцію
- В Магнію
- С Натрію
- Д Калію
- Е Заліза

Зниження синтезу АТФ при ішемії призводить до незворотних ушкоджень клітин головним чином внаслідок зростання вмісту у клітині:

- А *Іонів кальцію
- В Іонів натрію
- С АМФ
- Д Іонів калію
- Е Води

Пригнічення дихального центру головного мозку наркотичними засобами призводить до розвитку:

- А *Газового ацидозу
- В Метаболічного ацидозу
- С Негазового ацидозу
- Д Газового алкалозу
- Е Негазового алкалозу

Значні порушення кровообігу внаслідок шоку зумовлюють розвиток:

- А *Метаболічного ацидозу
- В Газового ацидозу
- С Газового алкалозу
- Д Негазового алкалозу
- Е Видільного негазового ацидозу

Значні втрати шлункового соку внаслідок блювання зумовлюють розвиток:

- А *Негазового алкалозу
- В Газового алкалозу
- С Газового ацидозу
- Д Негазового ацидозу
- Е Метаболічного ацидозу

У хворих з пухлиною нейрогіпофізу і порушеним синтезом та секрецією вазопресину

розвивається :

- А *Гіперосмолярне зневоднення
- В Гіпоосмолярне зневоднення
- С Ізоосмолярне зневоднення
- Д Гіперосмолярна гіпергідратація
- Е Гіпоосмолярна гіпергідратація

Детергентна дія, що спричиняє порушення структури клітинних мембран, властива:

- А *Вільним жирним кислотам
- В Гліцерину
- С Холестерину
- Д Фосфоліпідам
- Е Ліпопротеїнам

Назвіть найбільш діювих аміноксидант клітинних мембран:

- А *Глутатіон
- В Токоферол
- С Цистеїн
- Д Аскорбінова кислота
- Е Ретинол

Назвіть речовину в сечі, яка є тестом інтенсивності процесів гниття білків у кишечнику.

- А *Тваринний індикан
- В Сечовина
- С Креатинін
- Д Урати
- Е Гіпурова кислота

При участі якого ферменту каталізується гідроліз тригліцеридів в порожнині кишківника

- А *Ліпаза
- В Фосфоліпаза
- С Ацетилхолінестераза
- Д Трансацилаза
- Е Моногліцеридліпаза

Назвіть структурні мономери молекули ДНК.

- А *Мононуклеотиди
- В Нуклеозиди
- С Азотисті основи
- Д Полінуклеотиди
- Е Пептиди

Назвіть ферменти, що локалізуються у лізосомах

- А *Гідролази
- В Ферменти синтезу жирних кислот
- С Ферменти синтезу глікогену
- Д Ферменти синтезу сечовини
- Е Ферменти синтезу білка

Назвіть кінцевий азотистий продукт білкового катаболізму у людини

- А *Сечовина
- В Сечова кислота
- С Амонійні солі
- Д Алантоїн
- Е Глутамін

Назвіть гормони, що специфічно активують транскрипцію в ядерному хроматині

- A *Тестостерон
- B Гідрокортизон
- C АКТГ
- D Адреналін
- E Тироксин

При гепатоцеребральній дистрофії (хвороба Вільсона) у крові знижується вміст церулоплазміну. Назвіть причини цих змін

- A *Комплексоутворення амінокислот з міддю
- B Переамінування амінокислот
- C Глюконеогенез
- D Глутамін
- E Розпад тканинних білків

При жовтяниці вміст загального білірубину у крові підвищений за рахунок непрямого білірубіна, у калі та сечі високий вміст стеркобіліна. Назвіть тип жовтяниці.

