

ЗАВАНТАЖЕНО З САЙТУ ТЕСТУВАННЯ.УКР

# Біохімія - база тестів 2014 року

---

Категорія: **Бази тестів українською мовою 2014 року**

Кількість запитань: **240**

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

**\* А) Інгібують цитохромоксидазу**

- В) Зв'язують субстрати ЦТК
- С) Блокують сукцинатдегідрогеназу
- Д) Інактивують кисень
- Е) Інгібують цитохром В

**2. Пародонтит супроводжується активацією протеолізу в тканинах пародонту. Підвищення якого компонента ротової рідини свідчить про активацію протеолізу?**

**\* А) Амінокислоти**

- В) Органічні кислоти
- С) Глюкоза
- Д) Біогенні аміни
- Е) Холестерол

**3. Відомо, що в еритроцитах активно функціонує пентозо-фосфатний шлях. Яка головна функція цього метаболічного шляху у еритроцитах?**

**\* А) Протидія перекисному окисленню ліпідів**

- В) Активація мітросомального окиснення
- С) Знешкодження ксенобіотиків
- Д) Окислення глюкози до лактата
- Е) Посилення перекисного окислення ліпідів

**4. При аналізі електрокардіограми встановлено, що тривалість серцевого циклу у людини дорівнює 1 сек. Якою у неї є частота серцевих скорочень за хвилину?**

**\* A) 60**

B) 50

C) 70

D) 80

E) 100

**5. У людини внаслідок фізичного навантаження збільшилась швидкість зсідання крові. Причиною цього є збільшена концентрація в крові кого гормону:**

**\* A) Адреналін**

B) Тироксин

C) Соматотропін

D) Кортизол

E) Плазмін

**6. У хворого різко знизився вміст  $\text{Ca}^{2+}$  в крові. Це призведе до збільшення секреції такого гормону:**

**\* A) паратгормону**

B) тирокальцитоніну

C) альдостерону

D) вазопресину

E) соматотропного

**7. При аналізі слини у пацієнта виявлено підвищений вміст лактату. Активація якого процесу є основною причиною підвищення лактату?**

**\* А) Анаеробного розпаду глюкози**

- В) Аеробного розпаду глюкози
- С) Розпаду глікогену
- Д) Травлення вуглеводів
- Е) Глюкозо-лактатного циклу

**8. Пацієнту 35 років із зниженим згортання крові перед видаленням зуба лікар стоматолог призначив вікасол - структурний аналог вітаміну К. Вкажіть, який процес активується під впливом вікасолу.**

**\* А) Карбоксилювання залишків глутамінової кислоти**

- В) Гідроксилювання залишків проліну
- С) Гідроксилювання залишків лізину
- Д) Декарбоксилювання амінокислот
- Е) Фосфорилування залишків серину

**9. У жінки 32-х років запалення ясен (гінгівіт), що супроводжується гіпоксією. Вкажіть, утворення якого метаболіту вуглеводного обміну значно збільшується при цьому в тканинах пародонта.**

**\* А) Лактату**

- В) Рибозо-5-фосфату
- С) Глікогену
- Д) Глюкозо-6фосфату
- Е) НАДФН

**10. У хворого спостерігається збільшення проникності стінок кровоносних судин із розвитком підвищеної кровоточивості ясен, виникнення дрібнокрапчастих крововиливів на шкірі, випадіння зубів. Яким порушенням вітамінного обміну пояснюються ці симптоми?**

**\* А) Гіповітаміноз С**

В) Гіпервітаміноз D

С) Гіпервітаміноз С

D) Гіповітаміноз D

E) Гіповітаміноз A

**11. У дитини першого року життя спостерігається збільшення розмірів голови і живота, запізніле прорізування зубів, порушення структури емалі. Це є наслідком:**

**\* А) Гіповітамінозу вітаміну Д**

В) Гіповітамінозу вітаміну С

С) Гіповітамінозу вітаміну А

D) Гіповітамінозу вітаміну B1

E) Гіповітамінозу вітаміну B2

**12. Який вітамін є абсолютно необхідним для утворення функціонально активного білка колагену, що бере участь в мінералізації зубів та кісток?**

**\* А) Вітамін С**

В) Вітамін Д

С) Вітамін B1

D) Вітамін А

E) Вітамін B2

**13. При обробці перекисом водню слизової оболонки хворого, що страждає запаленням ротової порожнини, кров пофарбувалась у коричневий колір замість піноутворення. При зниженні концентрації якого з перелічених ферментів це можливо?**

**\* А) Каталаза**

- В) Псевдохолінестераза
- С) Глюкозо-6-фосфатдегідрогеназа
- Д) Ацетилтрансфераза
- Е) Метгемоглобінредуктаза

**14. У відділення інтенсивної терапії доставлено жінку 50 років з діагнозом інфаркт міокарду. Активність якого ферменту буде найбільш підвищена на протязі перших двох діб?**

**\* А) Аспартатамінотрансферази**

- В) Аланінамінотрансферази
- С) Аланінамінопептидази
- Д) Сорбітдегідрогенази
- Е) Лужної фосфатази

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

**\* А) Ацетіл-КоА**

- В) Сукциніл-КоА
- С) Цитрат
- Д) Малат
- Е) Кетоглутарат

**16. У хворого спостерігаються дерматит, діарея, деменція. В анамнезу відомо, що основним продуктом харчування хворого є кукурудза. З нестачею якого вітаміну пов'язані з ці порушення?**

**\* А) РР**

В) В1

С) В2

Д) В9

Е) В8

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

**\* А) Вітамін С**

В) Вітамін Е

С) Вітамін РР

Д) Вітамін D

Е) Вітамін В1

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

**\* А) Нікотінамід.**

В) Аскорбінова кислота.

С) Фолієва кислота.

Д) Біотин.

Е) Рутин.

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

**\* А) Каталаза.**

- В) Цитохромоксидаза.
- С) Сукцинатдегідрогеназа.
- Д) Кетоглутаратдегідрогеназа.
- Е) Аконітаза.

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

**\* А) ДНК.**

- В) т-РНК.
- С) р-РНК.
- Д) м-РНК.
- Е) мя-РНК.

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

**\* А) Гама-глобуліни.**

- В) Альбуміни.
- С) Альфа1-глобуліни.
- Д) Альфа2-глобуліни.
- Е) Бета-глобуліни.

**22. Хвора 58 років надійшла у важкому стані: свідомість затьмарена , шкіра суха , очі запалі, ціаноз, запах гнилих яблук з рота. Глюкоза крові 15,1 ммоль/л, в сечі 3,5% глюкози. Що є причиною такого стану?**

**\* А) Гіперглікемічна кома**

- В) Гіпоглікемічна кома
- С) Анафілактичний шок
- Д) Уремична кома
- Е) Гіповалемічна кома

**23. Пацієнт 33- х віку. Хворіє 10 років. Періодично звертається до лікаря зі скаргами на гострі болі в животі, судоми, 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

**24. 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 гідроксилювання?**

**\* А) Вітамін С**

- В) Вітамін Е
- С) Вітамін К
- Д) Вітамін А
- Е) Вітамін Д

**25. У дитини грудного віку спостерігається потемніння склер, слизових оболонок, вушних раковин, виділена сеча темніє на повітрі. У крові та сечі виявлено гомогентизинову кислоту. Яке захворювання у дитини?**

**\* А) Алкаптонурія**

- В) Альбінізм
- С) Цистинурія
- Д) Порфірія
- Е) Гемолітична анемія

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

**\* А) Ксантиноксидази**

- В) Уреази
- С) Уратоксидази
- Д) Дигідроурацилдегідрогенази
- Е) Уридилілтрансферази

**27. 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?**

**\* А) Вільного білірубіну**

- В) Кон'югованого білірубіну
- С) Мезобілірубіну
- Д) Вердоглобіну
- Е) Білівердину

**28. До лікарні поступив 9-річний хлопчик з відставанням у розумовому і фізичному розвитку. Під час біохімічного аналізу крові виявлено підвищену кількість фенілаланіну. Блокування якого фермента може призвести до такого стану?**

**\* А) Фенілаланін-4-монооксигеназа**

- В) Оксидаза гомогентизинової кислоти
- С) Глутамінтрансаміназа
- Д) Аспартатамінотрансфераза
- Е) Глутаматдекарбоксилаза

**29. Мати помітила темну сечу у її 5-річної дитини. Жовчних пігментів у сечі не виявлено. Поставлено діагноз алкаптонурія. Дефіцит якого ферменту має місце?**

**\* А) Оксидази гомогентизинової кислоти**

- В) Фенілаланінгідроксилази
- С) Тирозинази
- Д) Оксидази оксифенілпірувату
- Е) Декарбоксилази фенілпірувату

**30. У хворого в крові збільшена концентрація пірувата. Значна кількість екскретується з сечею. Який авітаміноз спостерігається у хворого?**

**\* А) Авітаміноз вітаміна В1**

- В) Авітаміноз вітаміну Е
- С) Авітаміноз вітаміну В3
- Д) Авітаміноз вітаміну В6
- Е) Авітаміноз вітаміну В2

