

1. Гормоны желез внутренней секреции могут оказывать выраженное влияние на энергетический обмен. Гормоны какой железы обладают калоригенным действием?

a. Щитовидной

b. Тимуса

c. Мозгового слоя надпочечников

d. Задней доли гипофиза

e. Поджелудочной

2. Пищеварительные ферменты поджелудочной железы вырабатываются в неактивном состоянии.

Какой фермент в кишечнике запускает превращение проферментов в ферменты?

a. Лактаза

b. Амилаза

c. Химотрипсин

d. Энтерокиназа

e. Аминопептидаза

3. Больной жалуется на кровоточивость десен, точечные кровоизлияния. Какой витаминный препарат можно применять в данном случае?

a. Аскорутин

b. Цианокобаламин

c. Пиридоксина гидрохлорид

d. Никотиновая кислота

e. Тиамина гидрохлорид

4. В результате декарбоксилирования аминокислоты гистидина в клетках образуется гистамин. За счет какого фермента обеспечивается обезвреживание данного биогенного амина?

a. Моноаминооксидазы (МАО)

b. Аминотрансферазы

c. Аминопептидазы

d. Диаминооксидазы (ДАО)

e. Каталазы

5. Многие биохимические функции водорастворимых витаминов связаны с их способностью превращаться в клетках в соответствующие коферменты. Какой из перечисленных витаминов необходим для образования ФМН и ФАД?

a. Витамин B5

b. Витамин B1

c. витамин B2

d. Витамин B3

e. Витамин B6

6. Гемоглобин обладает способностью образовывать с угарным газом очень прочное, опасное для жизни соединение. Как оно называется?

a. метгемоглобин

b. оксигемоглобин

c. миоглобин

d. карбоксигемоглобин

e. карбгемоглобин

7. Щитовидная железа вырабатывает гормон, который регулирует уровень  $\text{Ca}^{2+}$  в крови,

способствуя минерализации костной ткани. Какой гормон обладает этим действием?

- a. тироксин
- b. дофамин
- c. адреналин
- d. тирокальцитонин**
- e. трийодтиронин

8. У хворого спостерігається виділення іонізованого Купруму із сечею, відкладання його в органах і тканинах. Вкажіть, синтез якого білка є порушенним?

- a. Альбуміну
- b. Церулоплазміну**
- c. Пропердину
- d. Трансферину
- e. Гаптоглобіну

9. У хворого виявлено гострий панкреатит. Для уникнення аутолізу підшлункової залози необхідно застосувати:

- a. Антибіотики
- b. Сульфаніламідні препарати
- c. Інсулін
- d. Трипсиноген
- e. Інгібітори протеолітичних ферментів**

10. У крові хворого виявлено підвищення активності ЛДГ1, ЛДГ2, АсАТ, креатинфосфокінази - МВ. Визначте, в якому органі відзначається порушення біохімічних процесів?

- a. Скелетні м'язи
- b. Печінка
- c. Підшлункова залоза
- d. Серце**
- e. Нирки

11. Гепарин є типовим представником протеогліканів, в якого декілька полісахаридних ланцюгів зв'язані з білковим ядром. Вкажіть, де він синтезується:

- a. М'язи
- b. Печінка**
- c. Хрящ
- d. Серце
- e. Кістка

12. При обстеженні хворого виявлено підвищення в крові активності ЛДГ. Це характерно для захворювань серця, печінки, нирок. Яке додаткове біохімічне обстеження треба зробити для диференціальної діагностики?

- a. Визначення ізоферментів ЛДГ**
- b. Рівень кетонових тіл
- c. Визначення амілази крові
- d. Визначення рівня холестерину
- e. Визначення цукру в крові

13. У хворого діагностовано гострий панкреатит. Визначення активності якого ферменту в крові необхідно провести з діагностичною метою?

- a. Альдолази
- b. Креатинкінази
- c. Пепсину
- d. Амілази**
- e. ЛДГ

14. Хворий скаржиться на кровотичівість ясен, розхитування і випадання зубів. Дефіцит якого вітаміну в організмі має місце?

- a. Вітаміну РР
- b. Вітаміну К
- c. Вітаміну В2
- d. Вітаміну С**
- e. Вітаміну В1

15. Перетравлювання білків у травному тракті - комплексний процес їх гідролізу до вільних амінокислот і пептидів. Назвіть ферменти, що розщеплюють білки в дванадцятипалій кишці?

- a. Пепсин, гастриксин
- b. Фосфоліпази
- c. Ентерокіназа, ліпаза
- d. Амілази
- e. Трипсин, хімотрипсин**

16. Речовини в травній системі зазнають певних змін. Ферменти якого класу головним чином здійснюють ентеральні перетворення?

- a. Ліази
- b. Лігази
- c. Оксидоредуктази
- d. Трансферази
- e. Гідролази**

17. У пацієнта в сечі підвищений вміст гіпурової кислоти, яка є продуктом знешкодження в печінці бензойної кислоти. З якої амінокислоти в організмі людини утворюється бензойна кислота?

- a. Сукцинату
- b. Аспартату
- c. Малату
- d. Фенілаланіну**
- e. Лактату

18. У пацієнта, що проживає на специфічній геохімічній території, поставлено діагноз ендемічний зоб. Недостатність якого мікроелементу призводить до виникнення даної патології?

- a. F
- b. Na
- c. Cl
- d. Br
- e. I**

19. Онкохворому призначили фторурацил, який є конкурентним інгібітором тимідинсінтетази. З пригніченням якого процесу пов'язана його дія?

- a. Розпаду пуринових нуклеотидів
- b. Синтезу ліпідів

c. Розпаду вуглеводів

d. Синтезу пуринових нуклеотидів

**e. Синтезу піримідинових нуклотидів**

20. Пацієнту при психозі призначено нейролептик аміназин. Основним шляхом біотрансформації в організмі цього препарату є індукція реакцій мікросомального окиснення. Вкажіть головний компонент цієї системи

a. КоQ-редуктаза

**b. Цитохром p-450**

c. Цитохромоксидаза

d. Цитохром с

e. НАДН-дегідрогеназа

21. Противовоспалительное действие ряда препаратов обусловлено торможением высвобождения арахидоновой кислоты. Предшественником каких биологически активных веществ является эта кислота?

a. Мочевой кислоты

b. Гема

c. Холестерина

**d. Простагландинов**

e. Мочевины

22. У крові хворого істотно знижений рівень гемоглобіну. Дефіцит якого вітаміну є найчастіше причиною виникнення кобальт-дефіцитної анемії?

a. А

b. В2

c. РР

**d. В12**

e. Е

23. У хворого з хронічним гепатитом спостерігається кровоточивість ясен, крововиливи в шкіру навіть при незначній травмі. З порушенням обміну якого вітаміну найбільш імовірно можуть бути пов'язані ці прояви?

a. D

b. РР

c. В

**d. К**

e. Е

24. С помощью какого фермента осуществляется путь синтеза разных генов с матричных РНК на ДНК в генной инженерии (этот фермент катализирует процесс, открытый у РНК-содержащих вирусов)?

**a. Ревертазы**

b. ДНК-лигазы

c. Эндонуклеазы

d. Хеликазы

e. Экзонуклеазы

25. Отруєння чадним газом призводить до пригнічення одного з ферментів дихального ланцюга мітохондрій. Вкажіть цей фермент.

- a. Цитохром с1
- b. Цитохром с
- c. Цитохром Р450
- d. Цитохром b
- e. Цитохромоксидаза**

26. Некоторые продукты декарбоксилирования аминокислот являются биологически активными веществами. Какой медиатор торможения ЦНС образуется путем декарбоксилирования глутаминовой кислоты?

- a. Гистамин
- b. Путресцин
- c. ГАМК**
- d. Кадаверин
- e. Аспаргин

27. Тирозин используется для синтеза тироксина. Атомы какого микроэлемента используются в этом процессе?

- a. Железо
- b. Кальций
- c. Йод**
- d. Медь
- e. Цинк

28. В ходе катаболизма гистидина образуется биогенный амин, обладающий значительным сосудорасширяющим действием. Укажите это вещество

- a. ДОФА
- b. Серотонин
- c. Гистамин**
- d. Тироксин
- e. Дофамин

29. Обмен арахидоновой кислоты сопровождается образованием биологически активных соединений. Укажите одни из них, образующихся при участии липооксигеназного пути.

- a. Стероиды
- b. Лейкотриены**
- c. Катехоламины
- d. Кинины
- e. Желчные кислоты

30. Наряду с нормальными типами гемоглобина в организме взрослого человека могут присутствовать патологические. Укажите один из них

- a. HbO<sub>2</sub>
- b. HbS**
- c. HbCO<sub>2</sub>
- d. HbF
- e. HbA<sub>2</sub>

31. У хворого виражені алергічні симптоми: висипання на тілі, набряк обличчя, свербіння. Із збільшенням утворення якого біогенного аміна це повязано?

- a. Гістаміну**

- b. Адреналіну
- c. Холіну
- d. Норадреналіну
- e. Серотоніну

32. Для лікування дерматитів, ран та виразок, що погано заживають, використовують коферментні препарати флавімнонуклеотид та флавінат. Активними формами якого вітаміну вони є?

a. В2

- b. В5
- c. С
- d. В3
- e. В1

33. После перенесенного вірусного гепатита, для предотвращения жирового перерождения печени больному следует назначить липотропные факторы. Укажите один из них

a. Триптофан

b. Контрикал

c. Викасол

**d. Холин**

e. Аллопуринол

34. Суглоби хворого збільшенні за розміром, мають вигляд потовщених деформованих вузлів. При аналізі крові виявлено підвищений вміст сечової кислоти та її солей. Порушення обміну яких речовин є причиною такого стану?

a. Холестерину

b. Фосфоліпідів

c. Піримідинів

d. Порфіринів

**e. Пуринів**

35. Хворий страждає на атеросклероз судин головного мозку. Аналіз крові виявив гіперліпопротеїнемію. Вміст якого класу ліпопротеїнів плазми крові найбільш вірогідно збільшений в цьому випадку?

a. Ліпопротеїни високої густини

b. Комплекси глобулінів з стероїдними гормонами

c. Комплекси жирних кислот з альбумінами

**d. Ліпопротеїни низької густини**

e. Хіломікрони

36. При альбінізмі в організмі не відбувається утворення пігменту меланіну. З порушенням метаболізму якої амінокислоти пов'язано виникнення цього захворювання?

a. Метіоніну

b. Глутаміну

c. Аспарагіну

**d. Фенілаланіну**

e. Аланіну

37. В процесі транскрипції в ядрі клітини здійснюється біосинтез комплементарного РНК-транскрипту на матриці ДНК. Який фермент каталізує цей процес?

**a. ДНК-залежна РНК-полімераза**

- b. ДНК-лігаза
- c. ДНКаза
- d. Топоізомераза
- e. ДНК-полімераза

38. При запальних процесах в жовчному міхурі порушуються колоїдні властивості жовчі. Це може призвести до утворення жовчних каменів. Кристалізація якої речовини є однією з причин їх утворення?

- a. Альбуміну
- b. Уратів
- c. Оксалатів
- d. Холестерину**
- e. Гемоглобіну

39. У пацієнта при обстеженні виявлена жовтушність склер, слизової оболонки рота. Збільшення вмісту якого біохімічного показника крові можна очікувати?

- a. Альбуміну
- b. Холестерину**
- c. Амілази
- d. Глюкози
- e. Білірубіну**

40. Хворому тривалий час з лікувальною метою призначали кортизол. Вкажіть, похідним якої сполуки є ця речовина.

- a. гліцерину
- b. сфінгозину
- c. глюкози
- d. альбуміну
- e. холестерину**

41. При деяких захворюваннях шлунка призначають пепсин, який являє собою протеолітичний фермент. Вкажіть хімічні зв'язкі, на які він діє

- a. ефірні
- b. глікозидні
- c. пептидні**
- d. дисульфідні
- e. водневі

42. До складу хроматину входять гістонові білки, які мають позитивний заряд. Яка з перерахованих амінокислот у великій кількості входить до складу гістонових білків?

- a. Лізин**
- b. Валін
- c. Серин
- d. Треонін
- e. Аланін

43. Тиреоидные гормоны относятся к производным аминокислот. Какая из аминокислот лежит в основе структуры этих гормонов?

- a. Пролін
- b. Серин**

с. Глутамин

**d. Тирозин**

е. Триптофан

44. Энтеральный обмен липидов возможен при наличии целого ряда условий. Какие из перечисленных веществ обеспечивают эмульгирование жиров, активирование липазы, всасывание жирных кислот?

а. Солнная кислота

**b. Желчные кислоты**

с. Глюкоза

д. Холестерин

е. Аминокислоты

45. В пищевой рацион человека обязательно должны входить витамины. Какой из витаминов назначают для профилактики и лечения пеллагры?

а. Витамин В1

б. Витамин Д

с. Витамин С

д. Витамин А

**е. Витамин РР**

46. В организме человека большинство витаминов подвергается определенным превращениям. Какой витамин участвует в образовании кофермента ацилирования (KoASH)?

**а. Фолиевая кислота**

б. Витамин С

с. Витамин Д

д. Витамин А

е. Витамин К

47. Обмен глицерина в тканях тесно связан с гликолизом. Какой метаболит промежуточного обмена глицерина непосредственно включается в гликолиз?

а. Триацилглицерол

б. Пируват

**с. Диgidроксиацитонфосфат**

д. Диацилглицерол

е. Фосфоенолпиривиноградная кислота

48. Основным источником энергии для эритроцитов является гликолиз. Какова энергетическая ценность гликолиза?

а. 5 молекул АТФ

б. 3 молекулы АТФ

с. 4 молекулы АТФ

**д. 2 молекулы АТФ**

е. 7 молекул АТФ

49. Биохимический смысл трансаминирования состоит в том, что аминогруппы от разных аминокислот собираются в виде одной из аминокислот. Какая это аминокислота?

а. Валин

б. Глицин

**с. Глутаминовая**

d. Лейцин  
e. Аргинін

50. Инсулин – гормон поджелудочной железы с гипогликемическим действием. Что он представляет собой по химической природе?

- a. Углевод
- b. Липид
- c. Нуклеотид
- d. Стероид
- e. Полипептид**

51. Гемоглобін відноситься до складних білків, який транспортує кисень в організм і виводить вуглекислий газ із нього. Вкажіть, до якого класу речовин він відноситься

- a. Металопротеїнів
- b. Нуклеопротеїнів
- c. Хромопротеїнів**
- d. Ліпопротеїнів
- e. Глікопротеїнів

52. Амінотрасферази є ферментами, які переносять амінну групу з однієї сполуки на іншу. Вкажіть, яка сполука є акцептором аміногруп

- a. Масляна кислота
- b. альфа-кетоглутарова кислота**
- c. Молочна кислота
- d. Ацетон
- e. Янтарна кислота

53. Гормон місцевої дії гістамін утворюється в легенях, травній системі, шкірі. Він є вазодилататором. Вкажіть, в результаті декарбоксилювання якої сполуки він утворюється:

- a. Треоніну
- b. Гістидину**
- c. Аланіну
- d. Валіну
- e. Серину

54. Онкогенні віруси для перенесення своєї інформації із РНК на ДНК використовують зворотню транскрипцію. Вкажіть, за допомогою якого фермента відбувається цей процес

- a. Рибонуклеаза
- b. Праймаза
- c. Топоізомераза
- d. Ревертаза**
- e. ДНК-лігаза

55. Синтез білка здійснюється на рибосомах. Вкажіть яка амінокислота є першою в синтезі білка у прокаріотів

- a. Серин
- b. Цистеїн
- c. Гліцин
- d. Валін
- e. Формілметіонін**

56. Альфа-клітинами підшлункової залози синтезується гормон глюкагон, який бере участь в обміні вуглеводів. Вкажіть, на який процес в печінці він впливає:

- a. Інгібує гліколіз
- b. Активує ліпогенез
- c. Активує спиртове бродіння
- d. Інгібує глікогеноліз
- e. Активує глікогеноліз**

57. Дефіцит якого вітаміну найбільше буде спричиняти активізацію процесів перекисного окислення ліпідів?

- a. Вітаміну В6
- b. Вітаміну Е**
- c. Вітаміну К
- d. Вітаміну Д
- e. Вітаміну В12

58. У чоловіка є ознаки атеросклеротичного ураження серцево-судинної системи. Збільшення якого з перерахованих нижче показників біохімічного аналізу крові найбільш ймовірно для цього стану?

- a. Активності ЛДГ5
- b. Активності панкреатичної ліпази
- c. Рівня ліпопротеїнів високої густини
- d. Рівня хіломікронів
- e. Рівня ліпопротеїнів низької густини**

59. У хворого відмічається послаблення гальмівних процесів у ЦНС, що пов'язано з порушенням утворення гама-аміномасляної кислоти. Яка речовина є попередником ГАМК?

- a. Метіонін
- b. Триптофан
- c. Глутамат**
- d. Валін
- e. Гліцин

60. В анаеробних умовах в гліколізі синтез АТФ відбувається шляхом субстратного фосфорилювання, в процесі якого використовується енергія інших макроергічних сполук. Вкажіть одну таку сполуку:

- a. піруват
- b. глюкоза
- c. глюкозо-6-фосфат
- d. лактат
- e. фосфоенолпіруват**

61. Для відновлення окиснювальних процесів в організмі використовують цитохром С. До якого класу речовин належить ця сполука?

- a. глікопротеїни
- b. фосфопротеїни
- c. ліпопротеїни
- d. нуклеопротеїни
- e. гемопротеїни**

62. В процесі декарбоксилювання 5-гідрокситриптофану утворюється біогенний амін, що має

судиннозвужувальну дію. Назвіть даний біогенний амін

a. серотонін

b. гамма-аміномасляна кислота

c. кадаверин

d. путресцин

e. гістамін

63. У хворого виявлено почервоніння слизової рота, в його кутиках і на губах тріщини, лущення шкіри, на обличчі сухість і запалення конъюктиви, проростання судинної сітки в рогівку. Ймовірною причиною даної патології є нестача вітаміну:

a. Е

b. С

c. В2

d. К

e. Д

64. У чоловіка, який страждає хронічною непрохідністю кишечника, посилюється гниття білків у товстому кишечнику. Яка токсична речовина утворюється у цьому випадку з триптофану:

a. Глюкоза

b. Індол

c. Лактат

d. Білірубін

e. Креатин

65. У чоловіка біль у правому підребері, кал ахолічний. Знебарвлення калових мас у даного пацієнта зумовлене відсутністю в них:

a. Гемоглобіну

b. Альбуміну

c. Скатолу

d. Стеркобіліну

e. Білірубіну

66. Жінка похилого віку скаржиться на погіршення зору в сутінках. Який з перелічених вітамінів доцільно призначити в даному випадку?

a. С

b. D

c. PP

d. A

e. Е

67. У хворого 50 років в результаті тривалого нераціонального харчування розвинувся гіповітаміноз С. Зниження активності якого ферменту лежить в основі ураження сполучної тканини при цій патології?

a. Піруваткарбоксилази

b. Аланінаміотрансферази

c. Пролінгідроксилази

d. Триптофангідроксилази

e. Глутамінази

68. При систематичних інтенсивних фізичних навантаженнях вміст жиру в жировій тканині

зменшується. Він виходить із клітин у кров у формі:

- a. Кетонових тіл
- b. Глюкози
- c. Хіломікронів
- d. Ліпопротеїнів
- e. Вільних жирних кислот і гліцерину**

69. Амід никотинової кислоти грає важливу роль у обміні речовин. Яке захворювання виникає при його гіповітамінозі?

- a. Анемія
- b. Рахіт
- c. Пелагра**
- d. Ксерофталмія
- e. Бері-Бері

70. Хворий потрапив до лікарні з кишковою кровотечею. Який препарат треба включити до схеми лікування?

- a. Кокарбоксилаза
- b. Сульфаніламід
- c. Вікасол**
- d. Аспірин
- e. Рибофлавін

71. Підшлункова залоза виділяє фермент, який здатний гідролізувати  $\alpha$ -1,4-гліказидні звязки в молекулі глікогену. Вкажіть на цей фермент

- a. Фосфатаза
- b. Хімотрипсин
- c. Лізоцим
- d.  $\beta$ -Амілаза**
- e. Ентерокіназа

72. Стан антиоксидантної системи пацієнта оцінювали на підставі встановлення вмісту одного з ендогенних антиоксидантів. Якого саме?

- a. Тривалентного Феруму
- b. Перекису гідрогену
- c. Холекальциферолу
- d. Альфа-токоферолу**
- e. Орнітину

73. За умов тривалої інтоксикації визначене суттєве зниження активності аміноацил-тРНК-сінтетаз. Який метаболічний процес порушується в цьому випадку?

- a. Реплікація ДНК
- b. Генетична рекомбінація
- c. Процесинг РНК
- d. Біосинтез білків**
- e. Репарація ДНК

74. Відомо, що деякі хімічні сполуки роз'єднують тканинне дихання та окисне фосфорилювання. Назвіть одну з таких сполук

- a. Чадний газ

a. Молочна кислота

c. Ацетил –КоА

**d. 2,4-динитрофенол**

e. Антиміцин А

75. У хворого на гострий інфаркт міокарда проводилась антикоагулянтна терапія. Оберіть сполуку з антикоагулянтною дією

a. Гепарин

b. Хондроїтансульфат

c. Кератансульфат

d. Дерматансульфат

e. Гіалуронова кислота

76. Під час профілактичного обстеження встановлено збільшення щитоподібної залози, екзофтальм, підвищення температури тіла, збільшення частоти серцевих скорочень до 110 за хвилину. Вміст якого гормону в крові доцільно перевірити?

a. Кортизолу

**b. Тироксину**

c. Глюкагону

d. Тестостерону

e. Інсуліну

77. Спеціальний режим харчування привів до зменшення рівня іонів кальцію в крові. До збільшення секреції якого гормону це призводить?

a. Вазопресину

b. Інсуліну

c. Адреналіну

d. Глюкагону

**e. Паратгормону**

78. У медичній практиці використовуються сульфаніламідні препарати, що є антиметаболітами параамінобензойної кислоти, яка синтезується мікроорганізмами. Вкажіть синтез якого вітаміну при цьому блокується

a. Аскорбінової кислоти

**b. Фолієвої кислоти**

c. Оротової кислоти

d. Пангамової кислоти

e. Нікотинової кислоти

79. При випадковому споживанні грибів (бліда поганка), у складі якої є отрута альфа-аманітин, відбувається отруєння організму людини. Вкажіть який фермент інгібується даною отрутою?

a. ДНК-сінтетаза

b. ДНК-полімераза

**c. РНК-полімераза II**

d. Пептидилтрансфераза

e. Транслоказа

80. Регуляція виділення інсуліну з бета- клітин відбувається за участю багатьох речовин. Зміна концентрації якої речовини є основним сигналом для синтезу секреції інсуліну?

a. Гепарину

b. Диоксиду карбону

c. Глюкози

d. Целюлози

e. Крохмалю

81. Крім білкових факторів, у процесі зсідання крові беруть участь катіони. Вкажіть, який із катіонів відіграє провідну роль у цьому процесі

a. Mn<sup>2+</sup>

b. Mg<sup>2+</sup>

c. K<sup>+</sup>

d. Na<sup>+</sup>

e. Ca<sup>2+</sup>

82. Цикл трикарбонових кислот є загальним шляхом окиснення вуглеводів, амінокислот, жирних кислот. Вкажіть, із якою кислотою вступає в першу реакцію у ЦТК ацетил КоA:

a. Щавлевооцтовою

b. Ізоцитратною

c. Яблучною

d. Фумаровою

e. Цитратною

83. При розщепленні глюкози під час гліколізу відбувається цілий ряд перетворень. Вкажіть, на яку сполуку перетворюється глюкозо-6 фосфат в першій реакції?

a. Фруктозо-1-фосфат

b. Ацетил-КоА

c. Фруктозо-6-фосфат

d. Галактозо-1-фосфат

e. Маннозо-1-фосфат

84. Окуліст виявив у хворого збільшення часу звикання ока до темряви. Недостатність якого вітаміну може бути причиною такого симптому?

a. вітаміну C

b. вітаміну B1

c. вітаміну B6

d. вітаміну A

e. вітаміну K

85. Є декілька шляхів знешкодження аміаку в організмі людини, але для окремих органів є специфічні. Який шлях знешкодження аміаку характерний для клітин головного мозку?

a. утворення глутаміну

b. утворення гліцину

c. утворення лактату

d. утворення креатину

e. утворення білірубіну

86. У хворого спостерігаються болі по ходу периферичних нервів. Недостатністю якого вітаміну це може бути зумовлене?

a. вітаміну E

b. вітаміну A

c. вітаміну B1

d. вітаміну В12

e. вітаміну К

87. У хворої спостерігається спрага, надмірний діурез, загальна слабкість. Виявлено гіперглікемія та гіперкетонемія. В сечі виявлені глюкоза та кетонові тіла. Лікар встановив діагноз:

a. Інфаркт міокарда

**b. Цукровий діабет**

c. Тиреотоксикоз

d. Акромегалія

e. Аліментарна гіперглікемія

88. У дитини спостерігається недостатність синтезу фермента глюкозо-6-фосфатдегідрогенази.