- A. Паренхіматозна
- B. Механічна
- C. Гемолітична
- D. Біліарна
- E. Жовтяниця новонароджених

Назвіть лабораторні дослідження які треба проводити хворим з підозрою на гострий панкреатит

- A *Активність амілази в сечі та крові
- B Активність ЛДГ
- C Активність аланін – амінотрансферази
- D Загальний аналіз крові
- E Рівень цукру в крові

У сечі хворого виявили підвищену активність оксіпроліну і оксілізину. Відсутність якого вітаміну призводить до порушення їх гідроксилювання

- A *Вітамін C
- B Вітамін K
- C Вітамін E
- D Вітамін D
- E Вітамін A

Бензойна кислота в організмі перетворюється у гіпурову кислоту (проба Квіка). Назвіть сполуку з якою вона зв'язується

- A *Глікокол
- B Метіонін
- C Валін
- D Аланін
- E Треонін

Назвіть глікозамінглікан, що синтезується в печіці:

- A *Гепарин
- B Гіалуронова кислота
- C Дерматонсульфат
- D Хондроїтин – 4 сульфат
- E Кератонсульфат

Назвіть коферментну форму тіаміна в тканинах організму

- A *Тіамініпірофосфат
- B Флавінаденіндинуклеотид

- С Тіамін
- Д Нікотинаміддинуклеотид
- Е Флавінлеононуклеотид

Назвіть вітамін, що має антианемічну дію і впливає на гемостаз

- А *Ціанкобаламін
- В Тіамін
- С Ретинол
- Д Токоферол
- Е Нікотинова кислота

Назвіть біологічну активну речовину, що є похідним арахідонової кислоти

- А *Простагландин Е
- В Тироксин
- С Норадреналін
- Д Холін
- Е Етаноламін

У хворого дистрофія скелетної мускулатури. При якому гіповітамінозі це спостерігається

- А *Вітамін Е
- В Вітамін В1
- С Вітамін А
- Д Вітамін Д
- Е Вітамін С

Назвіть мінорну сполуку, що приймає участь в утворенні "КЕПу" в м.РНК

- А *7 – метилгуанозин
- В 1 – метиладенозин
- С 5 – ортоуридин
- Д 7 – метиладенозин
- Е Метилцитозин

Назвіть речовину, що потрібна для функціонування циклу Кребса

- А *Ацетил – КоА
- В Глюкоза
- С Амінокислоти
- Д Сукциніл - КоА
- Е Жирні кислоти

При кисневій недостатності як джерело енергії використовується гліколіз. Назвіть який з вказаних процесів є гліколізом ?

- А *Окислення глюкози до лактату
- В Окислення глюкози до фосфогліцеринового альдегіду
- С Окислення пірувату до ацетил КоА
- Д Окислення глюкози до глюкуронової кислоти
- Е Окислення глікогену до глюкози

Підвищена активність ЛДГ є характерною для хвороб серця , печінки , нирок. Яке додаткове біохімічне дослідження потрібно провести ?

- А. *Визначення ізоферментів ЛДГ
- В. Визначення концентрації ацетових тіл
- С. Визначення цукру крові
- Д. Визначення концентрації холестерину
- Е. Визначення активності трансаміназ

Одним з шляхів окислення глюкози є пептозофосфатний цикл. Назвіть значення цього процесу.

- А *Утворення НАДФН₂ і пептоз.
- В Утворення НАДФН₂ і глюконової кислоти
- С Синтез глікогену у печінці
- Д Утворення ацетил К₀А
- Е Синтез НАДФН₂

Навіть при тривалому голодуванні (до 2 тижнів) рівень глюкози в крові відповідає нормі. При якому процесі утворюється глюкоза?

- А *Глюконеогенез
- В Гліколіз
- С Ліполіз
- Д Цикл трикарбонних кислот
- Е Пептозофосфатний цикл.

За скорботу порушується процес:

- *А. Гідроксилування колагену
- В. Карбоксиметилування колагену
- С. Фосфорилування колагену
- Д. Гідратації колагену
- Е. Деметилування колагену.

При глікозидозах порушується

- *А. Розпад протеогліканів.
- В. Синтез протеогліканів
- С. Розпад колагену та еластину
- Д. Синтез колагену та еластину
- Е. Біосинтез гемоглобіну.