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

**\* А) Визначення сечової кислоти в крові та в сечі**

- В) Визначення сечовини в крові та сечі
- С) Визначення креатіну в крові
- Д) Визначення активності урікази в крові
- Е) Визначення амінокислот в крові

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

**\* А) пепсин та гастриксин**

- В) трипсин та катепсини
- С) хімотрипсин та лізоцим
- Д) ентеропептидаза та еластаза
- Е) карбоксипептидаза та амінопептидаза

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

**\* А) 2,5 ммоль/л**

- В) 3,3 ммоль/л
- С) 8,0 ммоль/л
- Д) 10 ммоль/л
- Е) 5,5 ммоль/л

**34. 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:**

**\* А) цитохром Р 450**

В) цитохром а3

С) цитохром в

Д) цитохром с

Е) цитохром а

**35. У жінки 46-ти 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 зросте в найбільшій мірі?**

**\* А) Кон'югованого білірубіну**

В) Вільного білірубіну

С) Білівердину

Д) Мезобілірубіну

Е) Уробіліногену

**36. У хлопчика 8-го років хвороба Леш-Ніхана. В крові збільшена концентрація сечової кислоти. Вкажіть, порушення якого процесу є причиною цього спадкового захворювання?**

**\* А) Розпаду пуринових нуклеотидів**

В) Синтезу пуринових нуклеотидів

С) Синтезу піримідинових нуклеотидів

Д) Розпаду піримідинових нуклеотидів

Е) Утворення дезоксирибонуклеотидів

**37. 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?**

**\* А) Галактози**

В) Фруктози

С) Глюкози

Д) Мальтози

Е) Сахарози

**38. В сечі новонародженого визначається цитрулін та високий рівень аміаку. Вкажіть, утворення якої речовини найімовірніше порушене у цього малюка?**

**\* А) Сечовини**

В) Сечової кислоти

С) Аміаку

Д) Креатиніну

Е) Креатину

**39. 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**

**\* А) Окислювального декарбоксилювання ПВК**

В) Мікросомального окислення

С) Відновлення метгемоглобіну

Д) Відновлення органічних перекисей

Е) Знешкодження супероксидних іонів

**40. 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.**

**\* А) Ксантиноксидази**

- В) Аденозіндезамінази
- С) Аденінфосфорибозилтрансферази
- Д) Гіпоксантинфосфорибозилтрансферази
- Е) Гуаніндезамінази

**41. У хворого 27 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?:**

**\* А) Церулоплазміну**

- В) Карбоангідрази
- С) Ксантиноксидази
- Д) Лейцинамінопептидази
- Е) Алкогольдегідрогенази

**42. 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?**

**\* А) ЛПДНЩ**

- В) Хіломікронів
- С) ЛПНЩ
- Д) ЛПВЩ
- Е) Комплексу з альбуміном

**43. 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?**

**\* А) НАДФН**

В) ФАДН<sub>2</sub>

С) Пірідоксальфосфату

Д) ФМНН<sub>2</sub>

Е) Убіхінону

**44. У хворого 57 років, який страждає на цукровий діабет, розвинувся кетоацидоз. Біохімічною основою цього стану є зменшення ступеня утилізації ацетил-КоА через недостачу в клітинах:**

**\* А) Оксалоацетату**

В) 2-Оксоглутарату

С) Глутамату

Д) Аспартату

Е) Сукцинату

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

**\* А) Фенілаланін**

В) Триптофан

С) Метіонін

Д) Гістидин

Е) Аргінін

**46. Альбіноси погано переносять сонячний загар, з'являються опіки. порушення метаболізму якої кислоти лежить в основі цього явища?**

**\* А) Фенілаланіну**

- В) Метіоніну
- С) Триптофану
- Д) Глутамінової кислоти
- Е) Гістидину

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

**\* А) Холестерин**

- В) Олеїнову кислоту
- С) Лецитин
- Д) Моноолеатгліцерид
- Е) Фосфатиділсерин

**48. У 8-ми місячної дитини спостерігається блювання та діарея після прийому фруктових соків. Навантаження фруктозою привело до гіпоглікемії. Вкажіть, спадкова недостатність якого ферменту є причиною стану дитини.**

**\* А) Фруктозо -1- фосфатальдокси**

- В) Фруктокінази
- С) Гексокінази
- Д) Фосфогексокінази
- Е) Фруктозо-1,6-дифосфатази

**49. 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 обумовлено?**

**\* А) Глікогенфосфорилази**

- В) Глюкозо-6-фосфатдегідрогенази
- С) Фосфофруктокінази
- Д) Глікогенсинтази
- Е) Глюкозо-6-фосфатази

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

**\* А) Глутаматдекарбоксилази**

- В) Аланінамінотрансферази
- С) Глутаматдегідрогенази
- Д) Піридоксалькінази
- Е) Глутаматсинтетази

**51. У хворого на цироз печінки з'явилися численні підшкірні крововиливи. Яка можлива причина їх виникнення?**

**\* А) Зменшення синтезу фактора II**

- В) Гіпокальціємія
- С) Надлишкове руйнування вітаміну С
- Д) Порушення синтезу вітаміну К
- Е) Нестача фактора III в плазмі крові

**52. Після загоєння рани на її місці утворився рубець. Яка речовина є основним компонентом цього різновиду сполучної тканини?**

**\* А) Колаген**

- В) Еластин
- С) Кератансульфат
- Д) Хондроїтинсульфат
- Е) Гіалуронова кислота

**53. 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 даного пацієнта?**

**\* А) Гіпоглікемічна**

- В) Гіперглікемічна
- С) Ацидотична
- Д) Гіпотиреоїдна
- Е) Печінкова

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

**\* А) В1**

- В) В2
- С) РР
- Д) Пантотенова кислота
- Е) Біотин

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

**\* А) Гідроксипролін.**

- В) Аргінін.
- С) Глюкоза.
- Д) Мінеральні солі.
- Е) Солі амонію.

**56. У хворого відмічається підвищена чутливість шкіри до сонячного світла. При стоянні сеча набуває темно-червоного кольору. Яка найбільш ймовірна причина такого стану?**

**\* А) Порфірія**

- В) Гемолітична жовтяниця
- С) Альбінізм
- Д) Пелагра
- Е) Алкаптонурія

**57. 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.**

**\* А) Лактаза.**

- В) Амілаза.
- С) Сахараза.
- Д) Ізомальтаза.
- Е) Мальтаза.

**58. 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.**

**\* А) Гліколізу.**

- В) Глюконеогенезу.
- С) Пентозофосфатного шляху.
- Д) Ліпогенезу.
- Е) Глікогенезу.

**59. У відділення травматології доставлено хворого з роздавленням м'язової тканини. Який біохімічний показник сечі при цьому буде збільшений?**

**\* А) Креатинін**

- В) Загальні ліпіди
- С) Глюкоза
- Д) Мінеральні солі
- Е) Сечова кислота

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

**\* А) Бета-Ендорфін.**

- В) Окситоцин.
- С) Вазопресин.
- Д) Кальцитонін.
- Е) Соматоліберин.

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

**\* А) Гама-аміномасляна кислота.**

- В) Гістамін.
- С) Серотонін.
- Д) Дофамін
- Е) Таурин

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

**\* А) Холестерин**

- В) Тригліцериди
- С) Білірубінат кальцію
- Д) Білок
- Е) Мінеральні солі

**63. При ряді гемоглобінопатій відбуваються амінокислотні заміни в  $\alpha$  - і  $\beta$  - ланцюгах гемоглобіну. Яка з них характерна для Hb S (серпоподібноклітинної анемії)?**

**\* А) Глутамат-валін**

- В) Аспартат-лізин
- С) Аланін-серин
- Д) Метіонін-гістидин
- Е) Гліцин-серин

**64. У хворих на тиреотоксикоз спостерігається гіпертермія, булімія, схуднення, що пов'язано з порушенням:**

**\* А) Спряження окислення і фосфорилування**

- В) Розпаду АТФ
- С) Реакцій синтезу жирів
- Д) Реакцій циклу лимонної кислоти
- Е) Реакцій  $\beta$ -окислення жирних кислот

**65. При хронічному панкреатиті спостерігається зменшення синтезу і секреції трипсину. Розщеплення яких речовин порушене?**

**\* А) Білків**

- В) Полісахаридів
- С) Ліпідів
- Д) Нуклеїнових кислот
- Е) Жиророзчинних вітамінів

**66. У хворого, що страждає на стрептококову інфекцію, розвинувся геморагічний діатез. Яка причина підвищеної кровоточивості?**

**\* А) Посилений фібриноліз**

- В) Нестача вітаміну А
- С) Збільшення кількості калікреїну в плазмі крові
- Д) Збільшення кількості гепарину в плазмі крові
- Е) Нестача вітаміну С

**67. Для лечения некоторых инфекционных заболеваний, вызываемых бактериями, применяются сульфаниламидные препараты, блокирующие синтез фактора роста бактерий. Выбрать механизм действия сульфаниламидных препаратов:**

**\* А) Являются антивитаминами п-аминобензойной кислоты**

- В) Ингибируют всасывание фолиевой кислоты
- С) Являются аллостерическими ингибиторами ферментов
- Д) Участвуют в окислительно-восстановительных процессах
- Е) Являются аллостерическими ферментами