Який метаболічний шлях перетворення вуглеводів порушується у цієї дитини?

a. Пентозофосфатний цикл

b. Глікогенез

c. Аеробне окислення глюкози

d. Глюконеогенез

e. Глікогеноліз

89. У хворого порушено перетворення глюкозо-6-фосфату на глюкозу, внаслідок чого відбувається накопичення глікогену у печінці та нирках. Спадкове порушення синтезу якого фермента спричинює такий стан?

a. Альдолази

b. Гексокінази

c. Глюкокінази

**d. Глюкозо-6-фосфатази**

e. Фосфофруктокінази

90. У хворого, що страждає на цукровий діабет, розвинувся кетоацидоз. Біохімічною причиною такого стану є зменшення утилізації ацетил-КоА клітинами внаслідок гальмування:

a. Орнінового циклу

**b. Циклу трикарбонових кислот**

c. Пентозофосфатного шляху

d. Гліколізу

e. Бета-окиснення жирних кислот

91. Хворому на ішемічну хворобу серця лікар рекомендував вживати поліненасичені вищі жирні кислоти [ПНЖК]. Яка з наведених жирних кислот є поліненасиченою?

a. Пальмітінова

b. Олеїнова

**c. Арахідонова**

d. Стеаринова

e. Пальмітоолеїнова

92. У хворого плазма крові має молочний колір через високий вміст хіломікронів. При цьому спостерігається порушення розщеплення триацилгліцеролів. Дефект активності якого фермента спостерігається у пацієнта?

a. Лактази

**b. Ліпопротеїнліпази**

c. Трипсину

- d. Амілази
- e. Холестеролестерази

93. Хворому для покращення травлення жирної їжі прзначено препарат жовчі. Які компоненти даного препарату приймають участь в емульгуванні жирів?

- a. Холестерин
- b. Амінокислоти
- c. Вищі жирні кислоти
- d. Жовчні кислоти**
- e. Дигліцериди

94. У хворого з синдромом Іценко-Кушинга спостерігається стійка гіперглікемія та глюкозурія.

Синтез та секреція якого гормону збільшується в даному випадку?

- a. Інсуліну
- b. Кортизолу**
- c. Глюкагону
- d. Адреналіну
- e. Тироксину

95. Пацієнт попередив, що застосування знеболюючих препаратів може викликати алергічний шок. Збільшення кількості в крові якого біогенного аміну може бути причиною такого стану?

- a. Гістаміну**
- b. Кадаверину
- c. Путресцину
- d. Дофаміну
- e. ГАМК

96. Через 20 хвилин після порізу шкіри, жінка звернула увагу на те, що рана не перестає кровоточити. Недостатність якого вітаміну спричиняє такий стан?

- a. вітаміну А
- b. вітаміну Е
- c. вітаміну В12
- d. вітаміну К**
- e. вітаміну D

97. Транспортною формою ліпідів в крові є ліпопротеїни. У вигляді якого комплексу переважно транспортується холестерин до печінки?

- a. альбумінів
- b. ЛПВГ**
- c. ЛПДНГ
- d. ЛПНГ
- e. інтерферонів

98. Структурною особливістю фібрилярних білків є наявність декількох паралельних поліпептидних ланцюгів. Назвіть фібрилярний білок, що входить до складу волосся, шкіри, нігтів

- a. глобулін
- b. гістон
- c. альбумін
- d. протромбін
- e. кератин**

99. При формуванні третинної структури більшості білків неполярні залишки амінокислот утворюють внутрішню гідрофобну частину глобули. Назвіть одну з таких гідрофобних амінокислот

a. аспарагінова кислота

b. валін

c. аргінін

d. лізин

e. глутамінова кислота

100. Багато білків має четвертинну структуру, тобто складається із декількох поліпептидних ланцюгів. Вкажіть один з таких білків

a. альбумін

b. міoglobін

c. гемоглобін

d. еластин

e. преальбумін

101. Пацієнту, що страждає на захворювання суглобів, лікар призначив мазь, діючу речовиною якої є гліказаміноглікан – найважливіший компонент хряща. Яка це речовина?

a. глікоген

b. гепарин

c. хондроїтінсульфат

d. арабіноза

e. крохмаль

102. Нестероїдні протизапальні засоби використовують у медичній практиці для лікування ревматоїдного артрита, остеоартроза, запальних захворювань сполучної тканини. Активність якого ферменту гальмує ці препарати?

a. гексокінази

b. амінотрансферази

c. ксантиноксидази

d. циклооксигенази

e. сукцинатдегідрогенази

103. Реакцію активації амінокислот і приєднання їх до специфічної тРНК катализує один фермент.

Вкажіть цей фермент

a. аміноацил-тРНК-сінтетаза

b. ДНК-лігаза

c. дезоксирибонуклеаза

d. нуклеотидаза

e. рибонуклеаза

104. Первинна структура нуклеїнових кислот - це полінуклеотидний ланцюг, що має певний склад і порядок розташування нуклеотидів. Які зв'язки стабілізують цю структуру?

a. пептидні

b. дисульфідні

c. амідні

d. 3,5-фосфодиєфірні

e. глікозидні

105. В аеробних умовах піруват підлягає окиснювальному декарбоксилюванню. Вкажіть один із

коферментів, що входить до складу піруватдегідрогеназного комплексу

- a. ПАЛФ
- b. метил-кобаламін
- c. N-карбоксибіотин
- d. НАД<sup>+</sup>**
- e. ФМН

106. Деякі вітаміни забезпечують стабільність біологічних мембрани. Вкажіть один з вітамінів, що має таку дію.

- a. пантотенова кислота
- b. рибофлавін
- c. нафтохіон
- d. холекальциферол
- e. токоферол**

107. Рівень цАМФ в клітині зростає при активації фермента аденолатциклази. Вкажіть інший фермент, що також регулює кількість цАМФ в клітині

- a. гексокіназа
- b. фосфодіестераза**
- c. рибонуклеаза
- d. піруваткіназа
- e. лактатдегідрогеназа

108. Після вживання їжі, збагаченої вуглеводами, рівень глюкози в крові спочатку збільшується, а потім знижується під дією інсулуїну. Який процес активується під дією цього гормону?

- a. Глюконеогенез
- b. Розпад білків
- c. Розпад ліпідів
- d. Синтез глікогену**
- e. Розпад глікогену

109. У медичній практиці використовуються сульфаніламідні препарати, що є антиметаболітами параамінобензойної кислоти, яка необхідна мікрофлорі. Синтез якого вітаміну при цьому блокується?

- a. Нікотинової кислоти
- b. Фолієвої кислоти**
- c. Пангамової кислоти
- d. Аскорбінової кислоти
- e. Оротової кислоти

110. Антидепресанти здатні збільшувати вміст катехоламінів у синаптичній щілині. У чому полягає механізм дії цих препаратів?

- a. Активуютьmonoаміноксидазу
- b. Активують ацетилхолінестеразу
- c. Гальмують ацетилхолінестеразу
- d. Гальмують monoаміноксидазу**
- e. Гальмують ксантиоксидазу

111. У хворого в крові підвищений вміст хіломікронів, особливо після вживання їжі, збагаченої жирами, виявлено гіперліпопротеїнемію I типу, яка повязана з порушенням синтезу:

- a. Фосфоліпази С
- b. Простагландинсінтетази
- c. Аденілатциклази
- d. Протеїнкінази
- e. Ліпопротеїнліпази**

112. Пацієнту призначено конкурентний інгібітор ацетилхолінестерази. Назвіть його:

- a. Диклофенак натрію
- b. Аспірин
- c. Прозерин**
- d. Індометацин
- e. Алопуринол

113. У 23-річного чоловіка діагностовано мязеву дистрофію. Лікар для посилення синтезу піримідинових нуклеотидів призначив йому:

- a. Ліпоєву кислоту
- b. Аскорбінову кислоту
- c. Оротат калію**
- d. Кокарбоксилазу
- e. Ціанкобаламін

114. Пацієнту з ішемічною хворобою серця призначено рибоксин (інозин), який є проміжним метаболітом синтезу:

- a. Кетонових тіл
- b. Пуринових нуклеотидів**
- c. Ліпопротеїнів
- d. Металопротеїнів
- e. Глікопротеїнів

115. Хворому на туберкульоз легень призначено рифампіцин, який пригнічує фермент РНК-полімеразу в процесі:

- a. Реплікації
- b. Трансляції
- c. Транскрипції**
- d. Репарації
- e. Ампліфікації

116. 30-ти річному чоловікові, який хворіє на туберкульоз легень, призначено ізоніазид.

Недостатність якого вітаміну може розвинутися внаслідок тривалого вживання даного препарату?

- a. Токоферолу
- b. Ергocalьциферолу
- c. Ретинолу
- d. Піридоксину**
- e. Кобаламіну

117. Хворому на подагру призначено алопуринол, конкурентний інгібітор ксантиноксидази, термінального ферменту розпаду:

- a. Вищих жирних кислот
- b. Гетерополісахаридів
- c. Глікопротеїнів

d. Фосфоліпідів

e. Пуринових нуклеотидів

118. Сеча пацієнтки при стоянні набула червоного забарвлення. Біохімічне дослідження сечі встановило підвищену екскрецію протопорфіринів, що вказує на порушення синтезу:

a. Амінокислот

b. Пуринових нуклеотидів

c. Гему

d. Фосфоліпідів

e. Сечовини

119. У хворого проноси, дерматит, деменція. З нестачею якого вітаміну це найбільш ймовірно пов'язано?

a. Токоферолу

b. Ретинолу

c. Вітаміну К

d. Вітаміну D

e. Нікотинової кислоти

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

a. Адреналіну

b. Серотоніну

c. Гістаміну

d. Дофаміну

e. Норадреналіну

121. При багатьох захворюваннях для підтвердження діагнозу в біохімічних лабораторіях проводять аналіз білкових фракцій за допомогою електрофоретичного методу. Яка властивість білків лежить в основі даного методу?

a. Висока в'язкість

b. Наявність заряду

c. Погана розчинність

d. Оптична активність

e. Здатність до набухання

122. У клініці для парентерального білкового харчування, використовують фармпрепарати гідролізату білків. Повноцінність гідролізатів визначається за наявністю незамінних амінокислот. Вкажіть, яка із перерахованих амінокислот відноситься до незамінних:

a. Гліцин

b. Метіонін

c. Аланін

d. Цистеїн

e. Серин

123. У результаті оксидазних реакцій утворюється пероксид водню, який є токсичною речовиною для організму. Важливу роль у його відновленні відіграє глутатіон. Назвіть амінокислоти, які входять до складу глутатіону:

a. Аспарагінова кислота, валін, серин

b. Фенілаланін, лізін, тирозин

с. Ізолейцин, гістидин, аланін

**d. Глутамінова кислота, цистеїн, гліцин**

е. Лізин, метіонін, триптофан

124. Спадкова інформація визначається нуклеотидною послідовністю нуклеїнових кислот. Вкажіть, який процес забезпечує реалізацію спадкової інформації на рівні синтезу поліпептидного ланцюга:

**a. Трансляція**

b. Транслокація

c. Репарація

d. Реплікація

e. Транскрипція

125. Спадкові генетичні дефекти призводять до порушення синтезу деяких ферментів в організмі людини. Вкажіть, недостатність якого ферменту призводить до порушення розщеплення лактози:

a. Ліпаза

b. Пептидаза

c. Мальтаза

d. Сахараза

**e. Лактаза**

126. У хворих при лікуванні гнійних ран використовують пов'язки з імобілізованим на них ферментом. Вкажіть цей фермент:

**a. Трипсин**

b. Кatalаза

c. Кисла фосфатаза

d. Лужна фосфатаза

e. Аргіназа

127. Тіамінідифосfat є коферментною формою вітаміну В1. Назвіть один з процесів, в якому приймає участь цей кофермент:

a. Спиртове бродіння

**b. Окисне декарбоксилювання пірувату**

c. Утворення сечовини

d. Глюконеогенез

e. Утворення сечової кислоти

128. Знешкодження ксенобіотиків та активних ендогенних метаболітів часто відбувається за рахунок включення в молекулу субстрата атому кисню. Вкажіть, за допомогою якого процесу це відбувається:

a. Декарбоксилювання

b. Дезамінування

c. Фосфорилювання

**d. Гідроксилювання**

e. Переамінування

129. Гормони регулюють багаточисельні процеси обміну речовин. Вкажіть, який з наведених гормонів активує синтез глікогену:

a. Адреналін

b. Тироксин

c. Окситоцин

d. Інсулін

e. Вазопресин

130. В якості антитуберкульозного препарату використовується структурний аналог вітаміну РР (нікотинова кислота). Вкажіть його:

a. Ізоніазід

b. Рибофлафін

c. Аспірин

d. Тетрациклін

e. Стрептоцид

131. Пацієнт прийняв велику дозу снодійного препарату ряду барбітуратів (аміталу), який є інгібітором НАД-залежної дегідрогенази дихального ланцюга. Який процес порушиться за цих умов у мітохондріях?

a. Синтез амінокислот

b. Синтез глікогену

c. Синтез АТФ

d. Синтез ліпідів

e. Синтез глюкози

132. Препарат “Лінетол” використовується у медичній практиці для корекції ліпідного обміну. Яка незамінна жирна кислота (поліненасичена) входить до його складу:

a. Пальмітинова

b. Стеаринова

c. Капронова

d. Лінолева

e. Масляна

133. Протеолітичні ферменти ШКТ каталізують гідроліз білків. Вкажіть, який хімічний зв’язок вони розщеплюють:

a. Водневий

b. Глікозидний

c. Пептидний

d. Ефірний

e. Фосфодіефірний

134. Амілолітичні ферменти каталізують гідроліз полісахаридів і олігосахаридів. На який хімічний зв’язок вони діють:

a. Глікозидний

b. Пептидний

c. Фосфодіефірний

d. Амідний

e. Водневий

135. Ліполітичні ферменти ШКТ каталізують гідроліз ліпідів. Вкажіть хімічний зв’язок, який вони розщеплюють:

a. Амідний

b. Складноефірний

c. Глікозидний

d. Пептидний

е. Водневий

136. Донором метильної групи для метилювання лікарських речовин може служити активна форма однієї із сульфурвмісних амінокислот. Виберіть її:

- a. Глутамін
- b. Гліцин
- c. Метіонін
- d. Тирозин
- e. Глутамат

137. Біологічне окислення ксенобіотиків відбувається за рахунок мікросомального окиснення, найважливішим ферментом якого є гемопротеїн цитохром p-450. Який метал є обов`язковою складовою цього ферменту?

- a. Li
- b. K
- c. Zn
- d. Na
- e. Fe

138. Травлення білків у шлунку відбувається під дією пепсину, який виділяється у вигляді неактивного пепсиногену. Перетворення пепсиногену на пепсин здійснюється шляхом відщеплення N-кінцевого пептиду під дією:

- a. Сульфатної кислоти
- b. Жовчних кислот
- c. Амінокислот
- d. Хлоридної кислоти
- e. Оцтової кислоти

139. У клітинах організму еукаріотів ДНК знаходиться у зв'язаній з білками формі. Вкажіть білки, що з'єднані з молекулою ДНК та стабілізують її:

- a. Альбуміни
- b. Інтерферони
- c. Глютеліни
- d. Гістони
- e. Глобуліни

140. Після фізичного навантаження через деякий час активується процес глюконеогенезу. Вкажіть, який субстрат використовується у цьому процесі:

- a. Глутамінова кислота
- b. Альфа – кетоглутарат
- c. Лактат
- d. Аспарагінова кислота
- e. Серин

141. У хворого на цукровий діабет виявлено підвищений вміст кетонових тіл у крові. Вкажіть, із якої сполуки синтезуються кетонові тіла?

- a. Ацетил – КоA
- b. Лактату
- c. Малату
- d. Глюкози

е. Сукцинату

142. В отруті змій міститься речовина, яка при потраплянні в організм людини викликає гемоліз еритроцитів. При аналізі крові, було виявлено велику кількість лізолецитину. Вкажіть, який фермент призводить до нагромадження у крові лізолецитину:

- a. Фосфоліпаза А2
- b. Фосфоліпаза С
- c. Нейрамінідаза
- d. Фосфоліпаза D
- e. Фосфоліпаза А1

143. У хворого встановлено зменшення секреторної функції шлунка, що супроводжувалось анемією. Вкажіть, який із вітамнів проявляє антианемічну дію:

- a. Нікотинова кислота
- b. Токоферол
- c. Тіамін
- d. Ретинол
- e. Кобаламін

144. У хворого виявлено діарею, метеоризм після вживання білкової їжі, порушення травлення білків та посилення їх гнилтя. Вкажіть, яка речовина є продуктом гнилтя білків у кишечнику:

- a. Сечова кислота
- b. Сечовина
- c. Кетонові тіла
- d. Індол
- e. Молочна кислота

145. У закритому гаражі водій знаходився у машині із включеним двигуном. Через деякий час він відчув головну біль, почалось блювання. Утворення якої сполуки призводить до такого стану?

- a. Ціанметгемоглобіну
- b. Дезоксигемоглобіну
- c. Оксигемоглобіну
- d. Карбоксигемоглобіну
- e. Міоглобіну

146. У хлопчика 12-ти років спостерігається малий зріст, проте розумово він не відрізняється від своїх однолітків. Вкажіть, недостатність якого гормону найімовірніше призводить до цієї патології:

- a. Вазопресину
- b. Адреналіну
- c. Інсуліну
- d. Окситоцину
- e. Соматотропіну

147. Пацієнт скаржиться на постійне відчуття спраги. Добовий діурез становить 3 – 4 л, концентрація глюкози в крові знаходиться в межах норми. Нестача якого гормону може призводити до вказаних змін в організмі?

- a. Тироксину
- b. Адреналіну
- c. Глюкагону
- d. Інсуліну

**е. Вазопресину**

148. Фермент гиалуронидаза расщепляет гиалуроновую кислоту, в результате чего повышается межклеточная проницаемость. Какой витамин способствует укреплению стенок сосудов и тормозит активность гиалуронидазы?

**а. Витамин Д**

**б. Витамин Р**

с. Витамин В1

д. Витамин А

е. Витамин В2

149. Выраженная недостаточность аскорбиновой кислоты приводит к развитию цинги. Нарушение синтеза какого белка соединительной ткани лежит в основе данной патологии:

а. Протромбина

б. Альбумина

с. Церулоплазмина

**д. Коллагена**

е. Фибриногена

150. Основным механизмом обезвреживания аммиака в организме является биосинтез мочевины. С образования какого высокоэнергетического соединения начинается цикл синтеза мочевины?

**а. Карбамоилфосфата**

б. Аргинина

с. Аргининосукината

д. Фумаровой кислоты

е. Цитруллина

151. При кишечных инфекциях возможно образование ядовитых продуктов. Назовите, какое токсичное соединение образуется из тирозина в толстом кишечнике под действием ферментов микроорганизмов?

а. Индол

б. Кадаверин

с. Орнитин

**д. Фенол**

е. Путресцин

152. Для лечения заболеваний сердца применяют препарат кокарбоксилазу. Коферментной формой какого витамина является данный препарат?

а. С

б. Р

с. В6

д. В12

**е. В1**

153. Кумарины – антивитамины витамина К препятствуют процессам свертывания крови. Образование какого белка они блокируют?

а. Гамма-глобулина

б. Трансферрина

с. Церулоплазмина

**д. Протромбина**

е. Альбумина

154. Больному после операции назначили гликозаминогликан, обладающий антикоагулянтным действием. Назовите данное вещество:

а. Хондроитин-4-сульфат

**б. Гепарин**

с. Гиалуроновая кислота

д. Кератансульфат

е. Хондроитин-6-сульфат

155. Для лечения депрессивных состояний назначают препараты - ингибиторы фермента, инактивирующего биогенные амины. Назовите данный фермент:

**а. МАО (моноаминооксидаза)**

б. КФК (креатинфосфокиназа)

с. АлАТ (аланинаминотрансфераза)

д. AcAT (аспартатаминотрансфераза)

е. ЛДГ (лактатдегидрогеназа)

156. При гиповитаминозе В6 может наблюдаться повышенная возбудимость нервной системы. С недостаточным образованием какого биогенного амина это может быть связано?

а. Триптамин

**б. Гамма-аминомасляная кислота**

с. Ацетилхолин

д. Гистамин

е. Адреналин

157. Действие некоторых гормонов на углеводный обмен проявляется в стимуляции распада гликогена в тканях. Какой фермент катализирует первую реакцию распада гликогена с образованием глюкозо-1-фосфата?

а. Гликогенсинтетаза

б. Фосфофруктокиназа

с. Пиruваткиназа

**д. Гликогенфосфорилаза**

е. Альдолаза

158. Больному с жалобами на ухудшение памяти, головокружения назначили аминалон. Данный препарат содержит продукт декарбоксилирования глутаминовой кислоты. Назовите его:

а. ПАЛФ

б. АТФ

с. НАД+

**д. ГАМК**

е. Коензим А

159. При голодании нормальный уровень глюкозы в крови поддерживается за счет стимуляции глюконеогенеза. Какое из перечисленных веществ может использоваться как источник для синтеза глюкозы?

**а. Аланин**

б. Аммиак

с. Мочевина

д. Никотинамид

е. Аденин

160. Введення в організм адреналіну призводить до підвищення рівня глюкози в крові. Який процес при цьому активується головним чином?

- a. синтез жирних кислот
- b. синтез глікогену
- c. розпад глікогену**
- d. пентозофосфатний цикл
- e. спиртове бродіння

161. У структурі тРНК окрім головних азотистих основ виявлено понад 50 мінорних. Назвіть одну з мінорних основ

- a. Урацил
- b. Тимін
- c. Цитозин
- d. Дигідроурацил**
- e. Аденін

162. Фермент здійснює перенос структурного фрагменту від одного субстрату до іншого. Назвіть клас цього фермента

- a. Оксидоредуктази
- b. Ізомерази
- c. Трансферази**
- d. Лігази
- e. Гідролази

163. Лікар за умов зростання ризику кровотеч рекомендує паєнту приймати вікасол. Аналогом якого вітаміну є цей препарат?

- a. Вітаміну K**
- b. Вітаміну B5
- c. Вітаміну B6
- d. Вітаміну B12
- e. Вітаміну A

164. Хворому, який страждає безсонням, призначено снодійне класу барбітуратів. Назвіть фермент мітохондрій, для якого цей препарат є інгібітором.

- a. Цитохромоксидаза
- b. Ізоцитратдегідрогеназа
- c. Альфа-кетоглутаратдегідрогеназа
- d. НАДН-дегідрогеназа**
- e. Сукцинатдегідрогеназа

165. При отруєнні чадним газом у людини пригнічується тканинне дихання. Назвіть фермент дихального ланцюга, активність якого різко знижується в цих умовах.

- a. Сукцинатдегідрогеназа
- b. АТФ-синтетаза
- c. Ко Q
- d. Цитохромоксидаза**
- e. НАДН-дегідрогеназа

166. Відомо, що деякі вуглеводи не перетравлюються в ШКТ організму людини. Виберіть такий

**вуглевод**

- a. Глікоген
- b. Лактоза
- c. Крохмаль
- d. Сахароза

**e. Целюлоза**

167. Одним з етапів аеробного окислення глюкози є окисне декарбоксилювання пірувату. Назвіть головний продукт цієї реакції:

- a. Цитрат
- b. Оксалоацетат
- c. Сукцинат
- d. Піруват

**e. Ацетил-КоА**

168. Похідні холестерину, що утворюються у печінці, необхідні для травлення ліпідів. Назвіть ці продукти

- a. Кортикостероїди
- b. Катехоламіни
- c. Жовчні кислоти**
- d. Ацетил-КоА
- e. Кальцифероли

169. Рослинні олії є обов'язковим компонентом раціону живлення людини. Назвіть один з вітамінів, який входить до їх складу

- a. Вітамін В3
- b. Вітамін С
- c. Вітамін F**
- d. Вітамін В6
- e. Вітамін В1

170. Для активації та переносу ВЖК крізь мітохондріальну мембрну необхідна вітаміноподібна сполука. Вкажіть її:

- a. Біотин
- b. Убіхіон
- c. Тіамін
- d. Карнітин**
- e. Рибофлавін

171. Біогенні аміни у тканинах піддаються окисному дезамінуванню. За участю якого ферменту це відбувається?

- a. Трансамінази аспартата
- b. Декарбоксилази
- c. Ацетилхолінестерази
- d. Моноамінооксидази**
- e. Трансамінази аланіна

172. На відстаючому полінуклеотидному ланцюзі “реплікативної вилки” ДНК-полімераза формує фрагменти Оказакі. Назвіть фермент, який зшиває ці фрагменти в єдиний ланцюг

- a. Екзонуклеаза**

**b. ДНК-лігаза**

- c. РНК-полімераза
- d. ДНК-полімераза
- e. Праймаза

173. Для покращення спортивних результатів спортсмену рекомендовано вживати карнітин. Який процес активується карнітином?

- a. Транспорт амінокислот
- b. Транспорт глюкози
- c. Транспорт вітаміну К
- d. Транспорт жирних кислот**
- e. Транспорт вітаміну В12

174. У хворого в сечі виявили підвищений вміст сечової кислоти. Лікар призначив алопуринол.

Вкажіть біохімічний механізм дії цього препарату:

- a. Активація нуклеозидази
- b. Інгібування ксантиноксидази**
- c. Інгібування дезамінази
- d. Активація циклооксигенази
- e. Активація фосфорилази

175. Похідні вітамінів виконують роль коферментів. Коферментною формою якого вітаміну є тіамінпірофосфат?

- a. Вітамін В5
- b. Вітамін В3
- c. Вітамін В6
- d. Вітамін В1**
- e. Вітамін В2

176. Для ранньої діагностики м'язових дистрофій найбільш інформативним є визначення у плазмі крові активності ферменту:

- a. Креатинкінази**
- b. Аланінамінотрансферази
- c. Гексокінази
- d. Аспартатамінотрансферази
- e. Лактатдегідрогенази

177. При електрофоретичному дослідженні сироватки крові хворого виявили інтерферон. В зоні якої фракції цей білок знаходиться?