Амінокислотні залишки, що найчастіше зустрічаються в колагені

- * А. Оксипролін, оксилізін, гліцин, пролін
- В. Триптофан, цистеїн, гліцин, метионін
- С. Лізин, аргінін, цистеїн, триптофан
- Д. Триптофан, оксилізін, цистеїн, валін
- Е. Аспарагін, глутамін, лізин.

Молекули тропоколагену в колагеновому волокні пов'язані між собою за допомогою

- *А. Альдольних зв'язків.
- В. Гідрофобних зв'язків
- С. Дисульфідних зв'язків
- Д. Водневих зв'язків
- Е. Біосинтез гемоглобіну.

Яка буферна система відіграє важливу роль в підтримці постійного рН сечі

- А *Фосфатна буферна система
- В Гемоглобінова буферна система
- С Гідрокарбонатна буферна система
- Д Білкова буферна система
- Е Сечова буферна система

Назвіть патологічні складові частини сечі за цукрового діабету:

- А *Цукор, ацетон, ацетооцтова кислота; (-гідроксималяна кислота
- В Феніл ПВК; ацетон; глюкоза
- С Цукор; кров; білірубін
- Д Білок; кров; жовчні пігменти
- Е Жовчні пігменти; індикан; гомогентизинова кислота.

Дефект якої ферментної системи спостерігається за алкаптонуриї

- А *Оксидази гомогентизинової кислоти
- В Фенілаланін 4-гідроксилази
- С Декарбоксилазної транспортної системи
- Д Алкаптонурази
- Е Транскетолази.

Який гормон підсилює всмоктування натрію в ниркових каналцях

- А *Альдостерон.
- В Інсулін
- С Фоликулін
- Д Глюкагон
- Е Вазопресин.

Які сполуки можуть з'явитися в сечі при порушенні антитоксичної функції печінки

- А *Індол, скатол, бензойна кислота.
- В Цукор, білірубін, ацетон
- С Ацетооцтова кислота, цукор, ацетон
- Д Жовчні кислоти, індикан, гомогентизинова кислота
- Е Етанол, тетрахлорметан.

За якої жовтяниці гіпербілірубінемія не супроводжується білірубінурією

- А. *Гемолітична.
- В. Паренхиматозна
- С. Обтураційна
- Д. Змішана
- Е. Термінальна

При гемолітичній жовтяниці рівень непрямого білірубіну

- А. *Зростає.
- В. Не змінюється
- С. Знижується
- Д. Не визначається
- Е. Коливається

При гемолітичній жовтяниці рівень прямого білірубіну

- А. *Знижується.
- В. Не змінюється
- С. Зростає
- Д. Не визначається
- Е. Коливається

Тільки в печінці здійснюється

- А *Цикл сечовиноутворення
- В Цикл трикарбонових кислот
- С Аланіновий цикл
- Д Цикл Корі
- Е Біосинтез ДНК.

Участь печінки в пігментному обміні не передбачає

- А *Обмін меланіну
- В Обмін гемоглобіну
- С Обмін білірубіну
- Д Обмін магній-порфіринів
- Е Обмін пігментину.

Детоксикаційна функція печінки не передбачає взаємодії токсинів з

- А *Фосфорною кислотою
- В Глюкуроною кислотою
- С Сірчаною кислотою
- Д ФАФС
- Е S-аденозинметіоніну.

Важливим механізмом знешкодження ксенобіотиків є реакції

- А *Гідроксилування.
- В Переамінування
- С Дезамінування
- Д Декарбоксилування
- Е Деметилування.

Залишки десмозину та ізодесмозину в еластині утворюються з амінокислотних радикалів наступних амінокислот

- А *Лізину.
- В Гліцину
- С Проліну
- Д Орнітину
- Е Гідроксилізину.

В"язкоеластичні властивості основної речовини сполучної тканини зумовлені переважно

- А *Глікозаміногліканами.
- В Еластином
- С Колагеном
- Д NaCl
- Е Етанолом.

Взаємодія т-РНК з амінокислотами з утворенням аміноацил-т-РНК потребує

- А *АТФ.
- В НАД
- С ФАД
- Д АМФ
- Е Вітамін В1.

Амінокислота в ході синтезу т-РНК приєднується .