**68. Важливим ферментом слини є лужна фосфатаза. До якого класу ферментів вона відноситься?**

**\* А) Гідролаз**

- В) Трансфераз
- С) Оксидоредуктаз
- Д) Ліаз
- Е) Лігаз

**69. У пацієнта, що страждає на хронічну ниркову недостатність, розвинувся остеопороз. Порушення синтезу в нирках якого регулятора мінерального обміну є основною причиною остеопорозу?**

**\* А) Утворення 1,25(OH)<sub>2</sub> ДЗ**

- В) Гідроксильовання проліну
- С) Гідроксильовання лізину
- Д) Карбоксильовання глутамату
- Е) Гідроксильовання кортизолу

**70. При пародонтиті збільшується секреція калікреїну. Вкажіть, які посилювачі запальної реакції утворюються в ротовій порожнині під дією цього ферменту?**

**\* А) Кініни**

- В) Тразілол
- С) Секреторні імуноглобуліни
- Д) Лізоцим
- Е) Фактор росту нервів

**71. Відомо, що накопичення аміаку є провідною причиною мозкової коми при печінковій недостатності. Яка вільна амінокислота відіграє першочергову роль в утилізації аміаку в мозку:**

**\* А) глютамінова кислота**

- В) аланін
- С) триптофан
- Д) гістидин
- Е) цистеїн

**72. Зниження співвідношення аденілових нуклеотидів АТФ/АДФ приводить до посилення гліколізу в тканинах пародонта в умовах гіпоксії. Яка реакція при цьому активується?**

**\* А) Фосфофруктокіназна**

- В) Альдолазна
- С) Триозофосфатізомераза
- Д) Єнолазна
- Е) Лактатдегідрогеназа

**73. Серед білків слини розрізняють імуноглобуліни п'яти класів. Який саме імуноглобулін формує місцевий імунітет слизової оболонки і відіграє винятково важливу роль у захисті від патогенних мікроорганізмів?**

**\* А) Імуноглобулін А**

- В) Імуноглобулін М
- С) Імуноглобулін Н
- Д) Імуноглобулін Е
- Е) Імуноглобулін G

**74. При вживанні печива, цукерок у змішаній слині тимчасово зростає рівень лактату. Активація якого біохімічного процесу призводить до цього?**

**\* А) Анаеробний гліколіз**

- В) Тканинне дихання
- С) Аеробний гліколіз
- Д) Глюконеогенез
- Е) Мітосомальне окиснення

**75. При якому із захворювань у слині підвищується залишковий азот?**

**\* А) Ниркова недостатність**

- В) Гострий панкреатит
- С) Інфекційний гепатит
- Д) Гострий апендицит
- Е) Перфоративна виразка шлунка

**76. Для формування тканин зуба необхідні кальцій і фосфор. Який з гормонів регулює фосфорно-кальцієвий обмін?**

**\* А) Паратгормон**

- В) Естріол
- С) Альдостерон
- Д) Тироксин
- Е) Адренокортикотропний гормон

**77. У хворого відмічається сухість слизових оболонок та порушення сутінкового зору. Недостатність якого вітаміну приводить до виникнення таких симптомів:**

**\* А) Вітамін А**

- В) Вітамін Д
- С) Вітамін С
- Д) Вітамін В
- Е) Вітамін Е

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

**\* А) Гіпурової кислоти**

- В) Амонійних солей
- С) Креатиніну
- Д) Сечової кислоти
- Е) Амінокислот

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

- \* А) Інсуліном**
- В) Глюкагоном
- С) Тироксином
- Д) Альдостероном
- Е) Адреналіном

**80. В процесі лікування парадонтозу застосовують антиоксиданти. Вкажіть, яка з наведених природних сполук використовується в якості антиоксидантного засобу?**

- \* А) Токоферол**
- В) Тіамін
- С) Глюконат
- Д) Піридоксин
- Е) Холін

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

- \* А) Фосфофруктокіназа**
- В) Глюкозл-6-фосфат ізомераза
- С) Альдолаза
- Д) Енолаза
- Е) Лактатдегідрогеназа

**82. У хворого після переливання крові спостерігається жовтуватість шкіри та слизових оболонок, в крові підвищено рівень загального та непрямого білірубіну, у сечі підвищено рівень уробіліну, у калі - стеркобіліну. Який вид жовтяниці у хворого?**

**\* А) Гемолітична**

В) Спадкова

С) Обтураційна

Д) Паренхіматозна

Е) Жовтяниця новонароджених

**83. У дитини на протязі перших трьох місяців після народження розвинулась важка форма гіпоксії, що проявлялася задихою та синюшністю шкіри.**

**Причиною цього є порушення заміни фетального гемоглобіну на:**

**\* А) Гемоглобін А**

В) Гемоглобін S

С) Глікозильований гемоглобін

Д) Метгемоглобін

Е) Гемоглобін М

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

**\* А) Вітаміну А**

В) Вітаміну В

С) Вітаміну С

Д) Вітаміну D

Е) Вітаміну B12

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

**\* А) Бета - окиснення**

- В) Декарбоксилювання
- С) Трансамінування
- Д) Дезамінування
- Е) Відновлення

**86. Яка карбонова кислота, проміжний продукт циклу трикарбонових кислот, приймає участь зв'язуванні кальцію в кістковій тканині?**

**\* А) Лимонна кислота (цитрат)**

- В) Оцтова кислота (ацетат)
- С) Яблучна кислота (малат)
- Д) Янтарна кислота (сукцинат)
- Е) Альфа-кетоглутарова кислота (альфа-кетоглутарат)

**87. Гормональна форма якого вітаміну індукує на рівні геному синтез Са-зв'язуючих білків ентероцитів і таким чином регулює всмоктування в кишечнику іонів  $\text{Ca}^{2+}$ , необхідних для утворення тканини зуба?**

**\* А) Д3**

- В) А
- С) В1
- Д) Е
- Е) К

**88. При якій концентрації фтору в воді можна прогнозувати захворювання на карієс зубів:**

**\* А) менше 0,5 мг/л**

В) менше 1,0 мг/л

С) менше 1,5 мг/л

Д) менше 2,0 мг/л

Е) менше 2,5 мг/л

**89. При вживанні печива, цукерок у змішаній слині тимчасово зростає рівень лактату. Активація якого біохімічного процесу приводить до цього?**

**\* А) Анаеробного гліколізу**

В) Тканинного дихання

С) Аеробного гліколізу

Д) Глюконеогенеза

Е) Мітросомального окиснення

**90. При лікуванні пародонтиту використовують препарати кальцію та гормон, що володіє здатністю стимулювати мінералізацію зубів та гальмувати резорбцію кісткової тканини, а саме:**

**\* А) Кальцитонін**

В) Інсулін

С) Адреналін

Д) Дофамін

Е) Тироксин

**91. У нормі рН слини складає 6,4 - 7,8. До яких змін емалі призводить зсув рН слини у кислий бік (менше 6,2)?**

**\* А) Демінералізація**

- В) Кальцифікація
- С) Флюороз
- Д) Мінералізація
- Е) Підвищення стійкості

**92. В нормі рН слини складає 6,4 - 7,8. Зсув рН в лужний бік (7,8 створює умови для:**

**\* А) Надходження іонів кальцію і фосфору у тканини зуба**

- В) Демінералізації емалі
- С) Виходу кальцію і тканини зуба
- Д) Виходу фосфору із тканини зуба
- Е) Зниження стійкості тканини зуба до дії карієсогенних факторів

**93. У жінки 35 років із хронічним захворюванням нирок розвинувся остеопороз. Укажіть дефіцит якої з нижче перерахованих речовин є основною причиною цього ускладнення**

**\* А) 1,25-дигідрокси-D3**

- В) 25-гідрокси-D3
- С) D3
- Д) D2
- Е) холестерин

**94. У дитини встановлена гостра ниркова недостатність. Якими біохімічними показниками слини це можна підтвердити?**

**\* А) Підвищенням рівня залишкового азоту**

- В) Збільшенням імуноглобуліну А
- С) Зниженням лужної фосфатази
- Д) Збільшенням альфа-амілази
- Е) Зменшенням рівня фосфату

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

**\* А) Анаеробний гліколіз**

- В) Аеробний гліколіз
- С) Окиснювальне фосфорилування
- Д) Креатинкіназна реакція
- Е) Аденілаткіназна реакція

**96. У хворого 37-ми 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?**

**\* А) Вітамін К**

- В) Вітамін А
- С) Вітамін С
- Д) Вітамін D
- Е) Вітамін Е

**97. Під час дослідження 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:**

**\* А) Хіломікронів**

- В) ЛПВГ
- С) ЛПНГ
- Д) Холестерину
- Е) Фосфоліпідів

**98. У хворого 43 років з хронічним атрофічним гастритом і мегалобластною гіперхромною анемією підвищене виділення метилмалонової кислоти з сечею. Недостатністю якого вітаміну обумовлене виникнення зазначеного симптомокомплексу?**