- a. Альбумінів
- b. Гамма-глобулінів**
- c. Альфа-2-глобулінів
- d. Альфа-1-глобулінів
- e. Бета-глобулінів

178. У хворого виявлено стан ахлоргідрії. До зниження активності якого ферменту це призводить?

- a. Пепсину**
- b. Хімотрипсину
- c. Амінопептидази
- d. Еластази

е. Трипсину

179. При обстеженні хвого встановлено діагноз алькаптонурія. Дефіцитом якого фермента зумовлена ця патологія?

- a. Діамінооксидази
- b. Тироксингідроксилази
- c. Моноамінооксидази
- d. Оксидази гомогентизинової кислоти**
- e. Ацтилхолінестерази

180. Відомо, що непрямий білірубін, що утворюється при розпаді гема, знешкоджується в печінці. Яка сполука бере участь у детоксикації білірубіну в гепатоцитах?

- a. Молочна кислота
- b. Гліцин
- c. Сечовина
- d. Мевалонова кислота
- e. Глюкуронова кислота**

181. Універсальною системою біологічного окислення неполярних сполук (багатьох лікарських засобів, токсичних речовин, стероїдних гормонів, холестерину) є мікросомальне окислення. Назвіть цитохром, що входить до складу оксигеназного ланцюга мікросом

- a. Цитохром а
- b. Цитохром с1
- c. Цитохром с
- d. Цитохром а3
- e. Цитохром р-450**

182. Ксенобіотики, які потрапляють в організм людини знешкоджуються у печінці. Який процес приймає у цьому участь?

- a. Окисне фосфорилювання
- b. Перекисне окиснення
- c. Окисне дезамінування
- d. Мікросомальне окиснення**
- e. Субстратне фосфорилювання

183. Введення в організм препарату дикумаролу викликає різке зниження в крові вмісту факторів зідання крові. Антивітаміном якого вітаміну є дикумарол?

- a. Вітаміну К**
- b. Вітаміну В2
- c. Вітаміну Р
- d. Вітаміну Е
- e. Вітаміну С

184. Ацетилсаліцилову кислоту використовують при лікуванні ревматизму. На який процес впливає ацетилсаліцилова кислота?

- a. Синтез амінокислот
- b. Розпад жирів
- c. Розпад глюкози
- d. Синтез глікогену
- e. Синтез простагландинів**

185. При термической обработке пищи наблюдаются изменения пространственной структуры белка. Этот процесс получил название:

- a. гидратация
- b. денатурация**
- c. высыпание
- d. диализ
- e. ренатурация

186. В состав белка входят протеиногенные аминокислоты. В каком положении обязательно должна быть в их структуре аминогруппа?

- a. альфа-положении**
- b. гамма-положении
- c. эпсилон-положении
- d. дельта -положении
- e. бета - положении

187. В синтезе АТФ в клетке принимают участие целый ряд ферментов. Ферменты дыхательной цепи локализованы в:

- a. рибосомах
- b. митохондриях**
- c. лизосомах
- d. ядре
- e. пероксисомах

188. Водорастворимые витамины в организме превращаются в коферментные формы. Коферменой формой какого витамина является тиаминдифосфат (ТДФ)?

- a. витамина С
- b. витамина В2
- c. витамина В1**
- d. витамина В6
- e. витамина В12

189. Витамины при их одновременном применении могут усиливать действие друг друга. Какой из витаминов потенцирует активность витамина Р?

- a. С**
- b. В1
- c. А
- d. В2
- e. D

190. Больной страдает тромбофлебитом. Какой из витаминов, усиливающий синтез факторов свертывания крови, может провоцировать обострение данного заболевания?

- a. витамин В2
- b. витамин Е
- c. витамин К**
- d. витамин D
- e. витамин В1

191. У больного повысился уровень глюкозы в крови. Избыток какого гормона мог привести к такому эффекту?

- a. меланина
- b. инсулина
- c. адреналина
- d. норадреналина
- e. окситоцина

192. Биохимическая функция водорастворимых витаминов зависит от их способности превращаться в коферментные формы. В какую коферментную форму может превращаться витамин В2 (рибофлавин):

- a. ПАЛФ (пиридоксальфосфат)
- b. ФМН (флавинмононуклеотид)
- c. ТМФ (тиаминмонофосфат)
- d. НАД+ (никотинамидадениндинуклеотид)
- e. ТДФ (тиаминдифосфат)

193. В двенадцатиперстной кишке под влиянием ферментов поджелудочной железы происходит переваривание различных компонентов пищи. Какой из перечисленных ферментов гидролизуют гликозидные связи углеводов?

- a. липаза
- b. эластаза
- c. трипсин
- d. карбоксипептидаза
- e. ?-амилаза

194. В товстій кишці декарбоксилюються деякі амінокислоти з утворенням токсичних речовин. Вкажіть яка сполука утворюється із орнітину?

- a. Аргінін
- b. Путресцин
- c. Фенол
- d. Індол
- e. Лізин

195. Кінцевим продуктом розпаду пуринових нуклеотидів є сечова кислота. Збільшення її концентрації в крові призводить до розвитку:

- a. Цукрового діабету
- b. Подагри
- c. Гастриту
- d. Гепатиту
- e. Глікогенозу

196. Засвоєння вітамінів залежить від багатьох факторів. Яка речовина призводить до порушення всмоктування біотину?

- a. Альбумін
- b. Трансферін
- c. Ферітін
- d. Авідин
- e. Глобулін

197. У хворого жовтяницею встановлено: підвищення у плазмі крові вмісту непрямого (вільного) білірубіну, в калі і сечі – високий вміст стеркобіліну, рівень прямого (зв'язаного) білірубіну в межах

норми. Про який вид жовтяниці можна стверджувати?

- a. Механічна
- b. Гемолітична**
- c. Паренхіматозна
- d. Жовтяниця немовлят
- e. Хвороба Жильбера

198. Хворий скаржиться на болі за грудиною з лівої сторони, потовиділення та посилене серцебиття. Які з перелічених ферментів слід визначити в крові для підтвердження діагнозу інфаркту міокарда?

- a. Кисла фосфатаза, ЛДГ-5, ЛДГ-4
- b. альфа-фетопротеїн, альдолаза, КФК
- c. АлАТ, альдолаза, ЛДГ-4
- d. Амілаза, лужна фосфатаза, АлАТ
- e. AcAT, КФК, ЛДГ-1**

199. Аміак утворюється в різних тканинах і органах та знешкоджується у печінці, перетворюючись у сечовину. Яка амінокислота переносить його з скелетних м'язів до печінки:

- a. Серин
- b. Валін
- c. Гістидин
- d. Гліцин
- e. Аланін**

200. Монооксигеназна система мембрани ендоплазматичного ретикулуму гепатоцитів включає цитохром p-450. Вона сприяє трансформації біологічно-активних речовин або знешкодженню токсичних сполук шляхом:

- a. Ацетилювання
- b. Відновлення
- c. Декарбоксилювання
- d. Метилювання
- e. Гідроксилювання**

201. Сульфаніламіди широко використовуються як бактеріостатичні засоби. Механізм протимікробної дії сульфаніламідних препаратів ґрунтуються на структурній подібності їх з:

- a. Парааміnobензойною кислотою**
- b. Фолієвою кислотою
- c. Антибіотиками
- d. Нуклеїновою кислотою
- e. Глутаміновою кислотою

202. Препарат прозерин є інгібітором ацетилхолінестерази зворотної дії. Який механізм інгібіторної дії прозерину?

- a. Окиснення іона заліза в активном у центрі фермента
- b. Конкуренція з ацетилхоліном за активний центр фермента**
- c. Ковалентне звязування з субстратом фермента
- d. Денатурація фермента
- e. Ковалентне зв'язування поза активним центром фермента

203. Вітамін А швидко окислюється на повітрі, що зумовлює втрату біологічної активності. Який

компонент харчових продуктів головним чином запобігає окисненню вітаміну?

- a. Нікотинова кислота
- b. Білок
- c. Жир
- d. Токоферол**
- e. Кухонна сіль

204. Ароматичні амінокислоти, що входять до складу природних білків, можна виявити специфічною реакцією:

- a. З реактивом Фелінга
- b. Нінгідриновою
- c. Біуретовою
- d. Фоля
- e. Ксантопротеїновою**

205. До лікаря звернувся пацієнт зі скаргами на сонячні опіки, зниження гостроти зору. Волосся, шкіра і очі не мають пігментації. Встановлений діагноз – альбінізм. Дефіцит якого фермента має місце?

- a. Гістидиндекарбоксилази
- b. Гексокінази
- c. Аргінази
- d. Карбоангідрази
- e. Тирозінази**

206. У дитини спостерігається затримка росту і розумового розвитку. З сечею виділяється велика кількість оротової кислоти. Для лікування цієї хвороби потрібно постійно вживати:

- a. Глутамін
- b. Аланін
- c. Аденін
- d. Гуанін
- e. Уридин**

207. В результаті аналізу шлункового соку встановлено, що загальна кислотність 25 мм/л, вільна HCl 5 мм/л. Водночас дослідження крові засвідчило наявність макроцитарної анемії. Дефіцит якого компоненту шлункового соку має місце?

- a. Гастриксину
- b. Муцину
- c. Пепсину
- d. Трипсину
- e. Гастромукопротеїну (Фактор Кастла)**

208. Зростання виділення інсуліну підшлунковою залозою відбувається після вживання вуглеводної їжі. Активність якого ферменту регулює інсулін:

- a. Лактатдегідрогенази
- b. Альдолази
- c. Глюкокінази**
- d. Енолази
- e. Піруваткінази

209. Введення хворому глюкокортикоїдів призводить до підвищення рівня глюкози в крові. Який з

перелічених процесів при цьому активується?

- a. Глікогеноліз
- b. Кетогенез
- c. Гліколіз
- d. Глюконеогенез**
- e. Окиснення жирних кислот

210. У хворого, що звернувся до лікаря, виявлено підвищений рівень глюкози в крові, сечі. Підозра на цукровий діабет. До яких змін у ліпідному обміні приведе це захворювання:

- a. Гіперкетонемія**
- b. Гіпокетонемія
- c. Гіпофосфоліпідемія
- d. Гіполіпопротеїнемія
- e. Гіпохолестеринемія

211. Жировому переродженню печінки запобігають ліпотропні речовини. Яка з нижчеперерахованих речовин відноситься до них:

- a. Холестерин
- b. Гліцин
- c. Глюкоза
- d. Метіонін**
- e. Білірубін

212. Після споживання високовуглеводної їжі спостерігається аліментарна гіперглікемія . Активність якого ферменту гепатоцитів при цьому індукується у найбільшій мірі?

- a. Альдолази
- b. Ізоцитратдегідрогенази
- c. Глюкозо-6-фосфатази
- d. Глюкокінази**
- e. Фосфорилази

213. У хворого спостерігаються гіперглікемія, глюкозурія, поліурія. Сеча має підвищену густину. Яка можлива причина такого стану?

- a. Пригнічення секреції інсуліну**
- b. Пригнічення секреції глюкокортикоїдів
- c. Пригнічення секреції вазопресину
- d. Пригнічення секреції тироксину
- e. Пригнічення секреції глюкагону

214. У реанімаційне відділення доставили хворого без свідомості. Відмічаються запах ацетону з рота, різка гіперглікемія та кетонемія. Яке з ускладнень цукрового діабету має місце в даному випадку

- a. Гостре отруєння ацетоном
- b. Нефрит
- c. Гіпоглікемічна кома
- d. Катаракта
- e. Діабетична кома**

215. В основе структурной классификации аминокислот лежит строение бокового радикала. Какая из перечисленных аминокислот относится к диаминомонокарбоновым?

a. Валин

b. Пролін

c. Лизин

d. Лейцин

e. Метионин

216. При обробці кровоточивих ран розчином перекису водню відбувається її розкладання одним з ферментів крові. Виберіть цей фермент:

a. Цитохромоксидаза

b. Моноамінооксидаза

c. Каталаза

d. Аспартатамінотрасфераза

e. Лактатдегідрогеназа

217. В результаті катаболізма пуринових оснований образується продукт, накоплені якого може привести до розвитку подагри. Цим продуктом є:

a. Билирубин

b. Амміак

c. Мочевина

d. Стеркобилин

e. Мочевая кислота

218. Першим акцептором водорода при тканевому диханні є пуринозависимі дегидрогенази. Який з вітамінів необхідний для формування відповідного коферменту (НАД<sup>+</sup>)?

a. Вітамін В1

b. Вітамін С

c. Вітамін РР

d. Вітамін В2

e. Вітамін В6

219. Одним із шляхів перетворення вуглеводів у організмі є анаеробний розпад. Гліколіз починається з перетворення глюкози під впливом гексокінази в:

a. Глюкозо-3-монофосфат

b. Глюкозо-6-монофосфат

c. Глюкозо-5-монофосфат

d. Глюкозо-4-монофосфат

e. Глюкозо-2-монофосфат

220. Одним з показателей обмена речовин в організмі є рівень загального білка в сироватці крові. Яка реакція зазвичай використовується в клініческих лабораторіях для визначення вмісту білка?

a. Фолієва кислота

b. Нітропруссидна

c. Нінгідринова

d. Ксантопротеїнова

e. Біуретова

221. Відомо, що більшість лікарських препаратів інактивується у печінці. Вкажіть, який з наведених нижче етапів є першим етапом інактивації ксенобіотиків

a. Мікросомальне окиснення

b. Фосфорилювання

c. Декарбоксилювання

d. Дезамінування

e. Тканинне дихання

222. Для лікування хвороби Паркінсона використовують L-ДОФА та його похідні. З якої амінокислоти утворюється ця речовина?

a. Глутамату

b. Аспарагіну

c. Тирозину

d. Триптофану

e. Аргініну

223. Відомо, що орнітиновий цикл є основним шляхом знешкодження аміаку у людини. Яка речовина є кінцевим продуктом знешкодження аміаку?

a. Сечовина

b. Аргінін

c. Карбамоїлфосфат

d. Цитрулін

e. Сечова кислота

224. У дитини першого року життя спостерігається збудженість, відставання у фізичному та розумовому розвитку. Лікар запідозрив спадкове захворювання фенілкетонурію. Визначення в сечі якої речовини є підтвердженням цього діагнозу?

a. Глутамату

b. Фенілпірувату

c. Сечової кислоти

d. Пірувату

e. Фенілаланіну

225. Хворого, що страждає на атеросклероз, доставили у приймальне відділення міської лікарні з ознаками загострення жовчно-кам'яної хвороби. Яка речовина превалює у складі жовчних кам'янців у цього пацієнта?

a. Сечовина

b. Холестерин

c. Альбумін

d. Сечова кислота

e. Фосфати

226. Після прийому молока у однорічної дитини розвинулась діарея, пронос, вздуття кишечнику.

Дефіцит якого ферmenta має місце у малюка?

a. Гексокінази

b. Глікозидази

c. Мальтази

d. Альдолази

e. Лактази

227. Значна частина фармпрепаратів метаболізується у печінці шляхом їх гідроксилювання за участю мікросомальних монооксигеназ. Яке джерело Гідрогену використовують вказані ферменти?

a. НАДФН+Н+

b. Тіаміндинофосфат

c. КоA-SH

d. Токоферол

e. Піридоксальфосфат

228. Одним із шляхів метаболізму Ізоніазиду в організмі людини є метильна кон'югація. Вкажіть, яке похідне амінокислот є донором метильних груп у даній реакції:

a. S-Аденозилметіонін

b. УДФ-глюкуронова кислота

c. Тирозин

d. Ацетил-КоА

e. Гліцин

229. Одним із шляхів метаболізму сульфаніламідів у організмі людини є їх ацетилування за участю ацетил-КоА. Який вітамін входить до складу коферменту А?

a. Аскорбінова кислота

b. Глюкуронова кислота

c. Арахідонова кислота

d. Пантотенова кислота

e. Лінолева кислота

230. Важливу роль у перетравленні ліпідів у кишечнику відіграють жовчні кислоти. За хімічною структурою жовчні кислоти є похідними:

a. Гліцеролу

b. Амінокислот

c. Холестеролу

d. Жирних кислот

e. Пуринових нуклеотидів

231. Більшість антидепресантів є неселективними інгібторами моноамінооксидаз (МАО) – флавінвмісних ферментів, які каталізують окисне дезамінування моноамінів в мітохондріях нейронів головного мозку. Коферментом МАО є:

a. Флавінаденіндінуклеотид

b. Піридоксальфосфат

c. Тіамінпірофосфат

d. Кофермент А

e. Ниکотинамідаденіндінуклеотид

232. Психоемоційні стани людини (тривога, неспокій, агресивність, імпульсивність) пов'язані із надлишком серотоніну. За хімічною структурою цей біогенний амін є похідним амінокислоти:

a. Триптофану

b. Аргініну

c. Метіоніну

d. Серину

e. Гліцину

233. Мікроелементи відіграють важливу роль в організмі людини. Який із мікроелементів є необхідним для утворення гемоглобіну, міоглобіну, каталази та цитохромів?

a. Купрум

b. Кобальт

c. Магній

d. Ферум

e. Молібден

234. Стероїдні гормони зв'язуються із внутрішньоклітинними рецепторами та впливають на синтез РНК. Вкажіть, як називається цей процес

a. Реплікація

b. Репарація

c. Транскрипція

d. Генетична рекомбінація

e. Ампліфікація генів

235. Еритроміцин зв'язується з рибосомами чутливих до нього прокаріот і блокує трансляцію. Який процес першим гальмується за дії цього антибіотика?

a. Біосинтез мРНК

b. Репарація ДНК

c. Реплікація ДНК

d. Синтез білків

e. Посттрансляційна модифікація

236. У відділення реанімації доставили чоловіка у важкому стані після отруєння чадним газом.

Утворення якої речовини призвело до тяжкого стану?

a. Оксигемоглобіну

b. Карбгемоглобіну

c. Карбоксигемоглобіну

d. Метгемоглобіну

e. Фетального гемоглобіну

237. У пацієнта розвинулась мегалобластна анемія на фоні алкогольного цирозу печінки. Дефіцит якого вітаміну є основною причиною анемії у цього пацієнта?

a. Ліпоєвої кислоти

b. Тіаміну

c. Пантотенової кислоти

d. Фолієвої кислоти

e. Біотину

238. У чоловіка наявні ознаки альбінізму: біляве волосся, висока чутливість до сонячного світла, зниження зору. Порушення обміну якої амінокислоти має місце у пацієнта?

a. Гістидину

b. Валіну

c. Метіоніну

d. Проліну

e. Тирозину

239. Хворому, у якого діагностовано тромбоз нижніх кінцівок, лікар призначив приймати синкумар, що є антивітаміном К. Який процес гальмується під дією цього препарату?

a. Метилювання радикалів амінокислот

b. Фосфорилювання залишків серину

c. Карбоксилювання залишків глутамату

- d. Гідроксилування проліну
- e. Гідроксилування лізину

240. У хворих з важкими станами депресії знижується рівень серотоніну у мозку та спинномозковій рідині. Яка амінокислота є попередником серотоніну?

- a. Триптофан
- b. Тирозин
- c. Аспарагінова кислота
- d. Глутамінова кислота
- e. Треонін

241. Модифікація білків шляхом фосфорилування-дефосфорилування є важливою ланкою регуляції активності ферментів. Тригліцеридліпаза - фермент, який активний у фосфорильованому стані. Вкажіть фермент, який інактивує її

- a. Аргіназа
- b. Лактатдегідрогеназа
- c. Протеїнфосфатаза
- d. Ксантиноксидаза
- e. Аланінамінотрансфераза

242. Після перенесеного вірусного захворювання печінки спостерігаються ознаки отруєння аміаком: втрата свідомості, судоми, у крові – гіперамоніємія. Порушення якого процесу має місце?

- a. Декарбоксилування
- b. Гліколізу
- c. Циклу трикарбонових кислот
- d. Гниття білків у кишечнику
- e. Синтезу сечовини

243. Оцінити антитоксичну функцію печінки можна пробою Kvіка. Для цього пацієнту вводять бензоат натрію, який в печінці перетворюється на гіпуреву кислоту. Яка ароматична амінокислота може бути джерелом бензойної кислоти?

- a. Гліцин
- b. Глутамат
- c. Лізин
- d. Фенілаланін
- e. Аспартат

244. Так звана емоційна гіперглікемія має місце при емоційному напруженні. Підвищення рівня глюкози в крові при цьому забезпечується завдяки секреції гормону:

- a. Тестостерону
- b. Інсуліну
- c. Адреналіну
- d. Окситоцину
- e. Прогестерону

245. Хворому з варикозним розширенням вен для попередження тромбоутворення рекомендовано гель, що містить природний антикоагулянт гепарин. Яку хімічну природу має ця сполука?

- a. Гемпротеїн
- b. Фосфопротеїн
- c. Ліпопротеїн

d. Нуклеопротеїн

e. Глікозаміноглікан

246. Оперативне втручання ускладнилося зложкісною анемією (хвороба Аддісона-Бірмера), для лікування якої доцільним є поєдання кобаламінів з іншими компонентами, що необхідні для еритропоезу. Вкажіть ці компоненти

a. Рибофлавін і Кальцій

b. Тіамін і Калій

c. Ретинол і Фосфор

d. Фолієва кислота і Ферум

e. Токоферол і Натрій

247. Хворий на туберкульоз легень тривалий час отримував ізоніазид, побічна дія якого проявилась нудотою і блювотою, пелагроїдним дерматитом, підвищеною збудливістю нервової системи. Ці симптоми можуть бути пов'язані з авітамінозом:

a. Піридоксину

b. Аскорбату

c. Кальциферолу

d. Ретинолу

e. Рутину

248. Відомо, що за добу в організмі людини завдяки глюконеогенезу синтезується близько 80 г глюкози. В якому органі переважно відбувається цей процес?

a. Печінка

b. Головний мозок

c. Серце

d. Шлунок

e. Скелетний м'яз

249. Важливим субстратом глюконеогенезу в печінці є аланін. Назвіть реакцію, в ході якої він утворюється в скелетних м'язах з пірувату

a. Декарбоксилювання

b. Ізомеризації

c. Фосфорилювання

d. Трансамінування

e. Дегідрування

250. У хворого діагностовано ендемічний зоб як наслідок дефіциту йоду в ґрунті і воді певної області. Причиною збільшення щитоподібної залози в цьому випадку є підвищена секреція:

a. Окситоцину

b. Соматотропіну

c. Тиреотропіну

d. Вазопресину

e. Гонадотропіну

251. Стрептокіназа та її препарат стрептодеказа є ферментами з фібринолітичною дією.

Стрептодеказа має більшу тривалість дії, ніж вільна стрептокіназа, оскільки при її виробництві застосували:

a. Ліофілізацію

b. Денатурацію

с. Висоловання

**d. Іммобілізацію**

е. Діаліз

252. Кофермент - складове дихального ланцюга - застосовується для лікування порушень тканинного дихання (гіпоксія плода, отруєння). Вкажіть цю сполуку

а. Ліпоєва кислота

б. Карнітин

с. Монооксигеназа

д. Кatalаза

**е. Убіхіон**

253. До продуктів гнилтя амінокислот в кишечнику належить сполука кадаверин, що відома своїм неприємним запахом. Вона утворюється з амінокислоти:

**а. Лізину**

б. Аланіну

с. Серину

д. Валіну

е. Гліцину

254. Аспарагін необхідний для синтезу білків у ракових - лейкозних клітинах. Для хіміотерапії лейкозів використовують фермент, що руйнує аспарагін. Вкажіть цей фермент:

а. Аланінаміотрансфераза

б. Амілаза

**с. Аспарагіназа**

д. Аргініносукцинатліаза

е. Аргіназа

255. Передача інформації від гормонів пептидної природи на внутрішньоклітинні вторинні месенджери відбувається за участю аденилатциклази. Яка реакція каталізується аденилатциклазою?

а. Розщеплення АТФ на АДФ і фосфат неорганічний

б. Розщеплення АДФ з утворенням АМФ і фосфату неорганічного

с. Розщеплення АТФ на АМФ і пірофосфат.

**д. Утворення цАМФ**

е. Синтез АТФ з АМФ і пірофосфату

256. Перетворення сукцинату в фумарат каталізується сукцинатдегідрогеназою. Який конкурентний інгібітор гальмує активність ферменту?

**а. Малонова кислота**

б. Яблучна кислота

с. Піровиноградна кислота.

д. Фумарова кислота

е. Щавлевооцтова кислота

257. Більшість біохімічних процесів у організмі людини пов'язані із використанням енергії. Яка речовина є унікальним акумулятором, донором і трансформатором енергії в організмі?

а. Аденозинмонофосфат.

**б. Аденозинтрифосфат**

с. Малат

- d. Піруват
- e. Лактат

258. Ароматичні амінокислоти, що входять до складу природних білків, можна виявити специфічною реакцією:

- a. Ксантопротеїновою

- b. Фоля
- c. Нінгідриновою
- d. З реактивом Фелінга
- e. Біуретовою

259. Фармакологічна дія деяких антидепресантів пов'язана з детоксикацією біогенних амінів у головному мозку. Який фермент інактивує біогенні аміни?

- a. Трансаміназа

- b. Моноамінооксидаза
- c. Лактатдегідрогеназа
  - d. Декарбоксилаза
  - e. Дезаміназа

260. Еритроцити для своєї життєдіяльності потребують енергію у вигляді АТФ. Укажіть метаболічний процес, який забезпечує еритроцит необхідною кількістю АТФ

- a. Глюконеогенез

- b. Бета-окиснення жирних кислот

- c. Цикл трикарбонових кислот

- d. Анаеробний гліколіз

- e. Пентозофосфатний цикл

261. За умов голодування розвивається кетоацидоз. Зростання рівня якого метаболіту в крові служить ознакою розвитку цього стану?