- А *До 3/-кінця т-РНК.
- В До антикодону
- С До кодону
- Д До 5/-кінця т-РНК
- Е До 3/-кінця м-РНК

За серповидноклітинної анемії в еритроцитах хворого виявляється незвичайний гемоглобін

- А. *HbS.
- В. HbA.
- С. HbC
- Д. HbF
- Е. HbE

Реплікація однієї молекули ДНК у еукаріот відбувається .

- А *З декількох реплікаційних вилок.
- В З однієї реплікаційної вилок
- С З декількох тисяч реплікаційних вилок
- Д З декількох сот реплікаційних вилок
- Е З декількох десятків реплікаційних вилок

Білки мембран мітохондрій кодуються переважно в

- А *Мітохондріальній ДНК.
- В Ядерній ДНК
- С Плазмидній ДНК
- Д Цитоплазматичній ДНК
- Е Мембранній ДНК

Значущі, несучі структурну інформацію ділянки ДНК, називаються .

- А *Екзони.
- В Інтрони
- С Гістони
- Д Оперони
- Е Кодони

Крок спіралі ДНК складає

- А *3,4 нм.
- В 5,4 нм
- С 1,8 нм
- Д 4,3 нм
- Е 1,2 нм.

Реплікація ДНК протікає по механізму

- А *Напівконсервативному.
- В Консервативному
- С Депресивному
- Д Репресивному
- Е Реплікативному

Синтез праймера - фрагмента РНК - відбувається на стадії

- А *Ініціації.
- В Елонгації
- С Термінації
- Д Реплікації
- Е Трансляції

У робітників, які працюють у гарячих цехах, диурез зменшується до 0,5 л. Вкажіть причину цього явища.

- А *Збільшується виділення води шкірою.
- В Порушується гормональна регуляція
- С Вода затримується в шлунково-кишковому тракті
- Д Збільшується виділення води легенями
- Е Збільшується виділення води шлунково-кишковим трактом

Який електроліт на 85 \% створює осмотичний тиск крові?

- А *Натрій.
- В Кальцій
- С Калій
- Д Магній
- Е Цинк

Вкажіть гормон, який найбільш впливає на вміст натрія і калія у сироватці крові .

- А *Альдостерон.
- В Кальцитонін
- С Гістамін
- Д Тироксин

Е Паратгормон

Які з вказаних електролітів називаються макроелементами?

- А *Калій, натрій, магній, кальцій.
- В Золото, срібло, вольфрам
- С Мідь, цинк, кобальт
- Д Йод, бром, фтор
- Е Нікель, молібден

До яких змін в складі білків крові може призвести протеїнурія?

- А *В крові спостерігається гіпоальбумінемія.
- В В крові спостерігається гіпоглобулінемія.
- С Протеїнурія не впливає на якісний склад білків крові.
- Д В крові знижується кількість гістонів та протамінів.
- Е В крові збільшується альбумін /глобуліновий коефіцієнт

У хворого загальмоване окислювальне декарбоксилювання ПВК. Скільки молекул АТФ недоотримує організм при такому неповному окисненні однієї молекули глюкози?

- А *30 молекул АТФ на кожен молекулу глюкози.
- В 36 молекул АТФ на кожен молекулу глюкози.
- С 2 молекули АТФ на кожен молекулу глюкози.
- Д Недостачі АТФ не буде, тому що його недостатній синтез компенсується інтенсивним розщепленням жирів
- Е 12 молекул АТФ на кожен молекулу глюкози

У хворого гіперфункція щитовидної залози. Як це вплине на тканинне дихання та окисне фосфорилування?.

- А *Спостерігається роз'єднання дихання і фосфорилування, що призводить до гіпертермії та дефіциту АТФ у тканинах.
- В Підвищується інтенсивність синтезу АТФ в тканинах.
- С Гіперфункція щитовидної залози суттєво не впливає на процеси тканинного дихання та окисного фосфорилування.
- Д Надмірна кількість тиреоїдних гормонів гальмує окисне фосфорилування, що призводить до зменшення кількості АТФ через дифіцит неорганічного фосфату.
- Е Спостерігається гальмування обох процесів.