**\* А) В12**

- В) В2
- С) В3
- Д) В5
- Е) В6

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

**\* А) Лізин, аргінін, гістидин**

- В) Аспартат, глутамат, гліцин
- С) Аспартат, аргінін, глутамат
- Д) Глутамат, валін, лейцин
- Е) Цистеїн, гліцин, пролін

**100. У хворого спостерігається інтенсивна гіперсалівація, що зумовлює часткову нейтралізацію соляної кислоти в шлунку. Розщеплення яких речовин при цьому буде порушено?**

**\* А) Білків**

- В) Вуглеводів
- С) Нуклеїнових кислот
- Д) Ліпідів
- Е) Холестерину

**101. У хворого спостерігається прогресуюча демінералізація емалі, рН ротової рідини становить 6,0. Вживання якої їжі слід обмежити?**

**\* А) Багатої на вуглеводи**

- В) Багатої на білки
- С) Багатої на ліпіди
- Д) Збагаченої вітамінами
- Е) Збагаченої ненасиченими жирними кислотами

**102. У дитини спостерігається порушення процесів окостеніння і “крапчатість емалі”. Обмін якого мікроелементу при цьому порушений?**

**\* А) Фтору**

- В) Заліза
- С) Цинку
- Д) Хрому
- Е) Міді

**103. Хлопцю 17 років через кілька днів треба проводити екстирпацію зубів. У коагулограмі було виявлено зниження показників згортальної системи крові. Стоматолог призначив прийом синтетичного аналогу антигеморагічного вітаміну. Якого?**

- \* А) Вікасолу**
- В) Дікумаролу
- С) Варфаріну
- Д) Алопурінолу
- Е) Кобаламіну

**104. У комплексному лікуванні пародонтиту використовують токоферол. Який ефект зумовлює лікувальні властивості цього препарату?**

- \* А) Антиоксидантний**
- В) Протизапальний
- С) Проти алергічний
- Д) Остеотропний
- Е) Прооксидантний

**105. 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

**106. При стоматологічному огляді учнів, у деяких дітей на зубах знайдено щільні відкладення зубного каменя. Що приймає участь в їх створенні?**

**\* А) фосфат кальцію**

В) оксалат кальцію

С) урати

Д) холестерин

Е) пігменти

**107. Внаслідок тривалого голодування в організмі людини швидко зникають резерви вуглеводів. Який з процесів метаболізму поновлює вміст глюкози у крові?**

**\* А) Глюконеогенез**

В) Анаеробний гліколіз

С) Аеробний гліколіз

Д) Глікогеноліз

Е) Пентоофосфатний шлях

**108. Чоловік 50-ти років пережив сильний стрес. У крові різко збільшилась концентрація адреналіну та норадреналіну. Які ферменти каталізують процес інактивації останніх?**

**\* А) Моноамінооксидази**

В) Глікозидази

С) Пептидази

Д) Карбоксилаза

Е) Тирозиназа

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

**\* А) Ліпопротеїнліпаза**

- В) Глікозидаза
- С) Протеїназа
- Д) Гемсинтетаза
- Е) Фенілаланінгідроксилаза

**110. У вагітної віком 28 років, досліджували ферменти в клітинах амніотичної рідини. При цьому виявилась недостатня активність бета- глюкуронідази. Який патологічний процес спостерігається ?**

**\* А) Мукополісахарозози**

- В) Глікогенози
- С) Аглікогенози
- Д) Колагенози
- Е) Ліпідози

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

**\* А) Альфа-кетоглутарат**

- В) Сукцинат
- С) Цитрат
- Д) Фумарат
- Е) Малат

**112. З віком знижується активність навколоушних слинних залоз. Активність якого ферменту буде різко зменшуватись в слині?**

**\* А) Амілази.**

В) Лізоциму.

С) Фосфатази.

Д) Гексокінази.

Е) Мальтази.

**113. У дитини встановлено гостру ниркову недостатність. Яким біохімічним показником слини це можна підтвердити?**

**\* А) Збільшенням в слині вмісту сечовини**

В) Збільшенням в слині вмісту глюкози

С) Зменшенням в слині вмісту глюкози

Д) Збільшенням вмісту ВЖК

Е) Зниженням вмісту нуклеїнових кислот

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

**\* А) Тирозина.**

В) Триптофана.

С) Гистидина.

Д) Проліна.

Е) Гліцина.

**115. 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.

С) Метіонін.

Д) ФАФС.

Е) УДФ – Глюкуронова к-та.

**116. У новонародженної дитини в сечі виявлена фенілпіровиноградна кислота. Вкажіть патологію, з якою пов'язана поява її в сечі?**

**\* А) Фенілкетонурія**

В) Алкаптонурия

С) Альбінізм

Д) Тирозином

Е) Подагра

**117. У пацієнта спостерігається ерозія емалі. Якій вітамін треба призначити для лікування?**

**\* А) Вітамін Д3**

В) Вітамін С;

С) Вітамін К;

Д) Вітамін В1;

Е) Вітамін РР.

**118. 60-літній чоловік звернувся до лікаря після появи болю в грудній клітці. В сироватці крові виявлено значне зростання активності ферментів: креатинфосфокінази та її MB-ізоформи, аспартатамінотрансферази. Про розвиток патологічного процесу в якій тканині свідчать ці зміни?**

**\* А) В серцевому м'язі.**

- В) В тканині легень.
- С) В скелетних м'язах.
- Д) В тканині печінки.
- Е) В гладеньких м'язах.

**119. В ендокринологічному відділенні з діагнозом цукровий діабет лікується жінка 42-х років зі скаргами на спрагу, підвищений апетит. Які патологічні компоненти виявлені при лабораторному дослідженні сечі пацієнтки?**

**\* А) Глюкоза, кетонові тіла**

- В) Білок, амінокислоти
- С) Білок, креатин
- Д) Білірубін, уробілін
- Е) Кров

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

**\* А) Порушення знешкодження аміаку в печінці**

- В) Порушення знешкодження біогенних амінів
- С) Посилення гниття білків у кишечнику
- Д) Активація декарбоксилювання амінокислот
- Е) Пригнічення ферментів транс амінування

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

**\* А) Наявність заряду.**

В) Гідрофільність.

С) Здатність набрякати.

Д) Оптична активність.

Е) Нездатність до діалізу.

**122. 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?**

**\* А) Репарації ДНК**

В) Генної конверсії

С) Рекомбінації ДНК

Д) Генної комплементации

Е) Редуплікації ДНК

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

**\* А) Недостатня кількість білків**

В) Недостатня кількість жирів

С) Надмірна кількість води

Д) Надмірна кількість вуглеводів

Е) Недостатня кількість вітамінів

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

**\* А) Нагромадження в м'язах молочної кислоти**

- В) Посилений розпад м'язевих білків
- С) Нагромадження креатиніну в м'язах
- Д) Підвищена збудливість в м'язах
- Е) Підвищення вмісту АДФ в м'язах

**125. Внаслідок дефіциту вітаміну В1 порушується окисне декарбоксилювання альфа-кетоглутарової кислоти. Синтез якого з наведених коферментів порушується при цьому?**

**\* А) Тіамінпірофосфату (ТПФ)**

- В) Нікотинамідаденіндинуклеотид (НАД)
- С) Флавінаденіндинуклеотид (ФАД)
- Д) Ліпоєвої кислоти (ЛК)
- Е) Кoenзиму А

**126. 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?**

**\* А) Алкаптонурія**

- В) Фенілкетонурія
- С) Альбінізм
- Д) Аміноацидурія
- Е) Цистинурія

**127. У крові хворого виявлено підвищення активності ЛДГ-1, ЛДГ-2, АсАТ, креатинфосфокінази. В якому органі найбільш ймовірний розвиток патологічного процесу?**

**\* А) Серце**

- В) Підшлункова залоза
- С) Печінка
- Д) Нирки
- Е) Скелетні м'язи

**128. За клінічними показами хворому призначено піридоксальфосфат. Для корекції яких процесів рекомендований цей препарат?**

**\* А) Трансамінування і декарбоксилювання амінокислот**

- В) Окисного декарбоксилювання кетокислот
- С) Дезамінування пуринових нуклеотидів
- Д) Синтезу пуринових і піримідинових основ
- Е) Синтезу білка

**129. При спадковій оратацидурії виділення оротової кислоти в багато разів перевищує норму. Синтез яких речовин буде порушений при цій патології?**

**\* А) Піримідинових нуклеотидів**

- В) Пуринових нуклеотидів
- С) Біогенних амінів
- Д) Сечової кислоти
- Е) Сечовини

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

**\* А) Нестача вітаміну К**

- В) Активація тромбопластину тканин
- С) Гіповітаміноз РР
- Д) Дефіцит фібриногену
- Е) Гіпокальціємія

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

**\* А) УДФ- глюкуронілтрансферази**

- В) Сульфотрансферази
- С) Гемсинтетази
- Д) Гемоксигенази
- Е) Білівердинредуктази

**132. 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) Ксантиноксидази**

- В) Уреази
- С) Аргінази
- Д) Дигідроурацилдегідрогенази
- Е) Карбамоїлсинтетази