- a. Ацетоацетату

- b. Малонату

- c. Ацетил-КоА

- d. Бета-гідрокси-бета-метил-глутарил-КоА

- e. Оксалоацетату

262. Протипухлинний препарат метотрексат інгібує дигідрофолатредуктазу, зв'язуючись з її активним центром. Активність ферменту може бути відновлена збільшенням концентрації субстрату. Який тип інгібування спостерігається?

- a. В. Незворотне

- b. Д. Алостеричне

- c. Е. Неконкурентне

- d. А. Конкурентне

- e. С. Безконкурентне

263. В організмі людини здійснюється синтез жирних кислот. Яка сполука є вихідною в цьому синтезі?

- a. Холестерин

- b. Ацетил-СоА

- c. Гліцин

- d. Вітамін С

е. Сукцинат

264. Хворому на інфаркт міокарду проводилась терапія по протидії внутрішньосудинному згортанню крові. Який лікарський препарат можна застосовувати з цією метою?

a. Гістамін

b. Гепарин

c. Хондроїтінсульфат

d. Гіалуронова кислота

e. Тетрациклін

265. У хвого інфарктом міокарда з метою профілактики ускладнень були назначені статини, інгібітори синтезу холестерину. Активність якого ферменту вони гальмують?

a. Гідроксилази

b. Естерази

c. Оксигенази

d. Бета – ГОМК-редуктази

e. Лецитин-холестерин-ацилтрансферази

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

a. Магній

b. Ферум

c. Кобальт

d. Молібден

e. Цинк

267. Після видалення частини шлунку в крові зменшується кількість еритроцитів і гемоглобіну. Порушення всмоктування якого вітаміну приводить до таких змін картини крові?

a. РР

b. В2

c. В12

d. В1

e. С

268. В сироватці крові хвого визначено підвищенну активність ізоферменту ЛДГ1. В якому органі локалізовано патологічний процес?

a. Нирках

b. Печінці

c. Серці

d. Шлунку

e. М'язах

269. До ефективних природних антиоксидантів належать ряд вітамінів. Який вітамін є важливим антиоксидантом ліпідної фази?

a. Вікасол

b. Тіамін

c. Рибофлавін

d. Токоферол

e. Холекальциферол

270. У циклі трикарбонових кислот відбувається субстратне фосфорилювання. Яка сполука вступає

до такої реакції?

- a. Малат
- b. Сукциніл-коензим А
- c. Ацетил-коензим А
- d. Альфа-кетоглутарат
- e. Сукцинат

271. В результаті аналізу шлункового соку встановлено, що загальна кислотність 25 мМ/л, вільна НСІ 5 мМ/л. Водночас дослідження крові засвідчило наявність макроцитарної анемії. Дефіцит якого компоненту шлункового соку має місце?

- a. Гастромукопротеїну (Фактор Кастла)

- b. Трипсину
- c. Муцину
- d. Гастриксину
- e. Пепсину

272. Аспірин є нестероїдним протизапальним засобом. У чому полягає механізм його дії?

- a. Зниження утворення сечовини

- b. Зниження утворення простагландинів

- c. Активація синтезу глікогену
- d. Зростання утворення тестостерону
- e. Пригнічення гліколізу

273. Зростання виділення інсуліну підшлунковою залозою відбувається після вживання вуглеводної їжі. Активність якого ферменту регулює інсулін:

- a. Альдолази

- b. Енолази

- c. Піруваткінази

- d. Глюкокінази

- e. Лактатдегідрогенази

274. Синтез ейказаноїдів починається зі звільнення поліенових кислот від фосфоліпідів мембрани за участю специфічної фосфоліпази. Вкажіть цей фермент

- a. Протеїнкіназа

- b. Аргіназа

- c. Циклооксигеназа

- d. Фосфоліпаза С

- e. Фосфоліпаза А2

275. Сульфаніламідні препарати конкурентно інгібують активність фолатсинтетази та гальмують розмноження бактерій. До якої речовини подібна їх хімічна структура?

- a. Ізоніазиду

- b. Піридину

- c. Нікотинаміду

- d. Нікотинової кислоти

- e. Параамінобензойної кислоти

276. Фосфоаденозилфосфосульфат є активної формою сульфатної кислоти, яка приймає участь у фазі кон'югації метаболізму ксенобіотиків у печінці. З якої амінокислоти утворюється сульфат?

- a. Гліцину

b. Аргініну

c. Аланіну

d. Серину

e. Цистеїну

277. Аскорутин застосовують при кровоточивості ясен та точкових крововиливах. Який вітамін входить до складу цього препарату?

a. Вітамін С

b. Вітамін Д

c. Вітамін Е

d. Вітамін А

e. Вітамін К

278. Ізоніазид використовують у якості протитуберкульозного препарату завдяки здатності гальмувати процеси біологічного окиснення. Активність яких ферментів тканинного дихання він може пригнічувати?

a. Карбоксилаз

b. Дегідрогеназ

c. Ізомераз

d. Синтетаз

e. Трансфераз

279. У хворого, що звернувся до лікаря, виявлено підвищений рівень глюкози в крові, сечі. Підозра на цукровий діабет. До яких змін у ліпідному обміні призведе це захворювання:

a. Гіпокетонемія

b. Гіпохолестеринемія

c. Гіперкетонемія

d. Гіполіпопротеїнемія

e. Гіофосфоліпідемія

280. Алопуринол використовують для зниження утворення сечової кислоти при лікуванні подагри.

Який фермент гальмує ця сполука?

a. Аргіназу

b. Амілазу

c. Лактатдегідрогеназу

d. Катализу

e. Ксантиноксидазу

281. Для підтримання Феруму в стані  $Fe^{2+}$  необхідні певні сполуки. Який вітамін відновлює Ферум та сприяє кращому всмоктуванню металу?

a. Кальциферол

b. Ніацин

c. Філохіон

d. Аскорбінова кислота

e. Ретиналь

282. Розпад гемоглобіну супроводжується утворенням жовчних пігментів. Який пігмент утворюється в реакції окиснення гему?

a. Стеркобіліноген

b. Хлорофіл

с. Білівердин

д. Уробіліноген

е. Каротин

283. Вітаміни відіграють роль у важливих біохімічних реакціях. Коферментною формою якого вітаміну є дезоксиаденозилкобаламін?

а. Вітаміну Е

б. Вітаміну Д

с. Вітаміну А

д. Вітаміну С

е. Вітаміну В12

284. При порфіріях накопичуються та екскретуються з організму людини порфірини та порфіриногени. З порушенням синтезу якої сполуки пов'язані ці патології?

а. Сечовини

б. Глюкози

с. Гему

д. Тригліцеридів

е. Холестеролу

285. Розпад аденоzinових нуклеотидів призводить до вивільнення аміаку. Який фермент відіграє ключову роль в утворенні аміаку з цих сполук?

а. Алкогольдегідрогеназа

б. Аланінtranсаміназа

с. Амілаза

д. Аденозиндезаміназа

е. Лактатдегідрогеназа

286. Після споживання високовуглеводної їжі спостерігається аліментарна гіперглікемія. Активність якого ферменту гепатоцитів при цьому індукується у найбільшій мірі?

а. Фосфорилази

б. Альдолази

с. Глюкокінази

д. Ізоцитратдегідрогенази

е. Глюкозо-6-фосфатази

287. Функція кожного класу ліпопротеїнів, що транспортують різні групи ліпідів, специфічна. Які з них транспортують холестерол від тканин до печінки, попереджуючи розвиток атеросклерозу?

а. ЛПНГ

б. Хіломікрони

с. ЛППГ

д. ЛПВГ

е. ЛПДНГ

288. У хворого спостерігаються гіперглікемія, глюкозурія, поліурія. Сеча має підвищена густину. Яка можлива причина такого стану?

а. Пригнічення секреції глюкагону

б. Пригнічення секреції тироксину

с. Пригнічення секреції вазопресину

д. Пригнічення секреції інсуліну

е. Пригнічення секреції глюкокортикоїдів

289. Відомо, що затримка поділу клітин злоякісних пухлин відбувається під впливом 5-фторурацилу, який інгібує тимідилатсінтазу. Утворення якої речовини при цьому гальмується?

а. Гуанілової кислоти

б. Аденілової кислоти

**с. Тимідилової кислоти**

д. Цитидилової кислоти

е. Уридилової кислоти

290. Знешкодження гідрофобних ксенобіотиків складається із мікросомального окислення та другої фази. Назвіть її

а. Дезамінування

б. Обмежений протеоліз

с. Перекисне окиснення

д. Трансамінування

**е. Кон'югація**

291. Одним із шляхів перетворення вуглеводів у організмі є анаеробний розпад. Гліколіз починається з перетворення глюкози під впливом гексокінази в:

а. Глюкозо-2-монофосфат

б. Глюкозо-3-монофосфат

с. Глюкозо-4-монофосфат

д. Глюкозо-5-монофосфат

**е. Глюкозо-6-монофосфат**

292. Жирні кислоти мають надходити до мітохондрій, де відбувається їх окиснення. Назвіть вітаміноподібну речовину, що бере участь у транспорті жирних кислот через мембрани мітохондрій

**а. Карнітин**

б. Біотин

с. Фолієва кислота

д. Пантотенова кислота

е. Холін

293. Рослинні жирні кислоти містять непарну кількість атомів Карбону. Укажіть продукт бета-окиснення жирних кислот з непарним числом вуглецевих атомів:

**а. Пропіоніл-КоА**

б. Стеарил-КоА

с. Оксиметилглутарил-КоА

д. Ацетоацетил-КоА

е. Пальмітил -КоА

294. Порушення транспорту глюкози до клітин викликає енергетичний голод та переключення метаболізму на утилізацію кетонових тіл. При якій патології спостерігається кетонемія в організмі?

а. Гострий панкреатит

б. Ревматизм

с. Гострі вірусні інфекції

**д. Цукровий діабет**

е. Атеросклероз

295. В організмі глюкоза може синтезуватися з невуглеводних попередників. Виберіть сполуку, яка

може бути субстратом у процесі глюконеогенезу:

- a. Піруват
- b. Глюкоза
- c. Галактоза
- d. Фруктоза
- e. Глікоген

296. За гіпоксії відбувається накопичення в крові молочної кислоти. Укажіть кінцевий продукт анаеробного гліколізу

- a. Малат
- b. Аланін
- c. CO<sub>2</sub> і H<sub>2</sub>O
- d. Оксалоацетат
- e. Лактат

297. Частина енергії, що вивільняється з молекули глюкози, запасається в реакції субстрантного фосфорилування. Укажіть макроергічну сполуку, яка утворюється в ході гліколізу в реакціях фосфорилування:

- a. ТТФ
- b. Лактат
- c. УТФ
- d. Малат
- e. Фосфоенолпіруват

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

- a. Інтерлейкінів
- b. Катехоламінів
- c. Кортикостероїдів
- d. Ейкозаноїдів
- e. Інтерферонів

299. Частина сечовини в кишечнику гідролізується ферментом бактерій до вільного аміаку. Який фермент бактерій гідролізує сечовину?

- a. Уриказа
- b. Аргіназа
- c. Уреаза
- d. Урокіназа
- e. Амілаза

300. Причиною ряду спадкових хвороб є мутації в ділянках генів, які визначають початок чи кінець інtronів. В результаті якого процесу видаляються інtronи і зшиваються екзони?

- a. Реплікації
- b. Трансляції
- c. Транскрипції
- d. Рекомбінації
- e. Сплайсингу

301. В процесі транскрипції в ядрі клітини здійснюється біосинтез комплементарного РНК-транскрипту на матриці ДНК. Який фермент каталізує цей процес?

- a. ДНК-полімераза
- b. Топоізомераза
- c. ДНКаза
- d. ДНК-залежна РНК-полімераза**
- e. ДНК-лігаза

302. Молодим батькам добре відомо, що моторика шлунково-кишкового тракту немовлят на декілька порядків вища, ніж у дорослих. Який фермент сприяє швидкому перетравленню білків - казеїногенів молока у шлунку дітей?

- a. Проеластаза
- b. Ренін (хімозин)**
- c. Трипсин
- d. Ліпаза
- e. Хімотрипсин

303. Аналіз шлункового соку має істотне діагностичне значення при захворюваннях шлунка. Яку сполуку використовують як стимулятор секреції шлункового соку при клінічних дослідженнях?

- a. Гістамін**
- b. Тирамін
- c. ГАМК
- d. Дофамін
- e. Диоксифенілаланін

304. У хворого діагностовано ахілію. Який протеолітичний фермент буде за цих умов заміщувати каталітичну дію пепсину у травленні білків їжі ?

- a. Хімотрипсин**
- b. Ренін
- c. Еластаза
- d. Альфа-амілаза
- e. Ліпаза

305. У хворого діагностовано посилене гниття білків у кишечнику . За кількістю якої речовини в сечі оцінюють інтенсивність цього процесу і швидкість реакції знешкодження токсичних продуктів у печінці?

- a. Ацетону
- b. Індикану**
- c. Сечової кислоти
- d. Молочної кислоти
- e. Креатину

306. Піруватдегідрогеназний комплекс потребує наявності 5 коферментів (ТДФ, ФАД, НАД+, КоA і ліпоєва кислота). Який ще ферментний комплекс має подібну будову?

- a. Гексокіназний
- b. Глюкозо-6-фосфатдегідрогеназний
- c. Альфа-кетоглутаратдегідрогеназний**
- d. Глікогенсітетазний
- e. Глюкозо-6-фосфатазний

307. Кокарбоксилаза використовується в медицині як фармацевтичний засіб для лікування дистрофій міокарда, уражень м'язів та периферичної і ЦНС. Який вітамін є компонентом цього препарату?

- a. В1
- b. В6
- c. В12
- d. С
- e. В2

308. Пацієнт отримує курс хіміотерапії, до складу якого входить 5-флуороурацил – конкурентний інгібітор тимідилатсинтази. Який процес гальмує цей хіміотерапевтичний засіб?

- a. Синтез ТМФ
- b. Синтез АТФ
- c. Синтез глюкози
- d. Реутилізацію пуринових нуклеотидів
- e. Розпад пуринових нуклеотидів

309. У хворого спостерігається виділення іонізованого Купруму із сечею, відкладання його в органах і тканинах. Вкажіть, синтез якого білка є порушеним?

- a. Гаптоглобіну
- b. Альбуміну
- c. Трансферину
- d. Пропердину
- e. Церулоплазміну

310. У хворого виявлено гострий панкреатит. Для уникнення аутолізу підшлункової залози необхідно застосувати :

- a. Сульфаніламідні препарати
- b. Інгібітори протеолітичних ферментів
- c. Трипсиноген
- d. Інсулін
- e. Антибіотики

311. Гепарин є типовим представником протеогліканів, в якого декілька полісахаридних ланцюгів зв'язані з білковим ядром. Вкажіть, де він синтезується:

- a. Хрящ
- b. Серце
- c. Печінка
- d. Кістка
- e. М'язи

312. У хворого діагностовано гострий панкреатит. Визначення активності якого ферменту в крові необхідно провести з діагностичною метою?

- a. Пепсину
- b. Амілази
- c. ЛДГ
- d. Альдолази
- e. Креатинкінази

313. Робітник, що працював в погано вентильованому приміщенні, потрапив до лікарні з ознаками

отруєння чадним газом. Яке патологічне похідне гемоглобіну визначається в крові хворого?

a. Карбоксигемоглобін

b. Оксигемоглобін

c. Метгемоглобін

d. Глікозильований гемоглобін

e. Міоглобін

314. Чоловік впродовж тривалого часу приймав фенобарбітал. Згодом потреба в дозі препарату збільшилась через активацію його знешкодження мікросомальними ферментами. Яка ймовірна причина розвитку звикання до цього лікарського засобу?

a. Активація гліколізу

b. Активація енергетичного метаболізму

c. Індукція синтезу цитохрому Р450

d. Збільшення зв'язування препарату з альбумінами крові

e. Активація тканинного дихання

315. Хворий скаржиться на кровотичівість ясен, розхитування і випадання зубів. Дефіцит якого вітаміну в організмі має місце?

a. Вітаміну В2

b. Вітаміну С

c. Вітаміну В1

d. Вітаміну РР

e. Вітаміну К

316. У хворого скарги на поліурію. При аналізі сечі не виявлено патологічних компонентів, але її щільність нижча за норму. Порушення секреції якого гормону може бути у цього хворого?

a. Тиреотропіну

b. Соматотропіну

c. Вазопресину

d. Інсуліну

e. Кортизолу

317. У чоловіка внаслідок посиленого гемолізу еритроцитів підвищився вміст Феруму в плазмі крові. Який білок плазми забезпечує його транспорт?

a. Гістон

b. Трансферин

c. Церулоплазмін

d. Інтерферон

e. Альбумін

318. У хворого внаслідок пошкодження печінки значно знижений онкотичний тиск крові. Зниження якого показника в плазмі крові можна спостерігати у даного пацієнта?

a. Загального білірубіну

b. Інтерферону

c. Альбуміну

d. Вільного білірубіну

e. Вільного аміаку

319. Пацієнтові при атеросклерозі та загрозі утворення тромбів профілактично призначають аспірин (ацетилсаліцилову кислоту). Біохімічно основою терапевтичного ефекту препарату є

пригнічення синтезу:

- a. Тромбоксанів
- b. Лейкотриєнів
- c. Холестеролу
- d. Фосфоліпідів
- e. Арахідонової кислоти

320. Хворому протягом тижня вводили препарат теофілін - інгібітор фосфодіестерази цАМФ. Дія якого гормону може посилитися на фоні такого лікування та привести до гіперглікемії?

- a. Естрадіолу
- b. Глюкагону**
- c. Альдостерону
- d. Тестостерону
- e. Інсуліну

321. Пацієнка з інсульнозалежним цукровим діабетом використовує для лікування щоденні ін'єкції інсульну. Після зв'язування зі своїми рецепторами цей гормон активує

- a. Синтез аміаку
- b. Поділ клітин
- c. Синтез фосфоліпідів
- d. Транспорт глюкози до клітин**
- e. Утворення сечової кислоти

322. У пацієнтки зі скаргами на головні болі та високий артеріальний тиск була діагностована пухлина наднирників, яка продукує гормон, регулюючий водно-сольовий баланс. Вкажіть цей гормон

- a. Соматотропін
- b. Альдостерон**
- c. Глюкагон
- d. Інсулін
- e. Тестостерон

323. Пацієнтові з інфекцією сечового тракту було рекомендовано приймати для лікування сульфаниламідні препарати. Який процес пригнічує ці сполуки в бактеріальній клітині?

- a. Мембраний транспорт
- b. Синтез кобаламіну
- c. Синтез сечової кислоти
- d. Використання параамінобензойної кислоти**
- e. Синтез нафтохіонів

324. Внаслідок гіповітамінозу рибофлавіну у пацієнта порушилося перетворення бурштинової кислоти. Активність якого ферменту циклу трикарбонових кислот буде зменшуватися у цього пацієнта?

- a. Цитратсинтази
- b. Фумарази
- c. Сукцинатдегідрогенази**
- d. Малатдегідрогенази
- e. Ізоцитратдегідрогенази

325. Відомо, що деякі сполуки роз'єднують тканинне дихання та окисне фосфорилювання. Яка

речовина має такі властивості?

- a. Чадний газ
- b. Молочна кислота
- c. Ацетил-КоА
- d. 2,4-динітрофенол**
- e. Антиміцин А

326. У хворого на гострий інфаркт міокарду проводилась антикоагулянтна терапія інгібітором антитромбіну III, що протидіє внутрішньосудинному згортанню крові. Яка сполука має антикоагулянтну дію?

- a. Хондроїтинсульфат
- b. Гіалуронова кислота
- c. Гепарин**
- d. Тетрациклін
- e. Гістамін

327. Під час профілактичного обстеження встановлено збільшення щитоподібної залози, екзофтальм, підвищення температури тіла, збільшення частоти серцевих скорочень. Вміст якого гормону в крові доцільно перевірити?

- a. Тироксину**
- b. Адреналіну
- c. Кортизолу
- d. Інсуліну
- e. Тестостерону

328. Спеціальний режим харчування привів до зменшення вмісту іонів кальцію у крові піддослідної тварини. До збільшення секреції якого гормону це призведе?

- a. Соматотропіну
- b. Паратірому**
- c. Кальцитоніну
- d. Адреналіну
- e. Вазопресину

329. У медичній практиці використовуються сульфаніламідні препарати, що є антиметаболітами параамінобензойної кислоти, яка необхідна мікрофлорі. Синтез якого вітаміну при цьому блокується?

- a. Аскорбінової кислоти
- b. Оротової кислоти
- c. Нікотинової кислоти
- d. Фолієвої кислоти**
- e. Пангамової кислоти

330. До складу нуклеопротеїнів входить значна кількість білків, які мають лужний характер. Які білки виконують структурну функцію в складі хроматину?

- a. Протаміни і гістони**
- b. Проламіни і глютеніни
- c. Інтерферони та муцин
- d. Гемоглобін і міоглобін
- e. Альбуміни і глобуліни

331. Регуляція виділення інсуліну з бета-клітин підшлункової залози відбувається за участю багатьох чинників. Зміна концентрації якої речовини в крові є основним сигналом для посилення секреції інсуліну?

- a. Крохмаль
- b. Глюкоза**
- c. Глікоген
- d. Лактоза
- e. Сахароза

332. У хворого з частими внутрішніми кровотечами у складі колагенових волокон виявили підвищено кількість негідроксилеваних проліну та лізину. Відсутність якого вітаміну призводить до порушення їх гідроксилювання?

- a. Вітаміну В1
- b. Вітаміну С**
- c. Вітаміну Е
- d. Вітаміну А
- e. Вітаміну К

333. Цикл трикарбонових кислот являє собою кінцевий загальний шлях окислення енергетично багатих молекул (вуглеводи, амінокислоти, жирні кислоти). Вкажіть, із якою сполукою вступає в реакцію ацетил-КоА в цьому процесі

- a. Цитратом
- b. Малатом
- c. Оксалоацетатом**
- d. Ізотцитратом
- e. Фумаратом

334. Для лікування епілепсії призначено глутамінову кислоту. Яка сполука, що утворюється з глутамату, здатна коригувати прояви епілепсії?

- a. Гістамін
- b. Серотонін
- c. Гамма-аміномасляна кислота**
- d. Аспарагін
- e. Дофамін

335. Речовини в травній системі зазнають певних змін. Ферменти якого класу головним чином здійснюють ентеральні перетворення?

- a. Лігази
- b. Гідролази**
- c. Трансферази
- d. Оксидоредуктази
- e. Ліази

336. У пацієнта в сечі підвищений вміст гіпурової кислоти, яка є продуктом знешкодження в печінці бензойної кислоти. З якої амінокислоти в організмі людини утворюється бензойна кислота?

- a. Аспартату
- b. Малату
- c. Сукцинату
- d. Лактату
- e. Фенілаланіну**

337. У пацієнта, що проживає на специфічній геохімічній території, поставлено діагноз ендемічний зоб. Недостатність якого мікроелементу призводить до виникнення даної патології?

- a. Br
- b. Cl
- c. I
- d. F
- e. Na

338. Онкохворому призначили фторурацил, який є конкурентним інгібітором тимідинсинтетази. З пригніченням якого процесу пов'язана його дія?

- a. Синтезу ліпідів
- b. Синтезу піримідинових нуклотидів
- c. Синтезу пуринових нуклеотидів
- d. Розпаду вуглеводів
- e. Розпаду пуринових нуклеотидів

339. Амінокислоти, які містять у бічному радикалі гідроксильну групу, часто визначають у складі активного центру ферментів. Вкажіть таку амінокислоту:

- a. Цистейн
- b. Фенілаланін
- c. Аланін
- d. Валін
- e. Серін

340. Коротки пептиди можуть виконувати антиоксидантну функцію. Виберіть один з них:

- a. Вазопресин
- b. Глутатіон
- c. Окситоцин
- d. Ендорфін
- e. Статин

341. При алкаптонурії відбувається надмірне виділення з сечею гомогентизинової кислоти. З порушенням метаболізму якої амінокислоти пов'язано виникнення цього захворювання?

- a. Метіоніну
- b. Аспарагіну
- c. Триптофану
- d. Аланіну
- e. Тирозину

342. У працівника птахофабрики, що вживав в їжу щодня 5 і більше сиріх яєць з'явилась млявість, сонливість, болі в м'язах, випадання волосся, себорея. З дефіцитом якого вітаміну пов'язаний даний стан?

- a. Вітаміну H (біотину)
- b. Вітаміну A (ретинолу)
- c. Вітаміну B2 (рибофлавіну)
- d. Вітаміну B1 (тіаміну)
- e. Вітаміну C (аскорбінової кислоти)

343. У хворого виявлено стан ахлоргідрії. Призначення якого ферментативного фармпрепарату йому необхідно в такій ситуації?

- a. Креатинфосфокінази
- b. Гексокінази
- c. Кокарбоксилази
- d. Сукцинатдегідрогенази
- e. Пепсину**

344. В состав хроматина входят гистоновые белки, которые имеют положительный заряд. Какая из перечисленных аминокислот в большом количестве входит в состав гистоновых белков?

- a. Валин
- b. Аланин
- c. Лизин**
- d. Треонин
- e. Серин

345. Хворому туберкульозом призначено антибіотик оліgomіцин. Який процес гальмує цей препарат у мітохондріях?

- a. Пероксидне окиснення ліпідів
- b. Окиснювальне декарбоксилювання
- c. Субстратне фосфорилювання
- d. Мікросомальне окиснення
- e. Окиснювальне фосфорилювання**

346. Лікар призначив хворому на інфаркт міокарду в гострому періоді дікумарин. На другий день аналіз показав підвищене згортання крові. Який антикоагулянт мав призначити лікар у цьому випадку?