У розчині змінилося рН. Які зв'язки руйнуються в структурі молекули білка?

- А *Електростатичні зв'язки.
- В Пептидні зв'язки.
- С Гідрофобні зв'язки.
- Д Дисульфідні зв'язки.
- Е Водневі зв'язки.

Загальний вміст амінокислот в крові 90 ммоль/л. Яка причина такої аміноацидурії?

- А *Посилене розщеплення білків в тканинах.
- В Підвищення інтенсивності всмоктування амінокислот у ШКТ.
- С Активація синтезу амінокислот у периферійних тканинах, шляхом трансамінування.
- Д Інтенсивне перетворення вуглеводів в амінокислоти.
- Е Інтенсивне перетворення жирів в амінокислоти.

У новонародженого в сечі виявлено фенілпіровиноградну кислоту. Про що це свідчить?

- А *Наявність фенілпіровиноградної кислоти в сечі хворого свідчить про ензимопатію-фенілкетонурію.
- В Даний аналіз вказує на хворобу: алкаптонурию.
- С Кількість фенілпіровиноградної кислоти в сечі вказує на хворобу "кленового сиропу".
- Д Це свідчить про порушення метаболізму ПВК.

Е Це свідчить про інтенсивне перетворення фенілаланіну в тирозин, який у подальшому виділяється з сечею у вигляді фенілпірвіноградної кислоти.

У хворого постійно спостерігається значна поліурія. Патологічних компонентів у сечі не виявлено. Про що це може свідчити?

- А *Причиною поліурії може бути недостатній синтез вазопресину.
- В Поліурія може бути викликана надмірним синтезом вазопресину.
- С Причиною поліурії є недостатній синтез окситоцину.
- Д Поліурія може бути викликана інтенсивним синтезом окситоцину.
- Е Поліурія є безпосереднім результатом порушення функції печінки та нирок.

У хворого встановлено наявність дихального алкалозу. Який механізм розвитку такого алкалозу?

- А *Дихальний алкалоз виникає внаслідок посиленої вентиляції легенів, що супроводжується швидким виділенням CO₂ та розвидком гіпокапнії.
- В Ця форма алкалозу виникає в результаті накопичення в організмі аміаку та ін. лужних продуктів.
- С Дихальний алкалоз виникає при витратах значної кількості кислих еквівалентів (наприклад при рвоті).
- Д Механізм дихального алкалозу полягає у накопиченні лужних продуктів у тканинах (наприклад, при тетанії) в результаті зменшення вентиляції легенів.
- Е Дихальний алкалоз виникає при неправильній корекції метаболічного ацидозу, що призводить до збільшення лужного резерву крові.

Гідролізат виділеного з молока білка дає позитивні реакції: біуретову і з молібденовим амонієм. Який був виділений білок?

- А *Фосфопротеїн
- В Металопротеїн
- С Нуклеопротеїн
- Д Гліпопротеїн
- Е Ліпопротеїн

У хворого гострий панкреатит. Які препарати слід назначати, щоб уникнути аутоліз підшлункової залози?

- А *Хворому необхідно назначити інгібітори протеолітичних ферментів.
- В Хворому слід назначити трипсин та хімотрипсин.
- С Хворому слід назначити препарати, які сприяють біосинтезу білків.
- Д Хворому доцільно назначити активатори протеолітичних ферментів.
- Е Хворому слід назначити препарати, які нормалізують порушену кислотно-лужну рівновагу.

У хворого виявлено загальне виснаження, відсутність апетиту, скарги на біль по ходу нервів, параліч обох ніг. Значний час харчувався переважно полірованим рисом. Про який авітаміноз можна думати?

- А *Про авітаміноз вітаміну В1.
- В Про авітаміноз вітаміну В2.
- С Про авітаміноз вітаміну В5.
- Д Про авітаміноз вітаміну В6.
- Е Про авітаміноз вітаміну В3.