**133. 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

**134. Хворий з діагнозом вогнищевий туберкульоз верхньої долі правої легені в складі комбінованої терапії одержує ізоніазид. Через деякий час пацієнт почав пред'являти скарги на м'язову слабкість, зниження шкірної чутливості, порушення зору, координації рухів. Який вітамінний препарат доцільно використати для усунення даних явищ?**

**\* А) Вітамін В6**

- В) Вітамін А
- С) Вітамін D
- Д) Вітамін В12
- Е) Вітамін С

**135. Хворій, що перенесла мастектомію у зв'язку з раком молочної залози, був призначений курс променевої терапії. Який з перерахованих вітамінних препаратів володіє явною радіопротекторною дією, зумовленою антиоксидантною активністю?**

**\* А) Токоферола ацетат**

- В) Ергокальциферол
- С) Рібофлавін
- Д) Цианокобаламін
- Е) Фолієва кислота

**136. Хворому на цукровий діабет медсестра помилково ввела майже подвійну дозу інсуліну, що призвело до гіпоглікемічної коми. Який лікарський засіб необхідно ввести хворому для виведення з коми?**

**\* А) Глюкозу**

В) Лідазу

С) Інсулін

Д) Соматотропін

Е) Норадреналін

**137. У лікарню поступив 9-річний хлопчик розумово і фізично відсталий. При біохімічному аналізі крові виявлено підвищену кількість фенілаланіну. Блокування якого фермента може призвести до такого стану?**

**\* А) Фенілаланін-4-монооксигенази**

В) Оксидази гомогентизинової кислоти

С) Глутамінтрансамінази

Д) Аспартатамінотрансферази

Е) Глутаматдекарбоксилази

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

**\* А) 2.5 ммоль/л**

В) 3,3 ммоль/л

С) 8,0 ммоль/л

Д) 10 ммоль/л

Е) 5.5 ммоль/л

**139. У відділення інтенсивної терапії доставлено жінку 50 років з діагнозом інфаркт міокарду. Активність якого ферменту буде найбільш підвищена на протязі перших двох діб?**

**\* А) Аспартатамінотрансферази**

В) Аланінамінотрансферази

С) Аланінамінопептидази

Д) ЛДГ4

Е) ЛДГ5

**140. У хворі 38 років після прийому аспірину і сульфаніламідів спостерігається посилений гемоліз еритроцитів, який викликаний недостатністю глюкозо-6-фосфатдегідрогенази. Порушенням утворення якого коферменту зумовлена ця патологія?**

**\* А) НАДФН**

В) ФАДН<sub>2</sub>

С) Пірідоксальфосфату

Д) ФМНН<sub>2</sub>

Е) Убіхінону

**141. Ціанід калію, що є отрутою, потрапив в організм пацієнта і викликав смерть через декілька хвилин. Найбільш ймовірною причиною його токсичної дії було порушення активності:**

**\* А) Цитохромоксидази**

В) Каталази

С) АТФ-синтетази

Д) НАДФН-дегідрогенази

Е) Порушенням синтезу гемоглобіну

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

**\* А) Сіалові кислоти**

- В) Білірубін
- С) Сечова кислота
- Д) Глюкоза
- Е) Галактоза

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

**\* А) Вітаміну РР**

- В) Вітаміну В1
- С) Вітаміну В2
- Д) Вітаміну В9
- Е) Вітаміну В8

**144. 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:**

**\* А) Серповидноклітинна анемія**

- В) Паренхіматозна жовтяниця
- С) Гостра переміжна порфірія
- Д) Обтураційна жовтяниця
- Е) Хвороба Аддісона

**145. 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

**146. Розпад глікогену в печінці стимулюється адреналіном. Який вторинний месенджер (посередник) при цьому утворюється в клітині?**

**\* А) ц-АМФ**

- В) ц-ГМФ
- С) СО
- Д) NO
- Е) Триацилгліцерол

**147. В крові хворого виявлено високий вміст галактози, концентрація глюкози знижена, відмічена розумова відсталість, змутнення кришталика. Яке захворювання має місце?**

**\* А) Галактоземія**

- В) Лактоземія
- С) Цукровий діабет
- Д) Стероїдний діабет
- Е) Фруктоземія

**148. У дитини спостерігають порушення функцій центральної нервової системи. Клініко-біохімічними дослідженнями виявлено гіперамоніємію. Ензимопатія якого ферменту може спричинити цей патологічний стан?**

**\* А) Орнітинкарбамоїлтрансферази**

- В) Глюкуронілтрансферази
- С) Глутатіонтрансферази
- Д) Гліцинтрансферази
- Е) Сульфотрансферази

**149. У пацієнта з генетичною ензимопатією (хвороба Жильбера) порушено кон'югацію білірубину у печінці. Синтез якого ферменту заблоковано у цього пацієнта ?**

**\* А) УДФ -глюкуронілтрансферази**

- В) УДФ – глюкозопірофосфорилази
- С) УДФ – глікогентрансферази
- Д) Орнітінкарбамоїлтрансферази
- Е) Фосфорибозилпірофосфат – амідотрансферази

**150. Хворому з підозрою на діагноз “прогресуюча м'язова дістрофія” був зроблен аналіз сечі. Яка сполука у сечі підтверджує діагноз даного пацієнта?**

**\* А) Креатин**

- В) Колаген
- С) Порфирин
- Д) Міоглобін
- Е) Кальмодулін

**151. У хворого гострим панкреатитом виникає загроза некрозу підшлункової залози, що супроводжується надходженням у кров і тканини активних панкреатичних протеїназ і розщеплення тканинних білків. Які захисні фактори організму можуть інгібувати ці процеси?**

**\* А) Альфа2 - макроглобулін, альфа1- антитрипсин**

- В) Імуноглобуліни
- С) Кріоглобулін, інтерферон
- Д) Церулоплазмін, трансферин
- Е) Гемопексин, гаптоглобін

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

**\* А) ГАМК**

- В) ПАЛФ
- С) ТДФ
- Д) АТФ
- Е) ТГФК

**153. При голодуванні нормальний рівень глюкози підтримується за рахунок активації глюконеогенезу. Назвіть речовину яка може використовуватись як субстрат для цього процесу.**

**\* А) Аланін**

- В) Аміак
- С) Аденін
- Д) Сечовина
- Е) Гуанін

**154. 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.**

**\* А) Індол**

- В) Білірубін
- С) Кадаверин
- Д) Агматин
- Е) Путрецин

**155. У чоловіка 60 років, який страждає хронічною непрохідністю кишечника, посилюється гниття білків у товстому кишечнику. Підтвердженням цього процесу є:**

**\* А) Індиканурія**

- В) Білірубінурія
- С) Гіперурикурія
- Д) Креатинурія
- Е) Глюкозурія

**156. У 19-ти місячної дитини із затримкою розвитку та проявами самоагресії, вміст сечової кислоти в крові – 1,96 ммоль/л. При якому метаболічному порушенні це спостерігається?**

**\* А) Синдром Леша-Ніхана**

- В) Подагра
- С) Синдром набутого імунodefіциту
- Д) Хвороба Гірке
- Е) Хвороба Іценко-Кушінга

**157. Спортсмену необхідно підвищити спортивні результати. Для цього йому рекомендовано вживати препарат, який містить карнітін. Який процес в найбільшому ступені активується цією сполукою?**

**\* А) Транспорт жирних кислот;**

- В) Транспорт амінокислот;
- С) Транспорт іонів кальція;
- Д) Транспорт глюкози;
- Е) Транспорт вітаміну К;

**158. 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?**

**\* А) Дегідрогеназа розгалужених амінокислот**

- В) Амінотрансфераза
- С) Глюкозо-6-фосфатаза
- Д) Фосфофруктокіназа
- Е) Фосфофруктомутаза

**159. Основними тригерами, що включають ефекторні системи клітини у відповідь на дію гормонів, є протеїнкінази, які змінюють каталітичну активність певних регуляторних ферментів шляхом АТФ-залежного фосфорилування. Який із наведених ферментів є активним у фосфорильованій формі?**

**\* А) Глікогенфосфорилаза**

- В) Ацетил-КоА-карбоксилаза
- С) ГОМГ-КоА-редуктаза
- Д) Піруваткіназа
- Е) Глікогенсинтаза

**160. 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:**

**\* А) Вивільнення іонів кальцію з клітинних депо**

- В) Активацію аденілатциклази
- С) Активацію протеїнкінази А
- Д) Гальмування фосфодіестерази
- Е) Гальмування протеїнкінази С

**161. Гальмівна дія ГАМК обумовлена збільшенням проникливості постсинаптичної мембрани для іонів хлору. Цей медіатор утворюється внаслідок декарбоксилювання:**

**\* А) Глутамату**

- В) Аспартату
- С) Глутаміну
- Д) Аспарагіну
- Е) Аргініну

**162. У хворого на гепатоцеребральну дистрофію в сироватці крові знижений вміст церулоплазміну. Накопичення якого елемента в печінці, мозку, нирках спостерігається у хворого?**

**\* А) Міді**

- В) Кальцію
- С) Натрію
- Д) Калію
- Е) Заліза

**163. Синильна кислота і ціаніди належать до найсильніших отрут. Залежно від дози смерть настає через декілька секунд чи хвилин. Пригнічення активності якого ферменту є причиною смерті?**