- a. Ізоніазид
- b. Інтерферон
- c. Прозерин
- d. Аллопуринол
- e. Гепарин**

347. У жінки віком 52 роки розвинулась катаракта (помутніння кришталика) на тлі цукрового діабету. Посилення якого процесу є причиною помутніння кришталика?

- a. Глікозилювання білків**
- b. Кетогенезу
- c. Глюконеогенезу
- d. Протеолізу білків
- e. Ліполізу

348. Пацієнту з ішемічною хворобою серця призначено рибоксин (інозин), який є проміжним метаболітом синтезу:

- a. Глікопротеїнів
- b. Кетонових тіл
- c. Металопротеїнів
- d. Ліпопротеїнів
- e. Пуринових нуклеотидів**

349. Хворому на подагру призначено алопуринол, конкурентний інгібітор ксантиноксидази, термінального ферменту розпаду:

- a. Гетерополісахаридів

b. Пуринових нуклеотидів

c. Фосфоліпідів

d. Глікопротеїнів

e. Вищих жирних кислот

350. Сеча пацієнтки при стоянні набула червоного забарвлення. Біохімічне дослідження сечі встановило підвищену екскрецію протопорфіринів, що вказує на порушення синтезу:

a. Пуринових нуклеотидів

b. Фосфоліпідів

c. Сечовини

**d. Гему**

e. Амінокислот

351. У хворого проноси, дерматит, деменція. З нестачею якого вітаміну це найбільш ймовірно пов'язано?

a. Вітаміну D

b. Вітаміну K

**c. Нікотинової кислоти**

d. Токоферолу

e. Ретинолу

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

a. Серотоніну

b. Дофаміну

c. Норадреналіну

**d. Гістаміну**

e. Адреналіну

353. За умов тривалої інтоксикації визначене суттєве зниження активності аміноацил-тРНК-синтетаз. Який метаболічний процес порушується в цьому випадку?

a. Генетична рекомбінація

b. Процесинг РНК

c. Реплікація ДНК

d. Репарація ДНК

**e. Біосинтез білків**

354. У хворого на гострий інфаркт міокарда проводилася антикоагулянтна терапія. Оберіть сполучу з антикоагулянтою дією

a. Дерматансульфат

b. Кератансульфат

c. Гіалуронова кислота

d. Хондроїтансульфат

**e. Гепарин**

355. Для покращення спортивних результатів спортсмену рекомендовано вживати карнітин. Який процес активується карнітином?

**a. Транспорт жирних кислот**

b. Транспорт вітаміну B12

c. Транспорт вітаміну K

- d. Транспорт глюкози
- e. Транспорт амінокислот

356. При багатьох захворюваннях для підтвердження діагнозу в біохімічних лабораторіях проводять аналіз білкових фракцій за допомогою електрофоретичного методу. Яка властивість білків лежить в основі даного методу?

- a. Оптична активність
- b. Здатність до набухання
- c. Висока в'язкість
- d. Наявність заряду**
- e. Погана розчинність

357. У результаті оксидазних реакцій утворюється пероксид водню, який є токсичною речовиною для організму. Важливу роль у його відновленні відіграє глутатіон. Назвіть амінокислоти, які входять до складу глутатіону:

- a. Ізолейцин, гістидин, аланін
- b. Глутамінова кислота, цистеїн, гліцин**
- c. Лізин, метіонін, триптофан
- d. Аспарагінова кислота, валін, серин
- e. Фенілаланін, лізин, тирозин

358. У хворих при лікуванні гнійних ран використовують пов'язки з імобілізованим на них ферментом. Вкажіть цей фермент:

- a. Кисла фосфатаза
- b. Трипсин**
- c. Кatalаза
- d. Аргіназа
- e. Лужна фосфатаза

359. Тіамінідифосfat є коферментною формою вітаміну В1. Назвіть один з процесів, в якому приймає участь цей кофермент:

- a. Глюконеогенез
- b. Утворення сечової кислоти
- c. Спиртове бродіння
- d. Окисне декарбоксилювання пірувату**
- e. Утворення сечовини

360. Знешкодження ксенобіотиків та активних ендогенних метаболітів часто відбувається за рахунок включення в молекулу субстрата атому кисню. Вкажіть, за допомогою якого процесу це відбувається:

- a. Дезамінування
- b. Фосфорилювання
- c. Декарбоксилювання
- d. Переамінування
- e. Гідроксилювання**

361. Гормони регулюють багаточисельні процеси обміну речовин. Вкажіть, який з наведених гормонів активує синтез глікогену:

- a. Тироксин
- b. Окситоцин

- c. Адреналін
- d. Вазопресин
- e. Інсулін**

362. В якості антитуберкульозного препарату використовується структурний аналог вітаміну Р? (нікотинова кислота). Вкажіть його:

- a. Стрептоцид
- b. Тетрациклін
- c. Аспірин
- d. Ізоніазід**
- e. Рибофлафін

363. Препарат “Лінетол” використовується у медичній практиці для корекції ліпідного обміну. Яка незамінна жирна кислота (поліненасичена) входить до його складу:

- a. Стеаринова
- b. Капронова
- c. Пальмітинова
- d. Масляна
- e. Лінолева**

364. Спеціальний режим харчування привів до зменшення рівня іонів кальцію в крові. До збільшення секреції якого гормону це призводить?

- a. Глюкагону
- b. Адреналіну
- c. Паратгормону**
- d. Вазопресину
- e. Інсуліну

365. Протеолітичні ферменти ШКТ каталізують гідроліз білків. Вкажіть, який хімічний зв’язок вони розщеплюють:

- a. Ефірний
- b. Фосфодіефірний
- c. Глікозидний
- d. Водневий
- e. Пептидний**

366. Амілолітичні ферменти каталізують гідроліз полісахаридів і олігосахаридів. На який хімічний зв’язок вони діють:

- a. Водневий
- b. Амідний
- c. Фосфодіефірний
- d. Глікозидний**
- e. Пептидний

367. При випадковому споживанні грибів (бліда поганка), у складі якої є отрута альфа-аманітин, відбувається отруєння організму людини. Вкажіть який фермент інгібується даною отрутою?

- a. РНК-полімераза II**
- b. ДНК-сінтетаза
- c. Транслоказа
- d. Пептидилтрансфераза

е. ДНК-полімераза

368. Регуляція виділення інсуліну з бета- клітин відбувається за участю багатьох речовин. Зміна концентрації якої речовини є основним сигналом для синтезу секреції інсуліну?

- a. Целюлози
- b. Крохмалю
- c. Диоксиду карбону
- d. Гепарину
- e. Глюкози**

369. Крім білкових факторів, у процесі зсідання крові беруть участь катіони. Вкажіть, який із катіонів відіграє провідну роль у цьому процесі

- a.  $\text{Na}^+$
- b.  $\text{K}^+$
- c.  $\text{Ca}^{2+}$**
- d.  $\text{Mn}^{2+}$
- e.  $\text{Mg}^{2+}$

370. Цикл трикарбонових кислот є загальним шляхом окиснення вуглеводів, амінокислот, жирних кислот. Вкажіть, із якою кислотою вступає в першу реакцію у ЦТК ацетил КоА:

- a. Ізоцитратною
- b. Цитратною
- c. Щавлевооцтовою**
- d. Фумаровою
- e. Яблучною

371. У клітинах організму еукаріотів ДНК знаходиться у зв'язаній з білками формі. Вкажіть білки, що з'єднані з молекулою ДНК та стабілізують її:

- a. Інтерферони
- b. Глютеліни
- c. Альбуміни
- d. Глобуліни
- e. Гістони**

372. У хворого на цукровий діабет виявлено підвищений вміст кетонових тіл у крові. Вкажіть, із якої сполуки синтезуються кетонові тіла?

- a. Малату
- b. Ацетил – КоA**
- c. Лактату
- d. Сукцинату
- e. Глюкози

373. У хворого встановлено зменшення секреторної функції шлунка, що супроводжувалось анемією. Вкажіть, який із вітамнів проявляє антианемічну дію:

- a. Ретинол
- b. Тіамін
- c. Кобаламін**
- d. Нікотинова кислота
- e. Токоферол

374. У хворого виявлено діарею, метеоризм після вживання білкової їжі, порушення травлення

білків та посилення їх гниття. Вкажіть, яка речовина є продуктом гниття білків у кишечнику:

- a. Кетонові тіла
- b. Індол**
- c. Молочна кислота
- d. Сечова кислота
- e. Сечовина

375. У хлопчика 12 – років спостерігається малий зріст, проте розумово він не відрізняється від своїх однолітків. Вкажіть, недостатність якого гормону найімовірніше призводить до цієї патології:

- a. Соматотропіну**
- b. Окситоцину
- c. Адреналіну
- d. Вазопресину
- e. Інсуліну

376. Пацієнт скаржиться на постійне відчуття спраги. Добовий діурез становить 3 – 4 л, концентрація глюкози в крові знаходиться в межах норми. Нестача якого гормону може призводити до вказаних змін в організмі?

- a. Глюкагону
- b. Тироксину
- c. Адреналіну
- d. Вазопресину**
- e. Інсуліну

377. Окуліст виявив у хворого збільшення часу звикання ока до темряви. Недостатність якого вітаміну може бути причиною такого симптуму?

- a. Вітаміну C
- b. Вітаміну B1
- c. Вітаміну B6
- d. Вітаміну A**
- e. Вітаміну K

378. Гемоглобін відноситься до складних білків, який транспортує кисень в організм і виводить вуглекислий газ із нього. Вкажіть, до якого класу речовин він відноситься

- a. Нуклеопротеїнів
- b. Ліпопротеїнів
- c. Глікопротеїнів
- d. Хромопротеїнів**
- e. Металопротеїнів

379. У хворого спостерігаються болі по ходу периферичних нервів. Недостатністю якого вітаміну це може бути зумовлене?

- a. Вітаміну A
- b. Вітаміну B12
- c. Вітаміну K
- d. Вітаміну B1**
- e. Вітаміну E

380. У структурі тРНК окрім головних азотистих основ виявлено понад 50 мінорних. Назвіть одну з мінорних основ

- a. Аденін
- b. Урацил
- c. Дигідроурацил
- d. Тимін
- e. Цитозин

381. Фермент здійснює перенос структурного фрагменту від одного субстрату до іншого. Назвіть клас цього фермента

- a. Лігази
- b. Гідролази
- c. Ізомерази
- d. Оксидоредуктази
- e. Трансферази

382. Лікар за умов зростання ризику кровотеч рекомендує паєнту приймати вікасол. Аналогом якого вітаміну є цей препарат?

- a. Вітаміну B12
- b. Вітаміну B6
- c. Вітаміну A
- d. Вітаміну B5
- e. Вітаміну K

383. Хворому, який страждає безсонням, призначено снодійне класу барбітуратів. Назвіть фермент мітохондрій, для якого цей препарат є інгібітором

- a. Сукцинатдегідрогеназа
- b. Цитохромоксидаза
- c. НАДН-дегідрогеназа
- d. Ізоцитратдегідрогеназа
- e. Альфа-кетоглутаратдегідрогеназа

384. При отруєнні чадним газом у людини пригнічується тканинне дихання. Назвіть фермент дихального ланцюга, активність якого різко знижується в цих умовах

- a. АТФ-синтетаза
- b. Ko Q
- c. Сукцинатдегідрогеназа
- d. НАДН-дегідрогеназа
- e. Цитохромоксидаза

385. Похідні холестерину, що утворюються у печінці, необхідні для травлення ліпідів. Назвіть ці продукти

- a. Ацетил-КоА
- b. Кальцифероли
- c. Катехоламіни
- d. Кортикостероїди
- e. Жовчні кислоти

386. Рослинні олії є обов'язковим компонентом раціону живлення людини. Назвіть один з вітамінів, який входить до їх складу

- a. Вітамін F
- b. Вітамін B3

- c. Вітамін В1
- d. Вітамін В6
- e. Вітамін С

387. Для активації та переносу ВЖК крізь мітохондріальну мембрану необхідна вітаміноподібна сполука. Вкажіть її

**a. Карнітин**

- b. Рибофлавін
- c. Тіамін
- d. Убіхіон
- e. Біотин

388. Похідні вітамінів виконують роль коферментів. Коферментною формою якого вітаміну є тіамінпірофосфат?

- a. Вітамін В2
- b. Вітамін В5
- c. Вітамін В1**
- d. Вітамін В3
- e. Вітамін В6

389. Для ранньої діагностики м'язових дистрофій найбільш інформативним є визначення у плазмі крові активності ферменту:

- a. Аланінатрансферази
- b. Лактатдегідрогенази
- c. Креатинкінази**
- d. Аспартатамінатрансферази
- e. Гексокінази

390. При електрофоретичному дослідженні сироватки крові хворого виявили інтерферон. В зоні якої фракції цей білок знаходитьться?

- a. Альфа-2-глобулінів
- b. Альфа-1-глобулінів
- c. Гамма-глобулінів**
- d. Бета-глобулінів
- e. Альбумінів

391. У хворого виявлено стан ахлоргідрії. До зниження активності якого ферменту це призводить?

- a. Хімотрипсину
- b. Трипсину
- c. Пепсину**
- d. Еластази
- e. Амінопептидази

392. Універсальною системою біологічного окислення неполярних сполук (багатьох лікарських засобів, токсичних речовин, стероїдних гормонів, холестерину) є мікросомальне окислення. Назвіть цитохром, що входить до складу оксигеназного ланцюга мікросом

- a. Цитохром с1.
- b. Цитохром Р-450**
- c. Цитохром а3
- d. Цитохром с

е. Цитохром а

393. Ксенобіотики, які потрапляють в організм людини знешкоджуються у печінці. Який процес приймає у цьому участь?

а. Окисне дезамінування

**b. Мікросомальне окиснення**

с. Субстратне фосфорилювання

д. Окисне фосфорилювання

е. Перекисне окиснення

394. Введення в організм препарату дікумаролу викликає різке зниження в крові вмісту факторів зсідання крові. Антивітаміном якого вітаміну є дікумарол?

а. Вітаміну В2

б. Вітаміну С

**с. Вітаміну К**

д. Вітаміну Е

е. Вітаміну

395. Ацетилсаліцилову кислоту використовують при лікуванні ревматизму. На який процес впливає ацетилсаліцилова кислота?

а. Розпад глюкози

б. Синтез амінокислот

с. Розпад жирів

**д. Синтез простагландинів**

е. Синтез глікогену

396. При таких хворобах як тиреотоксикоз, туберкульоз та ін. посилюється катаболізм власних білків організму. Посиленим синтезом в печінці та екскрецією з сечею якої сполуки супроводжується цей процес?

а. Нуклеотидів

**б. Сечовини**

с. Ацетонових тіл

д. Глюкози

е. Жирних кислот

397. Під час голодування активується глюконеогенез. Назвіть вітамін, що бере активну участь у процесі карбоксилювання піровиноградної кислоти:

а. Ретинол

б. Нікотинамід

с. Фолацин

**д. Біотин**

е. Кальциферол

398. У жінки 56 років жовчно-кам'яна хвороба. Яка сполука переважно входить до складу жовчних каменів?

а. Стеркобілін

б. Холева кислота

с. Хенодезоксихолева кислота

**д. Холестерин**

е. Сечовина

399. Природні пептиди можуть виконувати різноманітні функції. Який біологічно активний пептид є одним з головних антиоксидантів і виконує коферментні функції?

- a. Окситоцин
- b. Брадікінін
- c. Глутатіон
- d. Ліберин
- e. Ансерін

400. Деякі біогенні аміни є потужними судинорозширюючими агентами, які у високих концентраціях можуть викликати різке падіння артеріального тиску. Вкажіть таку сполуку

- a. Путресцин
- b. Норадреналін
- c. Адреналін
- d. Гліцин
- e. Гістамін

401. При хворобі Паркінсона порушується синтез дофаміну в мозку. Для лікування використовується його безпосередній попередник, який легко проникає через гематоенцефалічний бар'єр, а саме:

- a. Адреналін
- b. ДОФА
- c. ГАМК
- d. Триптофан
- e. Норадреналін

402. Протипухлини препарати здатні пригнічувати поділ ракових клітин. Механізмом дії протипухлинного фармпрепарату 5-фторурацилу є безпосереднє гальмування синтезу:

- a. РРНК
- b. МРНК
- c. ДНК
- d. ТРНК
- e. Білка

403. Хворій призначили лікарський препарат, який має антибактеріальну дію по відношенню до мікобактерій туберкульозу. Який препарат використовується в терапії туберкульозу та є антивітаміном піридоксину?

- a. Стрептоцид.
- b. Ізоніазид
- c. Бісептол
- d. Гепарин
- e. Стрептоміцин

404. Фібринолітичні лікарські засоби здатні розчиняти уже утворені тромби в організмі людини. Який фармацевтичний препарат має фібринолітичну активність?

- a. Ізоніазид.
- b. Стрептокіназа
- c. Вікасол
- d. Фенобарбітал
- e. Рибофлавін

405. Ацетилсаліцилову кислоту використовують при лікуванні ревматизму. На які біохімічні ланки впливає ацетилсаліцилова кислота?

- a. Стимулює синтез простагландинів
- b. Інгібує гліколіз
- c. Стимулює синтез холестеролу.
- d. Гальмує синтез простагландинів**
- e. Стимулює глюконеогенез

406. Активність знешкодження токсичних речовин у дітей нижча у 4 рази, ніж у дорослих. Який фермент, необхідний для кон'югації токсичних сполук, має низьку активність у дітей?

- a. Глюкуронілтрансфераза**
- b. AcAT
- c. ЛДГ-1
- d. Креатинфосфокіназа
- e. АлАТ

407. Подагра розвивається за порушення обміну пуринових нуклеотидів. Лікар призначив хворому фармпрепарат алопуринол, який є конкурентним інгібітором:

- a. Алкогольдегідрогенази
- b. Сукцинатдегідрогенази
- c. Ксантиноксидази**
- d. Лактатдегідрогенази
- e. Гексокінази

408. Деякі лікарські засоби можуть стимулювати синтез в печінці ферментних систем, які беруть участь у метаболізмі лікарських і токсичних речовин. Яка сполука стимулює метаболізм лікарських речовин у мікросомах печінки?

- a. Стрептоцид
- b. Аспірин.
- c. Гепарин
- d. Вікасол
- e. Фенобарбітал**

409. Одним з методів лікування при отруєнні метанолом є введення в організм (per os або внутрішньовенно) етанолу в кількостях, що у здорової людини викликають інтоксикацію. Чому цей спосіб лікування є ефективним?

- a. Етанол конкурує з метанолом за активний центр алкогольдегідрогенази**
- b. Етанол блокує кофермент алкогольдегідрогенази
- c. Етанол пригнічує дифузію метанолу.
- d. Етанол швидше розщеплюється, ніж метанол
- e. Етанол інактивує алостерично алкогольдегідрогеназу

410. Глюкокортикоїди володіють протизапальною активністю. Це пов'язане зі збільшенням за їх участю синтезу специфічних білків, які пригнічують активність фосфоліпази А2. Яка сполука вивільняється в результаті дії цієї фосфоліпази та є попередником прозапальних речовин?

- a. Фосфохолін
- b. Арахідонова кислота**
- c. Фосфоінозитол
- d. Діацилгліцерол
- e. Фосфатидна кислота

411. Кофеїн пригнічує активність фосфодіестерази, яка перетворює цАМФ до АМФ. Які біохімічні зміни є найбільш характерними при отруенні кофеїном?

- a. Зниження активності гліколізу
- b. Зниження активності ліполізу
- c. Зниження фосфорилювання білків
- d. Зниження активності пентозофосфатного шляху
- e. Зниження синтезу глікогену**

412. У пацієнта, який проживає в геохімічній місцевості з дефіцитом йоду, встановлений діагноз ендемічний зоб. Які біохімічні зміни в організмі є найбільш характерними для цієї патології?

- a. Зростання рівня статевих гормонів в крові
- b. Зростання секреції тиреотропного гормону**
- c. Посилення нефосфорилюючого окиснення
- d. Зниження утворення тиротропін-рілізинг фактору
- e. Посилення синтезу тиреоглобуліну на рибосомах

413. У пацієнта діагностовано дефіцит карнітину. Вміст яких сполук найбільш імовірно зросте в плазмі крові пацієнта?

- a. Моносахаридів
- b. Кетонових тіл
- c. Жирних кислот**
- d. Гемпротеїнів
- e. Пептидів

414. Хвора звернулась зі скаргами на підвищена серцевиття, м'язову слабкість, підвищення апетиту. Об'єктивно відмічається збільшення розмірів щитоподібної залози. Гіперсекреція якого гормону має місце?

- a. Альдостерону
- b. Кортизолу
- c. Кальцитоніну
- d. Глюкагону
- e. Тироксину**

415. Хворий звернувся до лікаря з скаргою на втрату чутливості та болі по ходу периферичних нервів. При аналізі крові виявлено підвищений вміст піровиноградної кислоти. Нестача якого вітаміну може викликати такі зміни?

- a. Біотину
- b. Вітаміну PP
- c. Вітаміну B1**
- d. Вітаміну B2
- e. Пантотеної кислоти

416. У хворої спостерігається спрага, надмірний діурез, загальна слабкість. Виявлена гіперглікемія та гіперкетонемія. В сечі виявлені глюкоза та кетонові тіла. Лікар встановив діагноз:

- a. Аліментарна гіперглікемія
- b. Інфаркт міокарда.
- c. Акромегалія
- d. Тиреотоксикоз
- e. Цукровий діабет**

417. У хворого порушене перетворення глюкозо-6-фосфату на глюкозу, внаслідок чого відбувається накопичення глікогену у печінці та нирках. Спадкове порушення синтезу якого фермента спричинює такий стан?

- a. Фософруктотікази
- b. Альдолази
- c. Глюкозо-6-фосфатази
- d. Гексокікази
- e. Глюкокікази.

418. У хворого, що страждає на цукровий діабет, розвинувся кетоацидоз. Біохімічною причиною такого стану є зменшення утилізації ацетил-КоА клітинами внаслідок гальмування:

- a. Бета-окиснення жирних кислот
- b. Орнінового циклу.
- c. Гліколізу
- d. Пентозофосфатного шляху
- e. Циклу трикарбонових кислот

419. Хворому на ішемічну хворобу серця лікар рекомендував вживати поліненасичені вищі жирні кислоти [ПНЖК]. Яка з наведених жирних кислот є поліненасиченою?

- a. Стеаринова
- b. Пальмітоолеїнова.
- c. Олеїнова
- d. Пальмітинова
- e. Арахідонова

420. У хворого плазма крові має молочний колір через високий вміст хіломікронів. При цьому спостерігається порушення розщеплення триацилгліцеролів. Дефект активності якого фермента спостерігається у пацієнта?

- a. Ліпопротеїнліпази
- b. Трипсину
- c. Лактази.
- d. Холестеролестерази
- e. Амілази

421. У хворого з синдромом Іценко-Кушинга спостерігається стійка гіперглікемія та глюкозурія. Синтез та секреція якого гормону збільшується в даному випадку?

- a. Тироксину
- b. Інсуліну.
- c. Адреналіну
- d. Глюкагону
- e. Кортизолу

422. Пацієнт попередив, що застосування знеболюючих препаратів може викликати алергічний шок. Збільшення кількості в крові якого біогенного аміну може бути причиною такого стану?

- a. Кадаверину
- b. ГАМК
- c. Гістаміну
- d. Дофаміну
- e. Путресцину.

423. Через 20 хвилин після порізу шкіри, жінка звернула увагу на те, що рана не перестає кровоточити. Недостатність якого вітаміну спричиняє такий стан?

- a. Вітаміну К
- b. Вітаміну D
- c. Вітаміну B12.
- d. Вітаміну Е
- e. Вітаміну А

424. Структурною особливістю фібрілярних білків є наявність декількох паралельних поліпептидних ланцюгів. Назвіть фібрілярний білок, що входить до складу волосся, шкіри, нігтів

- a. Гістон
- b. Кератин
- c. Протромбін
- d. Альбумін
- e. Глобулін

425. При формуванні третинної структури більшості білків неполярні залишки амінокислот утворюють внутрішню гідрофобну частину глобули. Назвіть одну з таких гідрофобних амінокислот

- a. Аргінін
- b. Лізін
- c. Валін
- d. Глутамінова кислота
- e. Аспарагінова кислота

426. Багато білків має четвертинну структуру, тобто складається із декількох поліпептидних ланцюгів. Вкажіть один з таких білків

- a. Міоглобін
- b. Еластин
- c. Преальбумін
- d. Гемоглобін
- e. Альбумін

427. Пацієнту, що страждає на захворювання суглобів, лікар призначив мазь, діючу речовиною якої є гліказаміноглікан – найважливіший компонент хряща. Яка це речовина?

- a. Хондроїтінсульфат
- b. Глікоген
- c. Крохмаль
- d. Арабіноза
- e. Гепарин

428. Первинна структура нуклеїнових кислот - це полінуклеотидний ланцюг, що має певний склад і порядок розташування нуклеотидів. Які зв'язки стабілізують цю структуру?