У хворого встановлено активацію перекисного окислення ліпідів. Чи зміниться при цьому окисне фосфорилування?

- А *В результаті руйнування мітохондріальних мембран порушується окисне фосфорилування і синтез АТФ.
- В Відбувається паралельна активація окисного фосфорилування та утворення АТФ.
- С Активація перекисного окислення ліпідів суттєво не впливає на інтенсивність окисного

фосфорилування і кількість АТФ не змінюється.

Д Посилюються процеси окисного фосфорилування, але лише в мікосомах, тому що відбувається активація монооксигеназ і діооксигеназ мікосомальної фракції.

Е Окисне фосфорилування у дихальному ланцюгу підвищується, а на рівні субстратів знижується в результаті зміни активності відповідних ферментів.

Людина знаходиться в стані стресу. Чи це відіб'ється на функціонуванні ендокринної системи?

А *В стресовій ситуації в крові підвищується вміст адреналіну, АКТГ, глюкокортикоїдів.

В В стресовій ситуації підвищується активність щитовидної та паращитовидної залоз.

С В стресовій ситуації пригнічується функція наднирників.

Д В стресовому стані спостерігається підвищення функції підшлункової залози та пригнічення функції статевих залоз.

Е У стресовому стані в крові підвищується вміст інсуліну, кальцитоніну та глюкагону, при паралельному зниженні концентрації кортикостероїдів та катехоламінів.

При спектральному аналізі крові хворого виявлено дві смуги поглинання, зсунуті у фіолетову частину спектру. Про що це свідчить?

А *Це свідчить про наявність карбоксигемоглобіну в крові хворого.

В Це вказує на наявність в крові хворого метгемоглобіну.

С Це свідчить про наявність в крові хворого фетального гемоглобіну.

Д Це свідчить про наявність в крові хворого гемоглобіну S.

Е Така картина спостерігається при гемолітичній анемії.

У хворого виникли розлади травлення і всмоктування ліпідів. Недостатність яких вітамінів при тому спостерігається?

А *Можуть виникати гіповітамінози А, Д, Е, К, F.

В Може виникати гіповітаміноз вітамінів групи В.

С Виникає авітаміноз вітаміну С.

Д Можуть виникати авітамінози фолієвої кислоти, паралельно бензойної кислоти та біотину.

Е Розлад травлення і всмоктування ліпідів суттєво не впливає на вітамінну забезпеченість організму. Недостатність вітамінів виникає лише при їх відсутності у їжі.

Назвіть загальний кінцевий продукт другої стадії внутрішньоклітинного катаболізму вуглеводів, ліпідів та амінокислот.

А *Ацетил КоА .

В Піровиноградна кислота.

С Лимонна кислота.

Д Ацил КоА .

Е АТФ.

У хворого виявлено збільшення вмісту сечовини і креатиніну в крові і зменшення їх в сечі. Які можливі причини такого стану?

А *Захворювання, що призводять до недостатності нирок.

В Основна причина – захворювання печінки.

С Такий стан виникає при захворюванні м'язів.

Д Основна причина такого стану це порушення знешкодження, транспорту та екскреції аміаку з сечею.

Е Такий стан виникає в результаті порушення кислотно-лужної рівноваги в організмі.

В крові вміст залишкового азоту дорівнює 0,1 г/л. Про що свідчить цей показник?

А *Вміст залишкового азоту знижений, що може бути при нестачі білків у їжі.

В Концентрація залишкового азоту підвищена, що говорить про вживання великої кількості білків.

С Цей показник свідчить про порушення функції нирок.

Д Вміст залишкового азоту підвищений, що вказує на інтенсивне розщеплення білків у організмі.

Е Цей показник свідчить про недостатнє знешкодження аміаку, що спостерігається при порушенні функції печінки.

У хворого цироз печінки. Які зміни на електрофореграмі будуть при цьому?