- \* А) цитохромоксидази**
- В) ацетилхолінестерази
- С) АТФ-синтети
- Д) каталази
- Е) метгемоглобінредуктази

**164. У хворого спостерігаються геморагії, в крові знижена концентрація протромбіну. Недостатність якого вітаміну призвела до порушення синтезу цього фактору згортання?**

- \* А) Вітамін К**
- В) Вітамін А
- С) Вітамін Д
- Д) Вітамін С
- Е) Вітамін Е

**165. У хворого, що харчувався винятково полірованим рисом, причиною поліневрити стала недостатність тіаміну. Екскреція якої сполуки з сечею може бути індикатором цього авітамінозу?**

- \* А) Пировиноградної кислоти**
- В) Малату
- С) Метил-малонової кислоти
- Д) Сечової кислоти
- Е) Фенілпирувату

**166. Обробка вірусної РНК азотистою кислотою призвела до зміни кодону УЦА на кодон УГА. Якого типу мутація трапилася?**

**\* А) Транзиція**

- В) Делеція нуклеотиду
- С) Місенс
- Д) Вставка нуклеотиду
- Е) Інверсія

**167. Після відновлення кровообігу в ушкодженій тканині припиняється накопичення лактату та зменшується швидкість споживання глюкози. Активацією якого процесу зумовлені ці метаболічні здвиги?**

**\* А) Аеробного гліколізу**

- В) Анаеробного гліколізу
- С) Ліполізу
- Д) Глюконеогенезу
- Е) Біосинтезу глікогену

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

**\* А) Глюконеогенез у печінці**

- В) Глюконеогенез у м'язах
- С) Синтез вищих жирних кислот
- Д) Глікогеноліз
- Е) Декарбоксилювання

**169. При ферментативних жовтяницях має місце порушення активності фермента УДФ-глюкуронілтрансферази. Вкажіть, яка сполука накопичується в сироватці крові при цих патологіях.**

**\* А) Непрямий білірубін**

- В) Прямий білірубін
- С) Білівердин
- Д) Мезобілірубін
- Е) Вердоглобін

**170. Дослідженнями останніх десятиліть встановлено, що безпосередніми “виконавцями” апоптоза в клітці є особливі ферменти-каспази. В утворенні одного з них бере участь цитохром С. Вкажіть його функцію в нормальній клітці.**

**\* А) Фермент дихального ланцюга переносу електронів**

- В) Фермент ЦТК
- С) Фермент бета-окислювання жирних кислот
- Д) Компонент  $H^+$  АТФ-азної системи
- Е) Компонент пируватдегідрогеназної системи

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

**\* А) Транспорту жирних кислот у мітохондрії**

- В) Регуляції рівня  $Ca^{2+}$  в мітохондріях
- С) Субстратного фосфорилування
- Д) Утилізації молочної кислоти
- Е) Окисного фосфорилування

**172. 40-річному чоловікові, який хворіє на туберкульоз легень призначено ізоніазид. Нестача якого вітаміну може розвинутися внаслідок тривалого вживання даного препарату?**

**\* А) Піридоксину**

- В) Тіаміну
- С) Кобаламіну
- Д) Біотину
- Е) Фолієвої кислоти

**173. У хворого спостерігається алергічна реакція, яка супроводжується свербінням, набряками та почервонінням шкіри. Концентрація якого біогенного аміну підвищилась у тканинах?**

**\* А) Гістаміну**

- В) Серотоніну
- С) Триптаміну
- Д) Дофаміну
- Е) Гаммааміномасляної кислоти

**174. При лікуванні багатьох захворювань використовується фармацевтичний препарат кокарбоксилаза (тіамінпірофосфат) для забезпечення клітин енергією. Вкажіть, який метаболічний процес при цьому активується?**

**\* А) Окисне декарбоксилювання пірувату**

- В) Дезамінування глутамату
- С) Декарбоксилювання амінокислот
- Д) Декарбоксилювання біогенних амінів
- Е) Детоксикація шкідливих речовин у печінці

**175. У хворої дитини виявили підвищений рівень у сечі фенілпірувату (в нормі практично відсутній). Вміст фенілаланіну в крові становить 350 мг/л (норма приблизно 15 мг/л). Вкажіть для якого захворювання характерні перелічені симптоми.**

**\* А) Фенілкетонурія**

- В) Альбінізм
- С) Тирозиноз
- Д) Алкаптонурія
- Е) Подагра

**176. У клініку поступив хворий з яскраво вираженою жовтушністю шкіри, склер, слизових оболонок. Аналіз сечі показав наявність у ній прямого білірубіну. Сеча кольору темного пива, кількість жовчних пігментів в калі знижена. Який тип жовтяниці спостерігається у хворого?**

**\* А) Обтураційна**

- В) Паренхіматозна
- С) Гемолітична
- Д) Кон'югаційна
- Е) Абсорбційна

**177. У 2-річної дитини з нирковою недостатністю виявили гіпероксалурію, оксалатний уролітіаз, що призвело до відкладання оксалату кальцію в нирках. Порушення обміну якої амінокислоти призвело до такого стану?**

**\* А) Гліцину**

- В) Лізину
- С) Метіоніну
- Д) Аргініну
- Е) Гістидину

**178. У дитяче відділення швидкою допомогою доставлена двохрічна дівчинка. Дитина квола, апатична. Печінка збільшена. Біопсія вказує на значний надлишок глікогену. Концентрація глюкози в крові нижча від норми. Найбільш ймовірною причиною гіпоглікемії є:**

- \* А) Знижена активність глікогенфосфорилази**
- В) Підвищена активність глюкокінази
- С) Знижена активність глюкозо-6-фосфатази
- Д) Знижена активність глюкозо-1-фосфатуридинтрансферази
- Е) Знижена активність глікогенсинтази

**179. Клінічне обстеження хворого дозволило встановити попередній діагноз: рак шлунку. В шлунковому соці виявлено молочну кислоту. Який тип катаболізму глюкози має місце у ракових клітинах?**

- \* А) Анаеробний гліколіз**
- В) Пентозофосфатний цикл
- С) Глюконеогенез
- Д) Аеробний гліколіз
- Е) Глюкозо-аланіловий цикл

**180. 52-річну хвору вже декілька днів турбують приступи болю в правому підребер'ї після вживання жирної їжі. Візуально відмічається жовтушність склер і шкіри. Ахолічний кал, сеча „кольору пива”. Присутність якої речовини в сечі хворої зумовлює темний колір сечі при обтураційній жовтяниці?**

- \* А) Прямий білірубін**
- В) Кетоніві тіла
- С) Непрямий білірубін
- Д) Стеркобілін
- Е) Білірубінглюкуроніди

**181. Характерними ознаками холери є втрата організмом великої кількості води та іонів натрію. Який механізм лежить в основі виникнення діареї при цьому?**

**\* А) Активація аденілатциклази ентероцитів;**

В) Посилення секреції реніну клітинами ниркових артеріол;

С) Окислення альдостерону в корі наднирників;

Д) Гальмування синтезу вазопресину у гіпоталамусі;

Е) Посилення синтезу кортикотропіну.

**182. 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:**

**\* А) Гліколізу.**

В) Глюконеогенезу.

С) Пентозофосфатного циклу.

Д) Ліполізу.

Е) Глікогенезу.

**183. 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?**

**\* А) Лактаза.**

В) Сахараза.

С) Мальтаза.

Д) Амілаза.

Е) Ізомальтаза.

**184. У діабетичного хворого 60 років в крові виявлено кетоацидоз. Біохімічним наслідком кетоацидозу за умов цукрового діабету є зменшення рівня використання ацетил-Ко-А внаслідок дефіциту:**

**\* А) Оксалоацетату.**

В) Сукцинату.

С) Аспартату.

Д) Ацетату.

Е) Аланіну.