- a. Амідні
- b. 3',5'-фосфодиєфірні
- c. Глікозидні
- d. Пептидні
- e. Дисульфідні

429. В аеробних умовах піруват підлягає окиснювальному декарбоксилюванню. Вкажіть один із коферментів, що входить до складу піруватдегідрогеназного комплексу

a. N-карбоксибіотин

**b. НАД+**

c. ФМН

d. ПАЛФ

e. Метил-кобаламін

430. Рівень цАМФ в клітині зростає при активації фермента аденілатциклази. Вкажіть інший фермент, що також регулює кількість цАМФ в клітині

a. Піруваткіназа

b. Лактатдегідрогеназа

c. Гексокіназа

**d. Фосфодіестераза**

e. Рибонуклеаза

431. В товстій кишці декарбоксилуються деякі амінокислоти з утворенням токсичних речовин. Вкажіть яка сполука утворюється із орнітину?

a. Індол

b. Лізин

c. Аргінін

**d. Путресцин**

e. Фенол

432. Засвоєння вітамінів залежить від багатьох факторів. Яка речовина приводить до порушення всмоктування біотину?

a. Трансферин

b. Феритин

c. Альбумін

d. Глобулін

**e. Авідин**

433. Чоловікові проведено курс променевої та хіміотерапії. До комплексу лікарських препаратів входив 5-фтордезоксиуридин – інгібітор тимідилатсинтази. Синтез якої речовини блокується цим препаратом?

**a. ДНК**

b. РРНК

c. Білка

d. ТРНК

e. IPHK

434. При якому стані у хворого спостерігається: гіперглікемія, глюкозурія, висока густина сечі; в крові підвищена кількість глюкокортикоїдів; в крові і сечі підвищена концентрація 17-кетостероїдів?

a. Нецукровий діабет

b. Цукровий діабет

**c. Стероїдний діабет**

d. Нирковий діабет

e. Печінковий діабет

435. У дитини при споживанні молока виникає блювота та пронос, спостерігається відставання у розумовому розвитку, помутніння кришталіка, а в крові виявлений глюкозо-1-фосфат, знижена концентрація глюкози та значно збільшений вміст редукуючих цукрів. У сечі знайдена галактоза.

Вказані симптоми пов'язані з дифіцитом:

- a. Галактокінази
- b. Галактозо-1-фосфатуридилтрансферази**
- c. Лактази
- d. Гексокінази
- e. Альдолази

436. При дослідженні секреторної функції шлунка виялено зменшення концентрації хлоридної кислоти в шлунковому соці. Активність якого ферменту при цьому буде знижуватись?

- a. Амілази
- b. Дипептидази
- c. Гексокінази
- d. Пепсину**
- e. Ліпази

437. Знешкодження білірубіну в печінці відбувається шляхом приєднання глюкуронової кислоти. Який фермент печінки каталізує реакцію перетворення непрямого білірубіну на пряний?

- a. Альдолаза
- b. Глюкозо-6-фосфатаза
- c. УДФ-глюкуронілтрансфераза**
- d. ДНК-залежна РНК-полімераза
- e. Лактатдегідрогеназа

438. Лікарський препарат контрікал застосовується для попередження аутолізу підшлункової залози. Інгібітором яких ферментів є цей препарат?

- a. Ліпаз
- b. Нуклеаз
- c. Синтетаз
- d. Протеаз**
- e. Глікозидаз

439. Зоровий пурпур забезпечує процеси світлосприйняття. Який вітамін входить до його складу?

- a. С
- b. А**
- c. Е
- d. Д
- e. К

440. Первинна структура білка утворюється при полімеризації амінокислот. Які зв'язки між залишками амінокислот характерні для цієї структури?

- a. Водневі
- b. Гідрофобні
- c. Пептидні**
- d. Електростатичні
- e. Іонні взаємодії

441. Важливим гормоном щитоподібної залози в організмі людини є тироксин. Який мікроелемент необхідний для синтезу цього гормону?

- a. Йод**
- b. Кальцій

- c. Калій
- d. Ферум
- e. Купрум

442. Виведення індикану є діагностичним критерієм підсиленого гниття білків у кишечнику. Вкажіть кінцевий продукт "гниття" триптофану у товстій кишці:

- a. Меркаптан
- b. Сірководень
- c. Путресцин
- d. Бензойна кислота
- e. Індол

443. Амінокислоти, які містять у радикалі гідроксильну групу, часто входять до складу активного центру ферментів. Назвіть таку амінокислоту

- a. Цистеїн
- b. Фенілаланін
- c. Аланін
- d. Валін
- e. Серин

444. Гідролітичне руйнування сполук здійснює клас ферментів – гідролази. Які сполуки гідролізуються протеазами?

- a. Піровиноградна кислота
- b. Вуглекислий газ
- c. Вищі жирні кислоти
- d. Глюкоза
- e. Білки

445. Фермент уреаза здатний руйнувати тільки структуру сечовини. Укажіть його тип специфічності

- a. Відносний
- b. Абсолютний
- c. Абсолютний груповий
- d. Стереохімічний
- e. Відносний груповий

446. В апараті "штучна нирка" застосовуються мембрани, що дозволяють звільнити кров від шкідливих речовин. Яким способом розчин білків можна звільнити від низькомолекулярних домішок?

- a. Електрофорез
- b. Висоловання
- c. Діаліз
- d. Ізоелектричне фокусування
- e. Рентгеноструктурний аналіз

447. Трипсин здатний самостійно забезпечувати свою активацію. Яким терміном називається здатність активної форми ферменту каталізувати власне утворення з попередника?

- a. Аутокаталіз
- b. Хімічна модифікація
- c. Дефосфорилування

- d. Фосфорилування
- e. Конкурентне інгібування

448. Для знешкодження ксенобіотиків кров від кишківника потрапляє до ворітної вени. В якому органі перебіг процесів детоксикації найбільш інтенсивний?

- a. Серце
- b. Селезінка
- c. Легені
- d. Печінка**
- e. Нирки

449. Друга фаза знешкодження токсичних речовин здійснюється шляхом приєднання до їхніх функціональних груп певних хімічних сполук. Виберіть одну з них:

- a. Холестерин
- b. Вищі жирні кислоти
- c. Глюкуронова кислота**
- d. Глюкоза
- e. Піруват

450. Транспорт ліпідів в крові здійснюють ліпопротеїни. Укажіть ліпіди, транспорт яких, переважно, забезпечують хіломікрони крові:

- a. Естери холестеролу
- b. Ендогенні тригліцериди**
- c. Ендогенний холестерол
- d. Ендогенні тригліцериди
- e. Ендогенні фосфоліпіди

451. Виділення травних соків слизовою шлунково-кишкового тракту регулюється різними чинниками. Який гормон місцевої дії здатний впливати на цей процес?

- a. Ендорфін
- b. Кальцитріол
- c. Ангіотензин
- d. Брадікінін
- e. Гастрин**

452. На фоні низької концентрації кальцію в крові виникають тетанічні судоми скелетних м'язів. З якими ендокринними порушеннями може бути пов'язаний цей стан?

- a. Гіпофункцією кори наднирників
- b. Гіперфункцією кори наднирників
- c. Гіпофункцією паращитоподібної залози**
- d. Гіперфункцією щитоподібної залози
- e. Гіпофункцією щитоподібної залози

453. Для стимуляції пологів та як протизапліднюючі засоби застосовуються гормоноподібні речовини з групи ейказаноїдів. Які речовини мають таку дію?

- a. Ендорфіни
- b. Інтерлейкіни
- c. Простагландини**
- d. Ангіотензини
- e. Енкефаліни

454. У дитини спостерігається затримка фізичного розвитку. Який гормон призначено для стимуляції росту?

- a. Паратирин
- b. Соматотропний**

- c. Інсулін
- d. Глюкагон
- e. Адреналін

455. Хворому на мікседему рекомендована замісна терапія. Які гормони можна використовувати з цією метою?

- a. Андрогени
- b. Тиреоїдні гормони**

- c. Глюокортикоїди
- d. Мінералокортикоїди
- e. Естрогени

456. Після введення адреналіну в пацієнта спостерігається підвищення вмісту глюкози в сироватці крові. За рахунок якого з метаболічних ефектів адреналіну це відбувається?

- a. Адреналін посилює кетогенез
- b. Адреналін активує розпад глікогену**
- c. Адреналін активує синтез жирних кислот
- d. Адреналін активує синтез глікогену
- e. Адреналін знижує проникність мембрани для глюкози

457. Головним структурним компонентом клітинної стінки рослинних клітин є гомополісахарид целюлоза. Вона складається з залишків глюкози, як і крохмаль, та на відміну від останнього в травному каналі людини не розщеплюється. Чому?

- a. Тому що глюкозні залишки в целюлозі пов'язані бета-1,4- гліказидним зв'язком**
- b. Тому що містить також залишки галактози
- c. Тому що глюкозні залишки в целюлозі пов'язані альфа-1,4- гліказидним зв'язком
- d. Тому що целюлоза складається з L-глюкози
- e. Тому що нерозгалужена

458. За один цикл бета-окиснення жирних кислот у мітохондріях утворюються 1 ФАДН<sub>2</sub> і 1 НАДН(Н). Ці коферменти передають атоми гідрогену на дихальний ланцюг, де утворюється:

- a. 5 АТФ**
- b. 8 АТФ
- c. 3 АТФ
- d. 15 АТФ
- e. 10 АТФ

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

- a. Гліколіз
- b. Глюконеогенез
- c. Глікогеноліз
- d. Пентозофосфатний цикл**
- e. Гліконеогенез

460. Аміак є токсичною речовиною і збільшення його вмісту в крові є особливо небезпечним для

нейронів. Яка з перерахованих кислот бере участь у зв'язуванні аміаку в мозку?

- a. Оцтова
- b. Сульфосаліцилова
- c. Янтарна
- d. Бензойна
- e. Глутамінова**

461. Відомо, що визначення ізоферментів ЛДГ використовують в диференціальній діагностиці патологічних станів. За якою властивістю розділяють ізоформи лактатдегідрогенази?

- a. За електрофоретичною рухомістю**

- b. За гідрофобністю
- c. За небілковими компонентами
- d. За розчинністю
- e. За гідрофільністю

462. Препарат прозерин є інгібітором ацетилхолінестерази зворотної дії. Який механізм інгібіторної дії прозерину?

- a. Денатурація фермента
- b. Ковалентне зв'язування поза активним центром фермента
- c. Окиснення іона заліза в активном у центрі фермента
- d. Конкуренція з ацетилхоліном за активний центр фермента**
- e. Ковалентне зв'язування з субстратом ферменту

463. Пацієнту з ішемічною хворобою серця призначено рибоксин (інозин), який є проміжним метаболітом синтезу:

- a. Ліпопротеїнів
- b. Металопротеїнів
- c. Пуринових нуклеотидів**
- d. Глікопротеїнів
- e. Кетонових тіл

464. Хворому на подагру призначено алопуринол, конкурентний інгібітор ксантиноксидази, термінального ферменту розпаду:

- a. Фосфоліпідів
- b. Глікопротеїнів
- c. Пуринових нуклеотидів**
- d. Вищих жирних кислот
- e. Гетерополісахаридів

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

- a. Дофаміну
- b. Норадреналіну
- c. Серотоніну
- d. Адреналіну
- e. Гістаміну**

466. Спадкові генетичні дефекти призводять до порушення синтезу деяких ферментів в організмі людини. Вкажіть, недостатність якого ферменту призводить до порушення розщеплення лактози:

- a. Пептидаза

b. Лактаза

c. Сахараза

d. Мальтаза

e. Ліпаза

467. У хворих при лікуванні гнійних ран використовують пов'язки з імобілізованим на них ферментом. Вкажіть цей фермент:

a. Аргіназа

b. Лужна фосфатаза

c. Кисла фосфатаза

**d. Трипсин**

e. Кatalаза

468. Тіамінідифосfat є коферментною формою вітаміну В1. Назвіть один з процесів, в якому приймає участь цей кофермент:

**a. Окисне декарбоксилювання пірувату**

b. Утворення сечовини

c. Спиртове бродіння

d. Утворення сечової кислоти

e. Глюконеогенез

469. Знешкодження ксенобіотиків та активних ендогенних метаболітів часто відбувається за рахунок включення в молекулу субстрата атому кисню. Вкажіть, за допомогою якого процесу це відбувається:

**a. Гідроксилювання**

b. Переамінування

c. Фосфорилювання

d. Дезамінування

e. Декарбоксилювання

470. В якості антитуберкульозного препарату використовується структурний аналог вітаміну РР (нікотинова кислота). Вкажіть його:

a. Рибофлафін

b. Стрептоцид

**c. Ізоніазід**

d. Тетрациклін

e. Аспірін

471. Препарат "Лінетол" використовується у медичній практиці для корекції ліпідного обміну. Яка незамінна жирна кислота (поліненасичена) входить до його складу:

a. Капронова

**b. Лінолева**

c. Масляна

d. Пальмітінова

e. Стеаринова

472. Протеолітичні ферменти ШКТ каталізують гідроліз білків. Вкажіть, який хімічний зв'язок вони розщеплюють:

a. Глікозидний

b. Ефірний

с. Фосфодіефірний

**d. Пептидний**

е. Водневий

473. Амілолітичні ферменти каталізують гідроліз полісахаридів і олігосахаридів. На який хімічний зв'язок вони діють:

а. Амідний

б. Фосфодіефірний

с. Водневий

д. Пептидний

**е. Глікозидний**

474. Ліполітичні ферменти ШКТ каталізують гідроліз ліпідів. Вкажіть хімічний зв'язок. Який вони розщеплюють:

а. Пептидний

б. Водневий

с. Амідний

**д. Складноефірний**

е. Глікозидний

475. У клітинах організму еукаріотів ДНК знаходиться у звязаній з білками формі. Вкажіть білки, що з'єднані з молекулою ДНК та стабілізують її:

а. Глобуліни

б. Альбуміни

**с. Гістони**

д. Інтерферони

е. Глютеліни

476. Після фізичного навантаження через деякий час активується процес глюконеогенезу. Вкажіть, який субстрат використовується у цьому процесі:

а. Аспарагінова кислота

б. Серин

с. Альфа – кетоглутарат

д. Глутамінова кислота

**е. Лактат**

477. В отруті змій міститься речовина, яка при потраплянні в організм людини викликає гемоліз еритроцитів. При аналізі крові, було виявлено велику кількість лізолецитину. Вкажіть, який фермент призводить до нагромадження у крові лізолецитину:

а. Фосфоліпаза D

б. Нейрамінідаза

с. Фосфоліпаза A1

д. Фосфоліпаза C

**е. Фосфоліпаза A2**

478. У хворого встановлено зменшення секреторної функції шлунка, що супроводжувалось анемією. Вкажіть, який із вітамінів проявляє антианемічну дію:

а. Нікотинова кислота

б. Токоферол

с. Тіамін

d. Ретинол

e. Кобаламін

479. У хворого виявлено діарею, метеоризм після вживання білкової їжі, порушення травлення білків та посилення їх гнилтя. Вкажіть, яка речовина є продуктом гнилтя білків у кишечнику:

a. Індол

b. Молочна кислота

c. Кетонові тіла

d. Сечовина

e. Сечова кислота

480. У закритому гаражі водій знаходився у машині із включеним двигуном. Через деякий час він відчув головну біль, почалось блювання. Утворення якої сполуки призводить до такого стану?

a. Карбоксигемоглобіну

b. Міоглобіну

c. Оксигемоглобіну

d. Дезоксигемоглобіну

e. Ціанметгемоглобіну

481. У хлопчика 12 – років спостерігається малий зріст, проте розумово він не відрізняється від своїх однолітків. Вкажіть, недостатність якого гормону найімовірніше призводить до цієї патології:

a. Вазопресину

b. Адреналіну

c. Інсуліну

d. Окситоцину

e. Соматотропіну

482. Основним механізмом знешкодження аміаку в організмі є біосинтез сечовини. З утворення якого високоенергетичного з'єднання починається цикл синтезу сечовини?

a. Аргініна

b. Цитруліна

c. Карбамоїлфосфата

d. Фумарової кислоти

e. Аргініносукцината

483. При кишкових інфекціях можливе утворення отруйних продуктів. Назвіть, яка токсична сполука утворюється з тирозину в товстому кишечнику під дією ферментів мікроорганізмів?

a. Фенол

b. Путресцин

c. Орнітин

d. Кадаверин

e. Індол

484. Кумарини - антивітаміни вітаміну K перешкоджають процесам згортання крові. Утворення якого білка вони блокують?

a. Гамма-глобуліну

b. Трансферину

c. Церулоплазміну

d. Протромбіну

e. Альбуміну

485. При гиповитаминозе В6 может наблюдаться повышенная возбудимость нервной системы. С недостаточным образованием какого биогенного амина это может быть связано?

- a. Адреналин
- b. Триптамин
- c. Гистамин
- d. Ацетилхолин
- e. Гамма-аминомасляная кислота**

486. Действие некоторых гормонов на углеводный обмен проявляется в стимуляции распада гликогена в тканях. Какой фермент катализирует первую реакцию распада гликогена с образованием глюкозо-1-фосфата?

- a. Фософруктокиназа
- b. Пиruваткиназа
- c. Гликогенсинтетаза
- d. Альдолаза

**e. Гликогенфосфорилаза**

487. Введення в організм адреналіну призводить до підвищення рівня глюкози в крові. Який процес при цьому активується головним чином?

- a. Спиртове бродіння
- b. Розпад глікогену**
- c. Синтез жирних кислот
- d. Синтез глікогену
- e. Пентозофосфатний цикл

488. Фермент здійснює перенос структурного фрагменту від одного субстрату до іншого. Назвіть клас цього фермента

- a. Трансферази**
- b. Оксидоредуктази
- c. Гідролази
- d. Лігази
- e. Ізомерази

489. Лікар за умов зростання ризику кровотеч рекомендує паєнту приймати вікасол. Аналогом якого вітаміну є цей препарат?

- a. Вітаміну В6
- b. Вітаміну К**
- c. Вітаміну В5
- d. Вітаміну А
- e. Вітаміну В12

490. Хворому, який страждає безсонням, призначено снодійне класу барбітуратів. Назвіть фермент мітохондрій, для якого цей препарат є інгібітором

- a. НАДН-дегідрогеназа**
- b. Сукцинатдегідрогеназа
- c. Альфа-кетоглутаратдегідрогеназа
- d. Ізоцитратдегідрогеназа
- e. Цитохромоксидаза

491. При отруєнні чадним газом у людини пригнічується тканинне дихання. Назвіть фермент

дихального ланцюга, активність якого різко знижується в цих умовах

a. Ко Q

b. Цитохромоксидаза

c. НАДН-дегідрогеназа

d. Сукцинатдегідрогеназа

e. АТФ-синтетаза

492. Відомо, що деякі вуглеводи не перетравлюються в ШКТ організму людини. Виберіть такий вуглевод

a. Сахароза

b. Крохмаль

c. Целюлоза

d. Глікоген

e. Лактоза

493. Одним з етапів аеробного окислення глюкози є окисне декарбоксилювання пірувату. Назвіть головний продукт цієї реакції

a. Піруват

b. Сукцинат

c. Ацетил-КоА

d. Цитрат

e. Оксалоацетат

494. Похідні холестерину, що утворюються у печінці, необхідні для травлення ліпідів. Назвіть ці продукти

a. Катехоламіни

b. Ацетил-КоА

c. Кальцифероли

d. Жовчні кислоти

e. Кортикостероїди

495. Рослинні олії є обов'язковим компонентом раціону живлення людини. Назвіть один з вітамінів, який входить до їх складу

a. Вітамін С

b. Вітамін В6

c. Вітамін В1

d. Вітамін F

e. Вітамін В3

496. Для активації та переносу ВЖК крізь мітохондріальну мембрани необхідна вітаміноподібна сполука. Вкажіть її

a. Тіамін

b. Карнітин

c. Рибофлавін

d. Біотин

e. Убіхіон

497. Похідні вітамінів виконують роль коферментів. Коферментною формою якого вітаміну є тіамінпірофосфат?

a. Вітамін В1

- b. Вітамін B2
- c. Вітамін B6
- d. Вітамін B3
- e. Вітамін B5

498. Для ранньої діагностики мязових дистрофій найбільш інформативним є визначення у плазмі крові активності ферменту:

- a. Лактатдегідрогенази
- b. Аспартатаміотрансферази
- c. Гексокінази
- d. Креатинкінази**
- e. Аланінаміотрансферази

499. При електрофоретичному дослідженні сироватки крові хворого виявили інтерферон. В зоні якої фракції цей білок знаходиться?

- a. Альфа-1-глобулінів
- b. Бета-глобулінів
- c. Альбумінів
- d. Гамма-глобулінів**
- e. Альфа-2-глобулінів

500. У хворого виявлено стан ахлоргідрії. До зниження активності якого ферменту це призводить?

- a. Еластази
- b. Амінопептидази
- c. Трипсину
- d. Хімотрипсину
- e. Пепсину**

501. Ксенобіотики, які потрапляють в організм людини знешкоджуються у печінці. Який процес приймає у цьому участь?

- a. Субстратне фосфорилювання
- b. Окисне фосфорилювання
- c. Мікросомальне окиснення**
- d. Перекисне окиснення
- e. Окисне дезамінування

502. Введення в організм препарату дікумаролу викликає різке зниження в крові вмісту факторів зсідання крові. Антивітаміном якого вітаміну є дікумарол?

- a. Вітаміну E
- b. Вітаміну P
- c. Вітаміну C
- d. Вітаміну B2
- e. Вітаміну K**

503. При термической обработке пищи наблюдаются изменения пространственной структуры белка. Этот процесс получил название:

- a. Ренатурация
- b. Гидратация
- c. Диализ
- d. Высаливание

## e. Денатурация

504. В синтезе АТФ в клетке принимают участие целый ряд ферментов. Ферменты дыхательной цепи локализованы в:

- a. Митохондриях
- b. Лизосомах
- c. Рибосомах
- d. Пероксисомах
- e. ядре

505. Витамины при их одновременном применении могут усиливать действие друг друга. Какой из витаминов потенцирует активность витамина Р?

- a. A
- b. C
- c. B\_1
- d. D
- e. B\_2

506. Больной страдает тромбофлебитом. Какой из витаминов, усиливающий синтез факторов свертывания крови, может провоцировать обострение данного заболевания?

- a. Витамин Е
- b. Витамин D
- c. Витамин B1
- d. Витамин K
- e. Витамин B2

507. У хворого підвищився рівень глюкози в крові. Надлишок якого гормону міг привести до такого ефекту?

- a. Меланіну
- b. Інсуліну
- c. Адреналіну
- d. Норадреналіну
- e. Окситоцину

508. В товстому кишківнику мікроорганізми синтезують вітаміни, які приймають участь в біохімічних процесах організму. Які вітаміни синтезуються переважно мікрофлорою?

- a. A, C
- b. B1, B2
- c. B6, E
- d. K, B12
- e. E, PP

509. При хронічному панкреатиті спостерігається зменшення синтезу і секреції трипсину.

Травлення і всмоктування яких речовин порушене?

- a. Полісахаридів
- b. Ліпідів
- c. Білків
- d. Нуклеїнових кислот
- e. Дисахаридів

510. Засвоєння вітамінів залежить від багатьох факторів. Яка речовина приводить до порушення

всмоктування біотину?

- a. Феритин
- b. Авідин**
- c. Глобулін
- d. Альбумін
- e. Трансферин

511. Чоловікові проведено курс променевої та хіміотерапії. До комплексу лікарських препаратів входив 5-фтордезоксиуридин – інгібітор тимідилатсинтази. Синтез якої речовини блокується цим препаратом?

- a. ТРНК
  - b. Білка
  - c. ІРНК
  - d. РРНК
  - e. ДНК**
512. При якому стані у хворого спостерігається: гіперглікемія, глюкозурія, висока густина сечі; в крові підвищена кількість глюкокортикоїдів; в крові і сечі підвищена концентрація 17-кетостероїдів?
- a. Цукровий діабет
  - b. Нирковий діабет
  - c. Печінковий діабет
  - d. Стероїдний діабет**
  - e. Нецукровий діабет

513. У дитини при споживанні молока виникає блювота та пронос, спостерігається відставання у розумовому розвитку, помутніння кришталіка, а в крові виявлений глюкозо-1-фосфат, знижена концентрація глюкози та значно збільшений вміст редукуючих цукрів. У сечі знайдена галактоза. Вказані симптоми пов'язані з дифіцитом:

- a. Альдолази
- b. Галактокінази
- c. Гексокінази
- d. Лактази
- e. Галактозо-1-фосфатурідилтрансферази**

514. При дослідженні крові виявлені структурні зміни еритроцитів та гемоглобіну. Заміна якої амінокислоти у  $\beta$ -ланцюгу гемоглобіну може до цього призводити?

- a. Глутамінової кислоти на валін**
- b. Аспарагінової кислоти на валін
- c. Фенілаланіну на аланін
- d. Аспарагінової кислоти на лейцин
- e. Аргініну на серин

515. За один цикл бета-окиснення жирних кислот у мітохондріях утворюються 1 ФАДН<sub>2</sub> і 1 НАДН(Н). Ці коферменти передають атоми гідрогену на дихальний ланцюг, де утворюється:

- a. 10 АТФ
- b. 15 АТФ
- c. 3 АТФ
- d. 5 АТФ**
- e. 8 АТФ

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

a. Глікогеноліз

b. Пентозофосфатний цикл

c. Гліконеогенез

d. Гліколіз

e. Глюконеогенез

517. Аміак є токсичною речовиною і збільшення його вмісту в крові є особливо небезпечним для нейронів. Яка з перерахованих кислот бере участь у звязуванні аміаку в мозку?

a. Глутамінова

b. Бензойна

c. Сульфосаліцилова

d. Оцтова

e. Янтарна

518. Сульфаніlamіди пригнічують ріст і розвиток бактерій. В основі механізму їхньої дії лежить порушення синтезу:

a. Пангамової кислоти

b. Фолієвої кислоти

c. Нікотинової кислоти

d. Ліпоєвої кислоти

e. Пантотеноної кислоти

519. Сульфаніlamіди широко використовуються як бактеріостатичні засоби. Механізм протимікробної дії сульфаніlamідних препаратів ґрунтуються на структурній подібності їх з:

a. Нуклеїновою кислотою

b. Антибіотиками

c. Глутаміновою кислотою

d. Фолієвою кислотою

e. Парааміnobензойною кислотою

520. Передача інформації від гормонів пептидної природи на внутрішньоклітинні вторинні месенджери відбувається за участю аденилатциклази. Яка реакція каталізується аденилатциклазою?

a. Синтез АТФ з АМФ і пірофосфату

b. Розщеплення АТФ на АДФ і фосфат неорганічний

c. Утворення цАМФ

d. Розщеплення АДФ з утворенням АМФ і фосфату неорганічного

e. Розщеплення АТФ на АМФ і пірофосфат.