- А. *Буде зменшена фракція альбумінів і підвищена фракція (-глобулінів.
- В. Підвищуються фракції (-та (-глобулінів.
- С. Підвищується фракція альбумінів та понижуються фракції (- та (- глобулінів.
- Д. Буде значно підвищена фракція альбумінів і понижена фракція (-глобулінів.
- Е. Суттєвих змін на електрофореграмі не буде

У хворого розвинувся метаболічний ацидоз. Як це відобразиться на активності внутрішньоклітинних ферментів?

- А *Гальмується активність мітохондріальних ферментів, активується активність лізосомальних ферментів, що призведе до підсилення метаболічних процесів.
- В Активується активність мітохондріальних ферментів, гальмується активність кислих лізосомальних ферментів, що супроводжується зниженням метаболічних процесів.
- С Активність внутрішньоклітинних ферментів суттєво не змінюється.
- Д Відбувається тотальне гальмування всіх тканинних ферментів.
- Е Відбувається тотальна активація всіх тканинних ферментів.

У хворого визначено дуже велику активність амілази в сечі. Як слід трактувати даний аналіз?

- А *Це можливо при гострих панкреатитах, паротиті.
- В Даний аналіз вказує перш за все на патологію печінки.
- С Цей аналіз свідчить про порушення функції ШКТ.
- Д Це можливо при нефропатіях.
- Е Даний аналіз вказує на порушення вуглеводного обміну в організмі.

Що є головною формою транспорту аміаку із більшості периферійних тканин до печінки?

- А *Глутамін.
- В Аспарагін.
- С Цитрулін.
- Д Орнітин.
- Е Сечовина.

З недостатністю якого ферменту пов'язане виникнення такої ензимопатії, як алкаптонурія?

- А *Оксидази гомогентизинової кислоти.
- В Тирозинази.
- С Фенілаланінгідроксилази.
- Д Гліцинооксидази.
- Е Глутаматдегідрогенази.

З порушенням обміну яких амінокислот пов'язано виникнення хвороби “кленового сиропу”?

- А *Валін, лейцин, ізoleyцин.
- В Фенілаланін, тирозин.
- С Триптофан.
- Д Аспарагінова та глутамінова кислоти.
- Е Лізин та аргінін.

В якій формі переноситься аміак із м'язів до печінки?

- А *У вигляді аланіну.
- В У вигляді аспарагіну.
- С У вигляді сечовини.
- Д У вигляді аргініну.
- Е У вигляді амонійних солей.

Назвіть найважливіші ліпідні комплекти мембран.

- А *Фосфоліпиди.
- В Ліпопротеїни.
- С Стероїди.
- Д Триацилгліцероли.
- Е Сфінголіпиди.

Головними білками сполучної тканини є:

- А *Колаген та еластин.
- В Альбуміни та глобуліни.
- С Фіброїн та кератин.
- Д Міозин та актин.
- Е Протаміни та гістони.

В організм не надходить достатня кількість вітаміну В5. Як це відобразиться на функції оксидоредуктаз?

- А *Порушується синтез і функція НАД і НАДФ – залежних оксидоредуктаз (дегідрогеназ), що гальмує окислення багатьох субстратів.
- В Порушується синтез і функція ФМН і ФАД – залежних дегідрогеназ.
- С Порушується синтез і функція тіаміндифосфату, який є коферментом піруватдекарбоксилази.
- Д Порушується синтез і функція амінотрансфераз, до складу коферменту яких входить вітамін В5.
- Е Порушується синтез і функція цитохромів (цитохромоксидази).

У хворого механічна жовтяниця. Чи вплине це на засвоєння жиророзчинних вітамінів?

- А * Виникає гіповітаміноз жиророзчинних вітамінів внаслідок порушення травлення та всмоктування жирів із-за нестачі жовчних кислот.
- В Не впливає.
- С Розвинення авітамінозу жиророзчинних вітамінів внаслідок нестачі жовчних пігментів, які потрібні на їх всмоктування.
- Д Виникає гіпервітаміноз жиророзчинних вітамінів внаслідок посилення їх всмоктування під впливом надмірної кількості білірубіна.
- Е Виникає гіповітаміноз вказаних вітамінів внаслідок порушення їх транспорту кров'ю та депонування печінкою.