**185. 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:**

**\* А) порушення синтезу кальцитріолу**

В) підвищена екскреція кальцію із організму

С) гіперфункція паращитоподібних залоз

Д) гіпофункція паращитоподібних залоз

Е) недостатність в їжі кальцію

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

**\* А) 5-окситріптофана**

В) Тирозина

С) Гістидина

Д) Фенілаланіна

Е) Серин

**187. 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 - IIA типу

С) Гіперліпопротеїнемія - III типу

Д) Гіперліпопротеїнемія - IV типу

Е) Гіперліпопротеїнемія - IIB типу

**188. У дитини 2 років діагностовано хворобу 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

**189. У дитини спостерігається затримка фізичного та розумового розвитку, глибокі порушення з боку сполучної тканини внутрішніх органів, у сечі виявлено кератансульфати. Обмін яких речовин порушений:**

**\* А) Глікозаміногліканів**

В) Колагену

С) Еластину

Д) Фібронектину

Е) Гіалуронової кислоти

**190. Провідними симптомами первинного гіперпаратиреозу є остеопороз та ураження нирок із розвитком сечокам'яної хвороби. Які речовини складають основу каменів при цьому захворюванні ?**

**\* А) Фосфат кальцію**

- В) Сечова кислота
- С) Цистин
- Д) Білірубін
- Е) Холестерин

**191. Розпад глікогену в печінці стимулюється глюкагоном. Який вторинний месенджер (посередник) при цьому утворюється в клітині?**

**\* А) ц-АМФ**

- В) ц-ГМФ
- С) CO
- Д) NO
- Е) Триацилгліцерол

**192. До лікаря звернувся юнак із скаргами, які можна розцінювати як симптоми активної форми ревматизму - пошкодження сполучної тканини, що супроводжується руйнуванням гетеро полісахаридів у складі глікопротеїнів. Які біохімічні показники крові та сечі необхідно дослідити для уточнення діагнозу?**

**\* А) Сіалові кислоти**

- В) Глюкозу
- С) Кетонові тіла
- Д) Індикан
- Е) Білкові фракції

**193. З метою профілактики запалення ясен та покращення регенерації епітеліальних клітин пародонту до зубних паст додають один з наступних вітамінів. Який саме?**

**\* А) Ретинол**

- В) Кальциферол
- С) Тіамін
- Д) Біотин
- Е) Філохинон

**194. Новонароджена дитина погано набирає вагу, в сечі виявлено підвищений вміст оротової кислоти, що свідчить про порушення синтезу піримідинових нуклеотидів. Який метаболіт необхідно використати для нормалізації метаболізму?**

**\* А) Уридин**

- В) Аденозин
- С) Гуанозин
- Д) Тимідин
- Е) Гістидин

**195. У дитини 10-ти місяців спостерігається висока збудливість, порушення сну, знижений тонус м'язів, запізніле прорізування зубів з недостатньо звапняковою емаллю. Дефіцит в організмі якого вітаміну зумовлює такі зміни:**

**\* А) Холекальциферол**

- В) Рибофлавін
- С) Тіамін
- Д) Ретинол
- Е) Нікотинамід

**196. При пародонтитах розвивається ліпідна пероксидація у тканинах пародонту, у ротовій рідині зростає вміст малонового диальдегіду, пероксиду водню. Який із перелічених ферментів здійснює антиокисдантичний захист:**

**\* А) Супероксиддисмутаза, каталаза**

- В) Амілаза, трипсин
- С) Мальтаза, хімотрипсин
- Д) Лактаза, лізоцим
- Е) Сахараза, протромбін

**197. При остеопорозі зменшується прочність колагену, зумовлена помітним зменшенням утворення поперечних зв'язок у колагенових фібрилах. Причиною цього явища є зниження активності:**

**\* А) Лізілоксидази**

- В) Моноаміноксидази
- С) Пролігидроксилази
- Д) Лізілгідроксилази
- Е) Колагенази

**198. Емаль характеризується високою стійкістю до дії різних механічних та хімічних факторів. Синтез якого компоненту забезпечує таку резистентність?**

**\* А) Фторофосфату**

- В) Гідрофосфату
- С) Фторофосфату
- Д) Колагену
- Е) Карбонатного апатиту

**199. При обстеженні групи осіб, що мешкають на одній території, лікар-стоматолог звернув увагу на однакові симптоми захворювання - темно-жовті плями емалі зубів. Надлишок якого мікроелементу у продуктах або питній воді може бути причиною цього стану?**

**\* А) Фтору**

- В) Нікелю
- С) Меді
- Д) Іоду
- Е) Кальцію

**200. Відомо, що в адипоцитах жирової тканини пентозо-фосфатний шлях має характер циклу. Яка головна функція цього циклу у жировій тканині?**

**\* А) Генерація НАДФН2**

- В) Продукція рибозо-фосфатів
- С) Знешкодження ксенобіотиків
- Д) Генерація енергії
- Е) Окислення глюкози до кінцевих продуктів

**201. У лікарню доставлений хворий з отруєнням інсектицидом - ротеноном. Яка ділянка мітохондріального ланцюга переносу електронів блокується цією речовиною?**

**\* А) НАДН - коензим Q редуктаза**

- В) Сукцинат - коензим Q редуктаза
- С) Коензим Q - цитохром с редуктаза
- Д) Цитохром с оксидаза
- Е) АТФ-синтетаза

**202. У хворого геморагічний інсульт. Виявлено в крові підвищену концентрацію кінінів. Лікар призначив хворому контрікал. Для гальмування якої протеїнази було зроблено це призначення?**

**\* А) Калікреїну**

- В) Пепсину
- С) Трипсину
- Д) Хімотрипсину
- Е) Колагенази

**203. Визначено порушення в організмі людини обміну мелатоніну. Це може бути пов'язано з нестачею амінокислоти, з якої мелатонін синтезується. Яка це амінокислота?**

**\* А) Триптофан**

- В) Аланін
- С) Гістидин
- Д) ДОФА
- Е) Глутамат

**204. У хворого з синдромом Іценко-Кушинга спостерігається стійка гіперглікемія та глюкозурія, гіпертензія, остеопороз, ожиріння. Синтез та секреція якого гормону збільшується в даному випадку?**

**\* А) Кортизолу;**

- В) Адреналіну;
- С) Глюкагону;
- Д) Тироксину;
- Е) Альдостерону.

**205. Онкологічному хворому призначили препарат метотрексат, до якого з часом клітини-мішені пухлини втратили чутливість. Експресія гену якого ферменту при цьому змінюється?**

**\* А) Дегідрофолатредуктази**

- В) Тимінази
- С) Дезамінази
- Д) Фолатоксидази
- Е) Фолатдекарбоксилази

**206. При обстеженні хворого встановлено, що причиною гіпоплазії зубів є гіповітаміноз А та Д. Ці вітаміни призначили перорально, проте лікувального ефекту не досягли. Яка можлива причина порушення засвоєння вітамінів?**

**\* А) Нестача жовчних кислот**

- В) Гіпохлоргідрія
- С) Гіперхлоргідрія
- Д) Ахілія
- Е) Ахлоргідрія

**207. В процесі еволюції виникли молекулярні механізми виправлення пошкоджень молекул ДНК. Цей процес має назву:**

**\* А) Репарація**

- В) Транскрипція
- С) Трансляція
- Д) Реплікація
- Е) Процесинг

**208. При хворобі Вільсона-Коновалова порушується транспорт міді, що призводить до накопичення цього металу в клітинах мозку та печінки. З порушенням синтезу якого білка це пов'язано?**

**\* А) Церулоплазмін**

- В) Металотіонеїн
- С) Транскобаламін
- Д) Гаптоглобін
- Е) Сидерофілін

**209. При зниженні активності ферментів антиоксидантного захисту посилюються процеси перекисного окислення ліпідів мембран клітин. При нестачі якого мікроелементу знижується активність глутатіонпероксидази?**

**\* А) Селену**

- В) Молібдену
- С) Кобальту
- Д) Марганцю
- Е) Міді

**210. Пацієнту з метою підтримання роботи печінки був призначений препарат, якій містить метіонін. Завдяки цьому може бути забезпечено синтез :**

**\* А) Фосфатидилхоліну**

- В) Фосфатидилсерину
- С) Цитрату
- Д) Лактату
- Е) Пірувату

**211. 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:**

**\* А) Ейкозаноїдів**

- В) Інтерлейкінів
- С) Інтерферонів
- Д) Катехоламінів
- Е) Кортикостероїдів

**212. При споживанні їжі, що містить білок глютен, розвивається целіакія (глютенова хвороба), яка характеризується дегенерацією кишкових ворсинок із втратою їх абсорбтивної функції, діареєю і стеатореєю, здуттям живота, втратою ваги та іншими позакишечними проявами. Глютен є білком:**

**\* А) Пшениці**

- В) Кукурудзи
- С) Рису
- Д) Суниць
- Е) Яєць

**213. Вагітній з кількома мимовільними абортами в анамнезі призначено терапію вітамінними препаратами. Який вітамін сприяє виношуванню плода?**

**\* А) Альфа - Токоферол.**

- В) Тіамін.
- С) Рутин.
- Д) Цианокобаламін.
- Е) Піридоксальфосфат.