521. Під час шлункової секреції виділяються протеолітичні ферменти у вигляді проферментів. Вкажіть, який фермент активується хлоридною кислотою?

a. Трипсин

b. Ліпаза

c. Хімотрипсин.

d. Пепсин

e. Амілаза

522. Перетворення сукцинату в фумарат каталізується сукцинатдегідрогеназою. Який конкурентний

інгібітор гальмує активність ферменту?

- a. Фумарова кислота
- b. Піровиноградна кислота.
- c. Щавлевооцтова кислота
- d. Яблучна кислота
- e. Малонова кислота**

523. Ароматичні амінокислоти, що входять до складу природних білків, можна виявити специфічною реакцією:

- a. Ксантопротеїновою**
- b. Фоля
- c. Нінгідриновою
- d. З реактивом Фелінга
- e. Біуретовою

524. У дитини спостерігається затримка росту і розумового розвитку. З сечею виділяється велика кількість оротової кислоти. Для лікування цієї хвороби потрібно постійно вживати:

- a. Аденін
- b. Глутамін
- c. Аланін
- d. Уридін**
- e. Гуанін

525. Зростання виділення інсуліну підшлунковою залозою відбувається після вживання вуглеводної їжі. Активність якого ферменту регулює інсулін:

- a. Енолази
- b. Піруваткінази
- c. Альдолази
- d. Лактатдегідрогенази
- e. Глюкокінази**

526. Жировому переродженню печінки запобігають ліпотропні речовини. Яка з нижче перерахованих речовин відноситься до них:

- a. Гліцин
- b. Глюкоза
- c. Холестерин
- d. Білірубін
- e. Метіонін**

527. Після споживання високовуглеводної їжі спостерігається аліментарна гіперглікемія . Активність якого ферменту гепатоцитів при цьому індукується у найбільшій мірі?

- a. Ізоцитратдегідрогенази
- b. Глюкозо-6-фосфатази
- c. Альдолази
- d. Фосфорилази
- e. Глюкокінази**

528. В основі структурної класифікації амінокислот лежить будова бокового радикала. Яка з перерахованих амінокислот відноситься до діаміномонокарбонових?

- a. Метіонін

**b. Лізин**

c. Валін

d. Пролін

e. Лейцин

529. При обробці кровоточивих ран розчином перекису водню відбувається її розкладання одним з ферментів крові. Виберіть цей фермент:

**a. Каталяза**

b. Цитохромоксидаза

c. Лактатдегідрогеназа

d. Аспартатамінотрасфераза

e. Моноамінооксидаза

530. В результаті катаболізму пуринових основ утворюється продукт, накопичення якого може привести до розвитку подагри. Цим продуктом є:

**a. Сечова кислота**

b. Стеркобілін

c. Аміак

d. Білірубін

e. Сечовина

531. Одним із шляхів перетворення вуглеводів у організмі є анаеробний розпад. Гліколіз починається з перетворення глюкози під впливом гексокінази в:

**a. Глюкозо-6-монофосфат**

b. Глюкозо-5-монофосфат

c. Глюкозо-3-монофосфат

d. Глюкозо-2-монофосфат

e. Глюкозо-4-монофосфат

532. Одним из показателей обмена веществ в организме является уровень общего белка в сыворотке крови. Какая реакция обычно используется в клинических лабораториях для определения содержания белка?

a. Ксантопротеиновая

b. Нингидриновая

**c. Биуретовая**

d. Фоля

e. Нитропруссидная

533. Гормоны желез внутренней секреции могут оказывать выраженное влияние на энергетический обмен. Гормоны какой железы обладают калоригенным действием?

a. Тимуса

b. Поджелудочной

**c. Щитовидной**

d. Задней доли гипофиза

e. Мозгового слоя надпочечников

534. Ферменты травлення підшлункової залози виробляються в неактивному стані. Який фермент в кишечнику запускає перетворення проферментів в ферменти?

a. Лактаза

b. Амілаза

с. Хімотрипсин

**d. Ентерокіназа**

е. Амінопептидаза

535. Багато біохімічних функцій водорозчинних вітамінів пов'язані з їх здатністю перетворюватися в клітинах у відповідні коферменти. Який з перерахованих вітамінів необхідний для утворення ФМН і ФАД?

а. Вітамін В3

б. Вітамін В6

с. Вітамін В1

д. Вітамін В5

**е. Вітамін В2**

536. Гемоглобин обладает способностью образовывать с угарным газом очень прочное, опасное для жизни соединение. Как оно называется?

а. Карбогемоглобин

б. Метгемоглобин

**с. Карбоксигемоглобин**

д. Оксигемоглобин

е. Миоглобин

537. Щитовидная железа вырабатывает гормон, который регулирует уровень  $\text{Ca}^{2+}$  в крови, способствуя минерализации костной ткани. Какой гормон обладает этим действием?

а. Дофамін

б. Адреналин

с. Тироксин

д. Трийодтиронін

**е. Тирокальцитонін**

538. Гепарин є типовим представником протеогліканів, в якого декілька полісахаридних ланцюгів зв'язані з білковим ядром. Вкажіть, де він синтезується:

**а. Печінка**

б. Хрящ

с. Мязи

д. Кістка

е. Серце

539. Хворий скаржиться на кровотичівість ясен, розхитування і випадання зубів. Дефіцит якого вітаміну в організмі має місце?

а. Вітаміну K

б. Вітаміну B2

с. Вітаміну PP

д. Вітаміну B1

**е. Вітаміну C**

540. Речовини в травній системі зазнають певних змін. Ферменти якого класу головним чином здійснюють ентеральні перетворення?

а. Оксидоредуктази

б. Ліази

с. Лігази

d. Гідролази

e. Трансферази

541. Онкохворому призначили фторурацил, який є конкурентним інгібітором тимідинсинтетази. З пригніченням якого процесу пов'язана його дія?

a. Синтезу ліпідів

b. Синтезу піримідинових нуклеотидів

c. Синтезу пуринових нуклеотидів

d. Розпаду вуглеводів

e. Розпаду пуринових нуклеотидів

542. У крові хворого істотно знижений рівень гемоглобіну. Дефіцит якого вітаміну є найчастіше причиною виникнення кобальт-дефіцитної анемії?

a. PP

b. B12

c. E

d. A

e. B2

543. С помощью какого фермента осуществляется путь синтеза разных генов с матричных РНК на ДНК в генной инженерии (этот фермент катализирует процесс, открытый у РНК-содержащих вирусов)?

a. Хеликазы

b. Эндонуклеазы

c. Экзонуклеазы

d. ДНК-лигазы

e. Ревертазы

544. Отруєння чадним газом призводить до інгібування одного з ферментів дихального ланцюга мітохондрій. Вкажіть цей фермент

a. Цитохромоксидаза

b. Цитохром b

c. Цитохром c.

d. Цитохром c1

e. Цитохром P450

545. Некоторые продукты декарбоксилирования аминокислот являются биологически активными веществами. Какой медиатор торможения ЦНС образуется путем декарбоксилирования глутаминовой кислоты?

a. ГАМК

b. Гистамин

c. Аспарагин.

d. Кадаверин

e. Путресцин

546. Тирозин используется для синтеза тироксина. Атомы какого микроэлемента используются в этом процессе?

a. Кальций

b. Медь

c. Цинк

д. Йод

е. Железо

547. В ході катаболізму гистидина образується біогенний амін, обладаючий значительним сосудорасширяючим дієством. Укажіте це вещество

а. Серотонін

б. Тироксин

с. Дофамін

д. Гістамін

е. ДОФА

548. Наряду з нормальними типами гемоглобіна в організмі взрослої людини можуть присутувати патологічні. Укажіте один із них

а. HbA2

б. HbO2

с. HbF

д. HbCO2

е. HbS

549. Для лікування дерматитів, ран та виразок, що погано заживають, використовують коферментні препарати флавімінонуклеотид та флавінат. Активними формами якого вітаміну вони є?

а. В1

б. В3

с. С

д. В2

е. В5

550. В процесі транскрипції в ядрі клітини здійснюється біосинтез комплементарного РНК-транскрипту на матриці ДНК. Який фермент каталізує цей процес?

а. ДНК-лігаза

б. ДНК-полімераза

с. ДНК-залежна РНК-полімераза

д. Топоізомераза

е. ДНКаза

551. Внутрішньоклітинний метаболізм гліцерину починається з його активації. Яка сполука утворюється в першій реакції його перетворення?

а. Піруват

б. Холін

с. Ацетилкоензим А

д. Альфа-гліцерофосфат

е. Лактат

552. У пацієнта закупорка загальної жовочної протоки. Поява в сечі якої з перелічених речовин спостерігається за цього стану?

а. Сечової кислоти

б. Кетонових тіл

с. Білірубіну

д. Креатиніну

е. Глюкози

553. Для формування кісткової системи плоду під час внутрішньоутробного розвитку необхідно надходження вітаміну Д. Похідним якої хімічної сполуки є цей вітамін?

a. Етанолу.

**b. Холестеролу**

c. Сфінгозину

d. Гліцеролу

e. Інозітолу

554. Деякі вітаміни забезпечують стабільність біологічних мембран. Вкажіть один з вітамінів, що має таку дію

**a. Токоферол**

b. Холекальциферол

c. Рибофлавін

d. Пантотенова кислота

e. Нафтохіон

555. Для росту ряду ракових клітин необхідний певний ростовий фактор. При лікуванні лейкозів застосовують фермент, що руйнує цей незамінний фактор, а саме:

a. Глутаміназа

b. Цитратсінтетаза

c. Аспартатамінотрасфераза

**d. Аспарагіназа**

e. Сукцинатдегідрогеназа

556. Прозерин застосовувався для лікування міастенії та інших захворювань м'язової системи. Цей препарат є конкурентним інгібітором ферменту:

a. Цитратсінтази

b. Аргінази

c. Сукцинатдегідрогенази

d. Лактатдегідрогенази

**e. Ацетилхолінестерази**

557. Протипухлинний фармпрепарат метотрексат є структурним аналогом фолієвої кислоти.

Механізм дії цього препарату полягає в інгібуванні ферменту:

a. Креатинкінази

b. Лактатдегідрогенази

c. Ксантиноксидази

d. Гексокінази

**e. Дигідрофолатредуктази**

558. В регуляції артеріального тиску приймають участь різні біологічно активні сполуки. Які пептиди, що поступають в кров, здатні впливати на тонус судин?

a. Йодтироніни

b. Ендорфіни

c. Лейкотрієни

d. Енкефаліни

**e. Кініни**

559. При Аддісоновій (бронзовій) хворобі призначають глюкокортикоїди. З посиленням якого процесу повязана їх дія?

- a. Гліколізу
- b. Глікогенолізу
- c. Орнінового циклу
- d. Глюконеогенезу**
- e. Пентозофосфатного шляху

560. Після вживання їжі, збагаченої вуглеводами, рівень глюкози в крові спочатку збільшується, а потім знижується під дією інсуліну. Який процес активується під дією цього гормону?

- a. Синтез глікогену**
- b. Розпад глікогену
- c. Розпад ліпідів
- d. Розпад білків
- e. Глюконеогенез

561. Для лікування хвороби Паркінсона використовують L-ДОФА та його похідні. З якої амінокислоти утворюється ця речовина?

- a. Триптофану
- b. Аргініну
- c. Аспарагіну
- d. Глутамату
- e. Тирозину**

562. У малюка, що родився недоношеним, високий рівень білірубіну. Для зниження гіпербілірубінемії дитині ввели фенобарбітал у дозі 5 мг. На який процес впливає фенобарбітал?

- a. Активацію протеолітичних ферментів
- b. Гальмування розпаду гемоглобіну
- c. Індукцію синтезу цитохрому P450**
- d. Еритропоез
- e. Синтез інсуліну

563. Антидепресанти здатні збільшувати вміст катехоламінів у синаптичній щілині. У чому полягає механізм дії цих препаратів?

- a. Гальмують ксантиоксидазу
- b. Активують моноаміноксидазу
- c. Гальмують моноаміноксидазу**
- d. Активують ацетилхолінестеразу
- e. Гальмують ацетилхолінестеразу

564. У пацієнта при обстеженні виявлена жовтушність склер, слизової оболонки рота. Збільшення вмісту якого біохімічного показника крові можна очікувати?

- a. Глюкози
- b. Амілази
- c. Білірубіну**
- d. Альбуміну
- e. Холестерину

565. Хворому тривалий час з лікувальною метою призначали кортизол. Вкажіть, похідним якої сполуки є ця речовина

- a. холестерину**
- b. Альбуміну

- c. Сфінгозину
- d. Гліцерину
- e. Глюкози

566. При деяких захворюваннях шлунка призначають пепсин, який являє собою протеолітичний фермент. Вкажіть хімічні зв'язкі, на які він діє

- a. Глікозидні
- b. Дисульфідні
- c. Водневі
- d. Пептидні**
- e. ефірні

567. До складу хроматину входять гістонові білки, які мають позитивний заряд. Яка з перерахованих амінокислот у великій кількості входить до складу гістонових білків?

- a. Треонін
- b. Серин
- c. Аланін
- d. Валін
- e. Лізін**

568. Тиреоидные гормоны относятся к производным аминокислот. Какая из аминокислот лежит в основе структуры этих гормонов?

- a. Тирозин**
- b. Триптофан
- c. Глутамин
- d. Серин
- e. Пролин

569. В пищевой рацион человека обязательно должны входить витамины. Какой из витаминов назначают для профилактики и лечения пеллагры?

- a. Витамин А
- b. Витамин С
- c. Витамин РР**
- d. Витамин В1
- e. Витамин Д

570. Основным источником энергии для эритроцитов является гликолиз. Какова энергетическая ценность гликолиза?

- a. 3 молекулы АТФ
- b. 4 молекулы АТФ
- c. 5 молекул АТФ
- d. 7 молекул АТФ
- e. 2 молекулы АТФ**

571. Инсулин – гормон поджелудочной железы с гипогликемическим действием. Что он представляет собой по химической природе?

- a. Нуклеотид
- b. Углевод
- c. Липид
- d. Полипептид**

е. Стероид

572. Онкогенні віруси для перенесення своєї інформації із РНК на ДНК використовують зворотню транскрипцію. Вкажіть, за допомогою якого фермента відбувається цей процес

- a. ДНК-лігаза
- b. Рибонуклеаза
- c. Ревертаза**
- d. Праймаза
- e. Топоізомераза

573. Синтез білка здійснюється на рибосомах. Вкажіть яка амінокислота є першою в синтезі білка у прокаріотів

- a. Валін
- b. Гліцин
- c. Формілметіонін**
- d. Серин
- e. Цистеїн

574. Дефіцит якого вітаміну найбільше буде спричиняти активізацію процесів перекисного окислення ліпідів?

- a. Вітаміну В12
- b. Вітаміну В6
- c. Вітаміну Д
- d. Вітаміну К
- e. Вітаміну Е**

575. Основним білком сполучної тканини є колаген. Його утворення в організмі людини потребує участі:

- a. ФАД
- b. Піридоксинфосфату
- c. Біотину
- d. НАД<sup>+</sup>
- e. Аскорбінової кислоти**

576. При патологічному процесі у сироватці крові збільшилась концентрація аміаку. Вкажіть основний шлях його знешкодження:

- a. Синтез сечовини**
- b. Синтез амонійних солей
- c. Синтез аланіну
- d. Синтез сечової кислоти
- e. Синтез гліцину

577. В клінічній практиці для фракціонування білків сироватки крові та інших біологічних рідин використовується метод висолювання. Які сполуки застосовуються для цієї мети?

- a. Луги
- b. Солі лужних металів**
- c. Солі важких металів
- d. Детергенти
- e. Кислоти

578. При електрофоретичному розділенні білків сироватки крові альбуміни проявляють найбільш

виявлені електронегативні властивості. Яка амінокислота у великій кількості міститься в альбумінах і визначає їх кислотні властивості?

- a. Аланін
- b. Триптофан
- c. Лізин
- d. Лейцин
- e. Глутамінова кислота**

579. Оксиди нітрогену можуть окиснювати  $\text{Fe}^{2+}$  у молекулі гемоглобіну до  $\text{Fe}^{3+}$  з утворенням його похідного, не здатного приєднувати кисень. Назвіть цю речовину:

- a. Метгемоглобін**
- b. Карбгемоглобін
- c. Карбоксигемоглобін
- d. Дезоксигемоглобін
- e. Оксигемоглобін

580. Процес гліколізу починається з незворотньої реакції перетворення глюкози до глюкозо-6-фосфату. Який фермент каталізує цю реакцію?

- a. Ліпаза
- b. Креатинкіназа
- c. Альдолаза
- d. Катализ
- e. Гексокіназа**

581. Склад азотистих основ ДНК та РНК відрізняється. Яка гетероциклічна азотиста основа входить лише до складу РНК?

- a. Урацил**
- b. Гуанін
- c. Аденін
- d. Цитозин
- e. Тимін

582. У хлопчика з непрохідністю кишечника збільшено виділення індикану з сечею, який утворюється в печінці внаслідок реакції конюгації індоксилу з:

- a. Глутатіоном
- b. Ацетил-Ко А
- c. Галактозою
- d. Серином
- e. Фосфоаденозинфосфосульфатом**

583. Пацієнту з глаукомою призначено пірофос (фосфорорганічну сполуку), який пригнічує активність ацетилхолінестерази шляхом:

- a. Неконкурентного гальмування**
- b. Алостеричного гальмування
- c. Гальмування синтезу ферменту
- d. Безконкурентного гальмування
- e. Конкурентного гальмування

584. У хворого знижений транспорт амінокислот у ентероцити кишки. Яка речовина бере участь у цьому процесі:

a. Глутатіон

b. Ансерин

c. Глюкоза

d. Орнітин

e. Аланін

585. У пацієнта після введення йому великих доз тироксину підвищилася температура тіла.

Гіпертермія в даному випадку зумовлена розєднанням процесів біологічного окиснення та:

a. Окиснюваного дезамінування аміноциклот

b. Окиснюваного декарбоксилювання пірувату

c. Бета-окиснення жирних кислот

**d. Окиснюваного фосфорилювання**

e. Пероксидного окиснення ліпідів

586. У наслідок пухлини аденогіпофізу виникає порушення синтезу тропних гормонів та

спостерігається акромегалія. Вкажіть, рівень якого гормону підвищується?

a. Лютеїнізуючого

b. Вазопресину

**c. Соматотропіну**

d. Окситоцину

e. Фолікулостимулюючого

587. Дегідрогенази – це ферменти, які відщеплюють атоми водню від субстрату. До якого класу ферментів відноситься лактатдегідрогеназа:

a. Ліаз

**b. Оксидоредуктаз**

c. Гідролаз

d. Трансфераз

e. Ізомераз

588. Хворий знаходиться у відділенні штучна нирка. Вкажіть метод який використовується для очищення його крові від низькомолекулярних сполук

a. Висоловання

b. Гідроліз

c. Денатурація.

**d. Діаліз**

e. Електрофорез

589. Амід никотинової кислоти грає важливу роль у обміні речовин. Яке захворювання виникає при його гіповітамінозі?

a. Paxit

b. Ксерофталмія

c. Бері-Бері

**d. Пелагра**

e. Анемія

590. Хворий потрапив до лікарні з кишковою кровотечею. Який препарат треба включити до схеми лікування?

a. Аспірин

b. Рибофлавін

с. Сульфаніламід

д. Кокарбоксилаза

**е. Вікасол**

591. У хворого на гострий інфаркт міокарда проводилась антикоагулянтна терапія. Оберіть сполуку з антикоагулянтою дією

а. Дерматансульфат

б. Кератансульфат

с. Гіалуронова кислота

д. Хондроїтінсульфат

**е. Гепарин**

592. Під час профілактичного обстеження встановлено збільшення щитоподібної залози, екзофтальм, підвищення температури тіла, збільшення частоти серцевих скорочень до 110/хв. Вміст якого гормону в крові доцільно перевірити?

а. Інсуліну

б. Кортизолу

с. Тестостерону

д. Глюкагону

**е. Тироксину**

593. Регуляція виділення інсуліну з бета- клітин відбувається за участю багатьох речовин. Зміна концентрації якої речовини є основним сигналом для синтезу секреції інсуліну?

а. Диоксиду карбону

б. Целюлози

с. Крохмалю

**д. Глюкози**

е. Гепарину

594. Крім білкових факторів, у процесі зсідання крові беруть участь катіони. Вкажіть, який із катіонів відіграє провідну роль у цьому процесі

**а. Ca<sup>2+</sup>**

б. Na<sup>+</sup>

с. Mg<sup>2+</sup>

д. Mn<sup>2+</sup>

е. K<sup>+</sup>

595. При розщепленні глюкози під час гліколізу відбувається цілий ряд перетворень. Вкажіть, на яку сполуку перетворюється глюкозо-6 фосфат в першій реакції?

а. Маннозо-1-фосфат

**б. Фруктозо-6-фосфат**

с. Фруктозо-1-фосфат

д. Ацетил-КоА

е. Галактозо-1-фосфат

596. Окуліст виявив у хворого збільшення часу звикання ока до темряви. Недостатність якого вітаміну може бути причиною такого симптому?

а. Вітаміну B1

б. Вітаміну B6

с. Вітаміну C

d. Вітаміну К

e. Вітаміну А

597. Є декілька шляхів знешкодження аміаку в організмі людини, але для окремих органів є специфічні. Який шлях знешкодження аміаку характерний для клітин головного мозку?

a. Утворення лактату

b. Утворення глутаміну

c. Утворення гліцину

d. Утворення білірубіну

e. Утворення креатину

598. У хворого спостерігаються болі по ходу периферичних нервів. Недостатністю якого вітаміну це може бути зумовлене?

a. Вітаміну Е

b. Вітаміну А

c. Вітаміну В1

d. Вітаміну В12

e. Вітаміну К

599. У хворого, що страждає на цукровий діабет, розвинувся кетоацидоз. Біохімічною причиною такого стану є зменшення утилізації ацетил-КоА клітинами внаслідок гальмування:

a. Циклу трикарбонових кислот

b. Пентозофосфатного шляху

c. Орнінового циклу.

d. Бета-окиснення жирних кислот

e. Гліколізу

600. Хворому на ішемічну хворобу серця лікар рекомендував вживати поліненасичені вищі жирні кислоти [ПНЖК]. Яка з наведених жирних кислот є поліненасиченою?

a. Пальмітоолеїнова.

b. Арахідонова

c. Пальмітинова

d. Олеїнова

e. Стеаринова

601. Пацієнт попередив, що застосування знеболюючих препаратів може викликати алергічний шок. Збільшення кількості в крові якого біогенного аміну може бути причиною такого стану?

a. Дофаміну

b. Путресцину.

c. ГАМК

d. Кадаверину

e. Гістаміну

602. Через 20 хвилин після порізу шкіри, жінка звернула увагу на те, що рана не перестає кровоточити. Недостатність якого вітаміну спричиняє такий стан?

a. Вітаміну D

b. Вітаміну А

c. Вітаміну К

d. Вітаміну Е

e. Вітаміну В12.

603. Первинна структура нуклеїнових кислот - це полінуклеотидний ланцюг, що має певний склад і порядок розташування нуклеотидів. Які зв'язки стабілізують цю структуру?

- a. 3,5-фосфодиєфірні
- b. Глікозидні
- c. Амідні
- d. Дисульфідні
- e. Пептидні

604. Під час голодування активується глюконеогенез. Назвіть вітамін, що бере активну участь у процесі карбоксилювання піровиноградної кислоти:

- a. Нікотинамід
- b. Фолацин
- c. Ретинол
- d. Кальциферол
- e. Біотин

605. У жінки 56 років жовчно-кам'яна хвороба. Яка сполука переважно входить до складу жовчних каменів?

- a. Холева кислота
- b. Хенодезоксихолева кислота
- c. Стеркобілін
- d. Сечовина
- e. Холестерин

606. Природні пептиди можуть виконувати різноманітні функції. Який біологічно активний пептид є одним з головних антиоксидантів і виконує коферментні функції?

- a. Брадикінін
- b. Ліберин
- c. Ансерин
- d. Глутатіон
- e. Окситоцин

607. Деякі біогенні аміни є потужними судинорозширюючими агентами, які у високих концентраціях можуть викликати різке падіння артеріального тиску. Вкажіть таку сполуку

- a. Норадреналін
- b. Гістамін
- c. Гліцин
- d. Адреналін
- e. Путресцин

608. При хворобі Паркінсона порушується синтез дофаміну в мозку. Для лікування використовується його безпосередній попередник, який легко проникає через гематоенцефалічний бар'єр, а саме:

- a. Норадреналін
- b. Адреналін
- c. Триптофан
- d. ГАМК
- e. ДОФА

609. Протипухлинні препарати здатні пригнічувати поділ ракових клітин. Механізмом дії

протипухлиного фармпрепарату 5-фторурацилу є безпосереднє гальмування синтезу:

- a. ТРНК
- b. Білка
- c. МРНК
- d. РРНК
- e. ДНК

610. Подагра розвивається за порушення обміну пуринових нуклеотидів. Лікар призначив хворому фармпрепарат алопуринол, який є конкурентним інгібітором:

- a. Гексокінази
- b. Ксантиноксидази
- c. Алкогольдегідрогенази
- d. Сукцинатдегідрогенази
- e. Лактатдегідрогенази

611. Лікарський препарат контролем застосовується для попередження аутолізу підшлункової залози. Інгібітором яких ферментів є цей препарат?