**214. У хворого з яскраво вираженою жовтушністю шкіри, склер, слизових оболонок сеча має колір темного пива, кал світлий. У крові підвищений вміст прямого білірубину, в сечі визначається білірубін. Який тип жовтяниці у хворого?**

**\* А) Обтураційна**

- В) Паренхіматозна
- С) Гемолітична
- Д) Кон'югаційна
- Е) Екскреційна

**215. У хворих з пігментною ксеродермою шкіра дуже чутлива до сонячних променів, може розвинутися рак шкіри. Причиною є спадкова нестача ферменту УФ- ендонуклеази. У результаті цього дефекту порушується процес:**

**\* А) Репарації ДНК**

- В) Транскрипції
- С) Реплікації ДНК
- Д) Трансляції
- Е) Ініціації

**216. При обстеженні пацієнта виявлено ожиріння II ступеня. З'ясувалось, що він любить вживати багато солодоців, жирну їжу, веде малорухливий спосіб життя, тому в його організмі пріоритетним є анаболічний тип обміну. Який з наступних шляхів можна вважати амфіболічним?**

**\* А) Цикл трикарбонових кислот**

- В) Глюконеогенез
- С) Ліполіз
- Д) Гліколіз
- Е) Окислення жирних кислот

**217. Хворій з хронічною серцевою недостатністю в комплексній терапії призначено ін'єкції кокарбоксилази з метою покращення аеробного обміну вуглеводів. В якій із приведених біохімічних реакцій бере участь ТДФ?**

**\* А) Окислювальне декарбоксилювання пірувату**

В) Декарбоксилювання амінокислот

С) Карбоксилювання пірувату

Д) Окислювальне гідроксилювання гідрофобних сполук (у ЕПР)

Е) Окислювальне дезамінування амінокислот

**218. За декілька днів до опереції хворому призначають вітамін К, або його синтетичний аналог вікасол. В якому типі реакцій посттрансляційної модифікації II, VII, IX, X факторів зсідання крові бере участь вітамін К?**

**\* А) Карбоксилювання**

В) Декарбоксилювання

С) Дезамінування

Д) Трансамінування

Е) Глікозилювання

**219. Стеатоз виникає внаслідок накопичення триацилгліцеролів у гепатоцитах. Одним з механізмів розвитку цього захворювання є зменшення утилізації нейтрального жиру ЛПДНЩ. Які ліпотропні речовини попереджують розвиток стеатозу?**

**\* А) Метіонін, В6, В12**

В) Аргінін, В2, В3

С) Аланін, В1, РР

Д) Валін, В3, В2

Е) Ізолейцин, В1, В2

**220. Відомо, що багато гормонів діють через аденілатциклазну систему що призводить до активування ферментів, за рахунок фосфорилірованія. Який фермент активується під дією гормонального сигналу і здійснює розпад глікогену?**

**\* А) Фосфорілаза**

В) фосфотрансфераза

С) глюкомутаза

Д) фосфотаза

Е) тірозіназа

**221. У пацієнта спостерігається порушення кори головного мозку з проявом епілептичних припадків. Лікарем було призначене застосування біогенного аміну, що синтезується з глутамата, та здійснює центральне гальмування. Що це за речовина?**

**\* А) гама-аміномаслянна кислота**

В) серотонін

С) дофамін

Д) ацетілхолін

Е) гістамін

**222. Для окислення жирних кислот необхідна транспортна система, що включає аміноспирт, який транспортує жирні кислоти через мембрану мітохондрій. Назвіть цю сполуку.**

**\* А) Карнітин**

В) Карнозин

С) Карбомоїлфосфат

Д) Каротин

Е) Кардіоліпін

**223. У пацієнтів із спадковим дефектом глюкозо-6-фосфатде-гідрогенази має місце підвищення схильності еритроцитів до гемолізу. Який метаболічний процес порушений за цих умов?**

**\* А) Пентозофосфатний шлях окислення глюкози**

- В) Глюконеогенез
- С) Аеробне окислення глюкози
- Д) Синтез глікогену
- Е) Глюконеогенез

**224. За умов токсичного ураження печінки порушується її білоксинтезуюча функція. Який вид протеїнемії спостерігається при цьому?**

**\* А) абсолютна гіпопротеїнемія;**

- В) відносна гіпопротеїнемія;
- С) абсолютна гіперпротеїнемія;
- Д) відносна гіперпротеїнемія;
- Е) парапротеїнемія.

**225. Встановлено, що інтенсивне фізичне навантаження у щурів в експерименті активує в печінці процес глюконеогенезу. Яка речовина буде попередником глюкози в цьому випадку?**

**\* А) Піруват.**

- В) Глікоген.
- С) Пальмітат.
- Д) Сечовина.
- Е) Стеарат.

**226. У пацієнта М., 32 р. має місце гіповітаміноз В2. Причиною виникнення специфічних симптомів (ураження епітелію, слизових, шкіри, рогівки ока) ймовірно є дефіцит**

**\* А) Флавінових коферментів**

- В) Цитохрома а1
- С) Цитохромоксидази
- Д) Цитохрома в
- Е) Цитохрома с

**227. Чоловік 30 років, хворий на цукровий діабет І типу, був госпіталізований до клініки у стані коми. Лабораторні дослідження виявили гіперглікемію, кетонемію. Яке з наведених метаболічних зрушень може бути виявлено у цього пацієнта?**

**\* А) Метаболічний ацидоз**

- В) Метаболічний алкалоз
- С) Респіраторний ацидоз
- Д) Респіраторний алкалоз
- Е) Нормальний кислотно-лужний стан

**228. У хворого відмічені ознаки атеросклерозу. Вміст яких транспортних форм ліпідів підвищений у плазмі крові хворого?**

**\* А) ЛПНЩ**

- В) ЛПВЩ
- С) ЛППЩ
- Д) ЛПДНЩ
- Е) Хіломікрони

**229. Юнак, який захоплюється культуризмом, з метою швидкого нарощення маси скелетних м'язів приймав синтетичний препарат на основі тестостерону. Стимуляція якого біохімічного процесу лежить в основі анаболічної дії цього препарату?**

**\* А) Синтезу білка**

- В) Синтезу вищих жирних кислот
- С) Ліполізу
- Д) Глікогенолізу
- Е) Швидкості тканинного дихання

**230. У пологовому будинку новонародженій дитині встановлено діагноз: фенілкетонурія. Визначення якого метаболіту в сечі може підтвердити діагноз?**

**\* А) Фенілпіруват**

- В) Оксифенілпіруват
- С) Фумарилацетоацетат
- Д) Гомогентизинова кислота
- Е) Фумарат

**231. Хворому призначили антибіотик хлорамфенікол (левомецитин), який порушує у мікроорганізмів синтез білка шляхом гальмування процесу:**

**\* А) Елонгації трансляції**

- В) Утворення полірибосом
- С) Транскрипції
- Д) Процесінгу
- Е) Ампліфікації генів

**232. Для нормального перебігу процесу реплікації потрібні тимідилові нуклеотиди, синтез яких відбувається за участю тимідилатсинтетази, в якості кофериенту використовується:**

- \* А) Метилентетрагідрофолат**
- В) Карбоксібіотин
- С) Тіаміндифосфат
- Д) Піридоксальфосфат
- Е) Нікотинамідаденіндинуклеотид

**233. Деякі білки слини виконують захисну функцію. Вкажіть, який з них захищає слизову оболонку ротової порожнини від механічних ушкоджень?**

- \* А) Муцин**
- В) Лізоцим
- С) Каталаза
- Д) Пероксидаза
- Е) Ренін

**234. У групі експериментальних тварин виявлено зниження процесів відновлення в синтезах холестерину, вищих жирних кислот та утворенню нуклеїнових кислот. Назвіть, порушення якого шляху вуглеводного обміну призведе до зазначених наслідків?**

- \* А) Пентозофосфатного циклу**
- В) Гліколізу
- С) Циклу трикарбонових кислот
- Д) Глюконеогенезу
- Е) Глікогенолізу

**235. Провідну роль в процесі кальцифікації тканин зуба відіграє білок**  
**остеокальцин, який має високу здатність зв'язувати іони кальцію завдяки**  
**наявності в поліпептидному ланцюзі залишків модифікованої амінокислоти:**

**\* А) Гама-Карбоксиглутамінової.**

В) Аланіну.

С) Гама-Аміномасляної.

Д) Карбоксиаспарагінової.

Е) Дельта-Амінопропіонової.

**236. Велику роль у формуванні зуба виконують кальційзв'язуючі білки,**  
**протеоглікани, глікопротеїни, остеокальцин, які містять з карбоксиглутамінову**  
**кислоту. Синтез радикалу зазначеної амінокислоти відбувається шляхом:**

**\* А) Карбоксилювання**

В) Гідрокслювання

С) Декарбоксилювання

Д) Ацетилювання

Е) Фосфорилування

**237. Відомо, що стероїдні протизапальні препарати гальмують активність**  
**фосфоліпази А<sub>2</sub>, необхідної для синтезу простагландинів. Яка речовина є**  
**попередником цих медіаторів запалення?**

**\* А) Арахідонова кислота**

В) Холестерол

С) Тирозин

Д) Проопіомеланокортин

Е) Пальмітинова кислота

**238. У хворого з алкогольним ураженням печінки порушені процеси біотрансформації ксенобіотиків та ендогенних токсичних сполук. Зниження активності якого хромопротеїна може бути причиною цього?**

A) Цитохрому b

**\* B) Цитохрому P-450**

C) Гемоглобіну

D) Цитохромоксидази

E) Цитохрому c<sub>1</sub>

**239. При тривалому введенні в організм онкологічних хворих препарату “метотрексату” спостерігається з часом втрата чутливості до нього клітин-мішеней пухлини. Ампліфікація гена якого ферменту при цьому спостерігається?**

**\* A) Дегідрофолатредуктази**

B) Тимінази

C) Дезамінази

D) Тіоредоксинредуктази

E) -

**240. У пацієнта 50 років, що знаходиться на обстеженні в стаціонарі, виявлено глюкозурію, рівень глюкози в крові 3,0 ммоль/л, найбільш ймовірною причиною якої може бути:**

**\* A) Захворювання нирок**

B) Нецукровий діабет

C) Мікседема

D) Гіпертонічна хвороба

E) Пелагра