- a. Глікозидаз
- b. Ліпаз
- c. Протеаз
- d. Нуклеаз
- e. Синтетаз

612. Зоровий пурпур забезпечує процеси світлосприйняття. Який вітамін входить до його складу?

- a. K
- b. C
- c. D
- d. E
- e. A

613. Виділення травних соків слизовою шлунково-кишкового тракту регулюється різними чинниками. Який гормон місцевої дії здатний впливати на цей процес?

- a. Гастрин
- b. Брадикінін
- c. Кальцитріол
- d. Ендорфін
- e. Ангіотензин

614. На фоні низької концентрації кальцію в крові виникають тетанічні судоми скелетних м'язів. З якими ендокринними порушеннями може бути пов'язаний цей стан?

- a. Гіпофункцією щитоподібної залози
- b. Гіпофункцією паращитоподібної залози
- c. Гіпофункцією кори наднирників
- d. Гіперфункцією кори наднирників
- e. Гіперфункцією щитоподібної залози

615. У дитини спостерігається затримка фізичного розвитку. Який гормон призначено для стимуляції росту?

- a. Соматотропний
- b. Інсулін

- c. Паратирин
- d. Адреналін
- e. Глюкагон

616. Хворому на мікседему рекомендована замісна терапія. Які гормони можна використовувати з цією метою?

- a. Глюокортикоїди
- b. Мінералокортикоїди
- c. Тиреоїдні гормони
- d. Естрогени
- e. Андрогени

617. Відомо, що визначення ізоферментів ЛДГ використовують в диференціальній діагностиці патологічних станів. За якою властивістю розділяють ізоформи лактатдегідрогенази?

- a. За гідрофільністю
- b. За розчинністю
- c. За небілковими компонентами
- d. За електрофоретичною рухомістю
- e. За гідрофобністю

618. Відомо, що більшість лікарських препаратів інактивується у печінці. Вкажіть, який з перелічених нижче етапів є першим етапом інактивації ксенобіотиків

- a. Дезамінування
- b. Декарбоксилювання
- c. Тканинне дихання
- d. Фосфорилювання
- e. Мікосомальне окиснення

619. Відомо, що орнітиновий цикл є основним шляхом знешкодження аміаку у людини. Яка речовина є кінцевим продуктом знешкодження аміаку?

- a. Аргінін
- b. Сечова кислота
- c. Сечовина
- d. Цитрулін
- e. Карбамоїлфосфат

620. У чоловіка наявні ознаки альбінізму: біляве волосся, висока чутливість до сонячного світла, зниження зору. Порушення обміну якої амінокислоти має місце у пацієнта?

- a. Пролін
- b. Метіонін
- c. Тирозин
- d. Гістидин
- e. Валін

621. У хворих з важкими станами депресії знижується рівень серотоніну у мозку та спинномозковій рідині. Яка амінокислота є попередником серотоніну?

- a. Треонін
- b. Глутамінова кислота
- c. Аспарагінова кислота
- d. Триптофан

е. Тирозин

622. Відомо, що за добу в організмі людини завдяки глюконеогенезу синтезується близько 80 г глюкози. В якому органі переважно відбувається цей процес?

- a. Шлунок
- b. Серце
- c. Скелетний м'яз
- d. Головний мозок
- e. Печінка**

623. Важливим субстратом глюконеогенезу в печінці є аланін. Назвіть реакцію, в ході якої він утворюється в скелетних м'язах з пірувату

- a. Фосфорилювання
- b. Трансамінування**
- c. Дегідрування
- d. Декарбоксилювання
- e. Ізомеризації

624. Фармакологічна дія деяких антидепресантів пов'язана з детоксикацією біогенних амінів у головному мозку. Який фермент інактивує біогенні аміни?

- a. Дезаміназа
- b. Трансаміназа
- c. Декарбоксилаза
- d. Лактатдегідрогеназа
- e. Моноамінооксидаза**

625. Еритроцит для своєї життєдіяльності потребує енергію у вигляді АТФ. Укажіть метаболічний процес, який забезпечує еритроцит необхідною кількістю АТФ

- a. Анаеробний гліколіз**
- b. Пентозофосфатний цикл
- c. Цикл трикарбонових кислот
- d. Бета-окислення жирних кислот
- e. Глюконеогенез

626. Протипухлинний препарат метотрексат інгібує дигідрофолатредуктазу, зв'язуючись з її активним центром. Активність ферменту може бути відновлена збільшенням концентрації субстрату. Який тип інгібування спостерігається?

- a. Незворотне
- b. Алостеричне
- c. Неконкурентне
- d. Конкурентне**
- e. Безконкурентне

627. В організмі людини здійснюється синтез жирних кислот. Яка сполука є вихідною в цьому синтезі?

- a. Сукцинат
- b. Холестерин
- c. Вітамін С
- d. Гліцин
- e. Ацетил-СоА**

628. Хворому на інфаркт міокарду проводилася терапія по протидії внутрішньосудинному згортанню крові. Який лікарський препарат можна застосовувати з цією метою?

- a. Тетрациклін
- b. Гістамін
- c. Гіалуронова кислота
- d. Хондроїтінсульфат
- e. Гепарин

629. У хвого інфарктом міокарда з метою профілактики ускладнень були назначені статини, інгібтори синтезу холестерину. Активність якого ферменту вони гальмують?

- a. Бета-ГОМК-редуктази
- b. Лецитин-холестерин-ацилтрансферази
- c. Оксигенази
- d. Естерази
- e. Гідроксилази

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

- a. Кобальт
- b. Магній
- c. Цинк
- d. Молібден
- e. Ферум

631. Після видалення частини шлунку в крові зменшується кількість еритроцитів і гемоглобіну. Порушення всмоктування якого вітаміну приводить до таких змін картини крові?

- a. В12
- b. РР
- c. С
- d. В1
- e. В2

632. В сироватці крові хвого визначено підвищену активність ізоферменту ЛДГ1. В якому органі локалізовано патологічний процес?

- a. Шлунку
- b. Мязах
- c. Печінці
- d. Нирках
- e. Серці

633. До ефективних природних антиоксидантів належать ряд вітамінів. Який вітамін є важливим антиоксидантом ліпідної фази?

- a. Рибофлавін
- b. Токоферол
- c. Холекальциферол
- d. Вікасол
- e. Тіамін

634. У циклі трикарбонових кислот відбувається субстратне фосфорилювання. Яка сполука вступає до такої реакції?

- a. Сукцинат
- b. Малат
- c. Альфа-кетоглутарат
- d. Ацетил-коензим А
- e. Сукциніл-коензим А**

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

- a. Катехоламінів
- b. Кортикостероїдів
- c. Інтерлейкінів
- d. Інтерферонів
- e. Ейкозаноїдів**

636. Частина сечовини в кишечнику гідролізується ферментом бактерій до вільного аміаку. Який фермент бактерій гідролізує сечовину?

- a. Аргіназа
- b. Урокіназа
- c. Амілаза
- d. Уреаза**
- e. Уриказа

637. Причиною ряду спадкових хвороб є мутації в ділянках генів, які визначають початок чи кінець інtronів. В результаті якого процесу видаляються інtronи і зшиваніться екзони?

- a. Рекомбінації
- b. Транскрипції
- c. Сплайсингу**
- d. Реплікації
- e. Трансляції

638. Стрептоміцин та інші аміноглікозиди, зв'язуючись з 30S-субодиницею рибосом, попереджують приєднання формілметіоніл-тРНК. Який процес порушується внаслідок цього ефекту?

- a. Ініціація реплікації
- b. Ініціація трансляції**
- c. Ініціація транскрипції
- d. Термінація трансляції
- e. Термінація транскрипції

639. У чоловіка виявлено гіповітаміноз вітаміну PP. Вживання якої амінокислоти з їжею частково компенсує потреби організму хворого у вітаміні PP?

- a. Фенілаланіну
- b. Аргініну
- c. Метіоніну
- d. Триптофану**
- e. Валіну

640. Аналіз шлункового соку має істотне діагностичне значення при захворюваннях шлунка. Яку сполуку використовують як стимулятор секреції шлункового соку при клінічних дослідженнях?

- a. Тирамін
- b. Диоксифенілаланін
- c. Гістамін
- d. Дофамін
- e. ГАМК

641. У хворого діагностовано ахілію. Який протеолітичний фермент буде за цих умов заміщувати каталітичну дію пепсину у травленні білків їжі?

- a. Альфа-амілаза
- b. Еластаза
- c. Ліпаза
- d. Ренін
- e. Хімотрипсин

642. У хворого діагностовано посилене гниття білків у кишечнику. За кількістю якої речовини в сечі оцінюють інтенсивність цього процесу і швидкість реакцій знешкодження токсичних продуктів у печінці?

- a. Сечової кислоти
- b. Молочної кислоти
- c. Індикану
- d. Креатину
- e. Ацетону

643. Піруватдегідрогеназний комплекс потребує наявності 5 коферментів (ТДФ, ФАД, НАД+, КоA і ліпоєва кислота). Який ще ферментний комплекс має подібну будову?

- a. Глікогенситетазний
- b. Глюкозо-6-фосфатазний
- c. Глюкозо-6-фосфатдегідрогеназний
- d. Гексокіназний
- e. Альфа-кетоглутаратдегідрогеназний

644. Кокарбоксилаза використовується в медицині як фармацевтичний засіб для лікування дистрофій міокарда, уражень мязів та периферичної і ЦНС. Який вітамін є компонентом цього препарату?

- a. B12
- b. B1
- c. B6
- d. B2
- e. C

645. У хворого скарги на поліурію. При аналізі сечі не виявлено патологічних компонентів, але її щільність нижча за норму. Порушення секреції якого гормону може бути у цього хворого?

- a. Вазопресину
- b. Тиреотропіну
- c. Кортизолу
- d. Інсуліну
- e. Соматотропіну

646. За умов тривалої інтоксикації тварин тетрахлорметаном було визначене суттєве зниження активності аміноацил-тРНК-сінтетази в гепатоцитах. Який метаболічний процес порушується в

цьому випадку?

- a. Реплікація ДНК
- b. Посттрансляційна модифікація пептидів
- c. Посттранскрипційна модифікація РНК
- d. Біосинтез білків**
- e. Транскрипція РНК

647. Відомо, що деякі сполуки роз'єднують тканинне дихання та окисне фосфорилювання. Яка речовина має такі властивості?

- a. Ацетил-КоА
- b. 2,4-динітрофенол**
- c. Антиміцин А
- d. Чадний газ
- e. Молочна кислота

648. У хворого на гострий інфаркт міокарду проводилась антикоагулянтна терапія інгібітором антитромбіну III, що протидіє внутрішньосудинному згортанню крові. Яка сполука має антикоагулянтну дію?

- a. Гепарин**
- b. Хондроїтінсульфат
- c. Гістамін
- d. Тетрациклін
- e. Гіалуронова кислота

649. Спеціальний режим харчування привів до зменшення вмісту іонів кальцію у крові піддослідної тварини. До збільшення секреції якого гормону це призведе?

- a. Адреналіну
- b. Вазопресину
- c. Соматотропіну
- d. Паратхормону**
- e. Кальцитоніну

650. У медичній практиці використовуються сульфаніламідні препарати, що є антиметаболітами параамінобензойної кислоти, яка необхідна мікрофлорі. Синтез якого вітаміну при цьому блокується?

- a. Оротової кислоти
- b. Нікотинової кислоти
- c. Аскорбінової кислоти
- d. Пангамової кислоти
- e. Фолієвої кислоти**

651. До складу нуклеопротеїнів входить значна кількість білків, які мають лужний характер. Які білки виконують структурну функцію в складі хроматину?

- a. Гемоглобін і міоглобін
- b. Інтерферони та муцин
- c. Альбуміни і глобуліни
- d. Проламіни і глютеніни
- e. Протаміни і гістони**

652. У хворого з частими внутрішніми кровотечами у складі колагенових волокон виявили

підвищенну кількість негідроксилованих проліну та лізину. Відсутність якого вітаміну призводить до порушення їх гідроксилювання?

- a. Вітаміну А
- b. Вітаміну К
- c. Вітаміну В1
- d. Вітаміну С**
- e. Вітаміну Е

653. Цикл трикарбонових кислот являє собою кінцевий загальний шлях окислення енергетично багатих молекул (вуглеводи, амінокислоти, жирні кислоти). Вкажіть, із якою сполукою вступає в реакцію ацетил-КоА в цьому процесі

- a. Малатом
- b. Ізотцитратом
- c. Фумаратом
- d. Оксалоацетатом**
- e. Цитратом

654. Хворому на туберкульоз призначено антибіотик оліgomіцин. Назвіть процес, який інгібує цей препарат у туберкульозної палички

- a. Трансляцію
- b. Трансамінування
- c. Реплікацію
- d. Транскрипцію
- e. Окиснювальне фосфорилювання**

655. При алкаптонурії відбувається надмірне виділення з сечею гомогентизинової кислоти. З порушенням метаболізму якої амінокислоти пов'язано виникнення цього захворювання?

- a. Аланіну
- b. Триптофану
- c. Тирозину**
- d. Метіоніну
- e. Аспарагіну

656. У хворого з синдромом Іценко-Кушинга спостерігається стійка гіперглікемія та глюкозурія. Синтез та секреція якого гормону збільшується в даному випадку?

- a. Соматостатину
- b. Кортізолу**
- c. Глюкагону
- d. Адреналіну
- e. Тироксину

657. Пацієнт скаржиться на зниження температури тіла, збільшення маси тіла, млявість, сонливість. У плазмі крові знижена концентрація T4 і T3. Назвіть патологію, для якої характерні дані ознаки

- a. Мікседема**
- b. Фенілкетонурія
- c. Пелагра
- d. Альбінізм
- e. Цукровий діабет

658. У пацієнта відсутні пігменти у шкірі, волоссі, радужці ока, знижена гострота зору і

спостерігається світлобоязнь. Спадкова недостатність якого ферменту є причиною даної патології?

a. Кatalази

b. Тирозинази

c. Уридилтрансферази

d. Глюокінази

e. Ксантиноксидази

659. При медичному обстеженні водія було виявлено, що він погано бачить в темності. З недостатністю якого вітаміну це може бути повязано?

a. Вітаміну В2 (рибофлавіну)

b. Вітаміну В1 (тіаміну)

c. Вітаміну Н (біотину)

d. Вітаміну С (аскорбінової кислоти)

e. Вітаміну А (ретинолу)

660. У хворих на алкоголізм часто спостерігаються розлади функції центральної нервової системи – втрата пам'яті, психози. Викликає вказані симптоми в організмі недостатність вітаміну В1.

Порушення утворення якого коферменту може спричинити ці симптоми?

a. НАДФ

b. Пірідоксальфосфату

c. Коензиму А

d. ФАД

e. Тіамінпірофосфату

661. У обстежуваної дитини поганий апетит, нудота. Прийом молока викликає блювоту, а періодично – пронос. Спостерігається відставання в рості, втрата ваги, затримка в розумовому розвитку. Недостатність якого ферменту викликає вказану патологію?

a. Кatalази

b. Ксантиноксидази

c. Тирозинази

d. Глюокінази

e. Галактозо-1-фосфат-урідилтрансферази

662. У хворого виявлена жовтушність склер, слизових оболонок, темна сеча, кал знебарвлений. У крові підвищений вміст прямого і непрямого білірубіну, в сечі - прямого білірубіну. Для якої патології характерні дані ознаки?

a. Атеросклероз

b. Обтураційна жовтяниця

c. Паренхіматозна жовтяниця

d. Гемолітична жовтяниця

e. Жовтяниця новонароджених

663. У хворого в крові підвищений вміст хіломікронів, особливо після вживання їжі, збагаченої жирами, виявлено гіперліпопротеїнемію I типу, яка повязана з порушенням синтезу:

a. Ліпопротеїнліпази

b. Протеїнкінази

c. Простагландинсінтетази

d. Фосфоліпази С

e. Аденілатциклази

664. Пацієнту призначено конкурентний інгібітор ацетилхолінестерази. Назвіть його:

- a. Аспірин
- b. Індометацин
- c. Алопуринол
- d. Прозерин**
- e. Диклофенак натрію

665. У 23-річного чоловіка діагностовано мязеву дистрофію. Лікар для посилення синтезу піримідинових нуклеотидів призначив йому:

- a. Ціанкобаламін
- b. Оротат калію**
- c. Ліпоєву кислоту
- d. Аскорбінову кислоту
- e. Кокарбоксилазу

666. Хворому на подагру призначено алопуринол, конкурентний інгібітор ксантиноксидази, термінального ферменту розпаду:

- a. Пуринових нуклеотидів**
- b. Фосфоліпідів
- c. Гетерополісахаридів
- d. Вищих жирних кислот
- e. Глікопротеїнів

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

- a. Гістаміну**
- b. Адреналіну
- c. Норадреналіну
- d. Дофаміну
- e. Серотоніну

668. При багатьох захворюваннях для підтвердження діагнозу в біохімічних лабораторіях проводять аналіз білкових фракцій за допомогою електрофоретичного методу. Яка властивість білків лежить в основі даного методу?

- a. Наявність заряду**
- b. Погана розчинність
- c. Висока в'язкість
- d. Здатність до набухання
- e. Оптична активність

669. У клініці для парентерального білкового харчування, використовують фармпрепарати гідролізату білків. Повноцінність гідролізатів визначається за наявністю незамінних амінокислот. Вкажіть, яка із перерахованих амінокислот відноситься до незамінних:

- a. Метіонін**
- b. Аланін
- c. Гліцин
- d. Серин
- e. Цистеїн

670. У результаті оксидазних реакцій утворюється пероксид водню, який є токсичною речовиною

для організму. Важливу роль у його відновленні відіграє глутатіон. Назвіть амінокислоти, які входять до складу глутатіону:

- a. Лізин, метіонін, триптофан
- b. Аспарагінова кислота, валін, серін
- c. Глутамінова кислота, цистеїн, гліцин
- d. Фенілаланін, лізин, тирозин
- e. Ізолейцин, гістидин, аланін

671. У хворих при лікуванні гнійних ран використовують пов'язки з імобілізованим на них ферментом. Вкажіть цей фермент:

- a. Лужна фосфатаза
- b. Кисла фосфатаза
- c. Аргіназа
- d. Катализ
- e. Трипсин

672. Тіамінідифосfat є коферментною формою вітаміну В1. Назвіть один з процесів, в якому приймає участь цей кофермент:

- a. Утворення сечовини
- b. Глюконеогенез
- c. Окисне декарбоксилювання пірувату
- d. Утворення сечової кислоти
- e. Спиртове бродіння

673. Гормони регулюють багаточисельні процеси обміну речовин. Вкажіть, який з наведених гормонів активує синтез глікогену:

- a. Окситоцин
- b. Інсулін
- c. Вазопресин
- d. Адреналін
- e. Тироксин

674. Пацієнт прийняв велику дозу снодійного препарату ряду барбітуратів (аміталу), який є інгібітором НАД-залежної дегідрогенази дихального ланцюга. Який процес порушиться за цих умов у мітохондріях?

- a. Синтез глікогену
- b. Синтез ліпідів
- c. Синтез глюкози
- d. Синтез АТФ
- e. Синтез амінокислот

675. Протеолітичні ферменти ШКТ каталізують гідроліз білків. Вкажіть, який хімічний зв'язок вони розщеплюють:

- a. Фосфодіефірний
- b. Пептидний
- c. Водневий
- d. Глікозидний
- e. Ефірний

676. Амілолітичні ферменти каталізують гідроліз полісахаридів і олігосахаридів. На який хімічний

**зв'язок вони діють:**

- a. Фосфодієфірний
- b. Глікозидний**
- c. Пептидний
- d. Водневий
- e. Амідний

**677.** Донором метильної групи для метилювання лікарських речовин може служити активна форма однієї із сульфурвмісних амінокислот. Виберіть її:

- a. Глутамат
- b. Метіонін**
- c. Глутамін
- d. Гліцин
- e. Тирозин

**678.** Біологічне окислення ксенобіотиків відбувається за рахунок мікросомального окиснення, найважливішим ферментом якого є гемопротеїн цитохром p-450. Який метал є обов'язковою складовою цього ферменту?

- a. Na
- b. Zn
- c. Fe**
- d. Li
- e. K

**679.** Травлення білків у шлунку відбувається під дією пепсину, який виділяється у вигляді неактивного пепсиногену. Перетворення пепсиногену на пепсин здійснюється шляхом відщеплення N-кінцевого пептиду під дією:

- a. Оцтової кислоти
- b. Сульфатної кислоти
- c. Хлоридної кислоти**
- d. Жовчних кислот
- e. Амінокислот

**680.** У клітинах організму еукаріотів ДНК знаходиться у звязаній з білками формі. Вкажіть білки, що з'єднані з молекулою ДНК та стабілізують її:

- a. Гістони**
- b. Глобуліни
- c. Глютеліни
- d. Інтерферони
- e. Альбуміни

**681.** Після фізичного навантаження через деякий час активується процес глюконеогенезу. Вкажіть, який субстрат використовується у цьому процесі:

- a. Лактат**
- b. Глутамінова кислота
- c. Серин
- d. Аспарагінова кислота
- e. Альфа – кетоглутарат

**682.** У хворого виявлено діарею, метеоризм після вживання білкової їжі, порушення травлення

білків та посилення їх гниття. Вкажіть, яка речовина є продуктом гниття білків у кишечнику:

a. Молочна кислота

b. Сечова кислота

c. Індол

d. Сечовина

e. Кетонові тіла

683. У закритому гаражі водій знаходився у машині із включеним двигуном. Через деякий час він відчув головну біль, почалось блювання. Утворення якої сполуки призводить до такого стану?

a. Міоглобіну

b. Ціанметгемоглобіну

c. Карбоксигемоглобіну

d. Дезоксигемоглобіну

e. Оксигемоглобіну

684. Выраженная недостаточность аскорбиновой кислоты приводит к развитию цинги. Нарушение синтеза какого белка соединительной ткани лежит в основе данной патологии:

a. Церулоплазмина

b. Коллагена

c. Фибриногена

d. Протромбина

e. Альбумина

685. При кишечных инфекциях возможно образование ядовитых продуктов. Назовите, какое токсичное соединение образуется из тирозина в толстом кишечнике под действием ферментов микроорганизмов?

a. Путресцин

b. Индол

c. Фенол

d. Кадаверин

e. Орнитин

686. Кумарины – антивитамины витамина К препятствуют процессам свертывания крови.

Образование какого белка они блокируют?

a. Трансферрина

b. Церулоплазмина

c. Гамма-глобулина

d. Альбумина

e. Протромбина

687. Больному после операции назначили гликозаминогликан, обладающий антикоагулянтным действием. Назовите данное вещество:

a. Хондроитин-6-сульфат

b. Хондроитин-4-сульфат

c. Кератансульфат

d. Гиалуроновая кислота

e. Гепарин

688. При гиповитаминозе В6 может наблюдаться повышенная возбудимость нервной системы. С недостаточным образованием какого биогенного амина это может быть связано?

- a. Гистамин
- b. Адреналин
- c. Триптамин
- d. Гамма-аминомасляная кислота**
- e. Ацетилхолин

689. Больному с жалобами на ухудшение памяти, головокружения назначили аминалон. Данный препарат содержит продукт декарбоксилирования глутаминовой кислоты. Назовите его:

- a. АТФ
- b. НАД<sup>+</sup>
- c. ПАЛФ
- d. Коензим А
- e. ГАМК**

690. При голодании нормальный уровень глюкозы в крови поддерживается за счет стимуляции глюконеогенеза. Какое из перечисленных веществ может использоваться как источник для синтеза глюкозы?

- a. Мочевина
- b. Аланин**
- c. Аммиак
- d. Аденин
- e. Никотинамид

691. Введение в организм адреналина приводит к повышению уровня глюкозы в крови. Какой процесс при этом активируется главным образом?

- a. Пентозофосфатный цикл
- b. Спиртовое брожение
- c. Синтез гликогена
- d. Синтез жирных кислот
- e. Распад гликогена**

692. При отруєнні чадним газом у людини пригнічується тканинне дихання. Назвіть фермент дихального ланцюга, активність якого різко знижується в цих умовах

- a. Цитохромоксидаза**
- b. НАДН-дегідрогеназа
- c. Ко Q
- d. АТФ-синтетаза
- e. Сукцинатдегідрогеназа

693. Відомо, що деякі вуглеводи не перетравлюються в ШКТ організму людини. Виберіть такий вуглевод

- a. Крохмаль
- b. Глікоген
- c. Лактоза
- d. Целюлоза**
- e. Сахароза

694. Одним з етапів аеробного окислення глюкози є окисне декарбоксилювання пірувату. Назвіть головний продукт цієї реакції

- a. Ацетил-КоА**

- b. Піруват
- c. Оксалоацетат
- d. Цитрат
- e. Сукцинат

695. Рослинні олії є обов'язковим компонентом раціону живлення людини. Назвіть один з вітамінів, який входить до їх складу

- a. Вітамін В6
- b. Вітамін В1
- c. Вітамін С
- d. Вітамін В3
- e. Вітамін F**

696. На відстаючому полінуклеотидному ланцюзі “реплікативної вилки” ДНК-полімераза формує фрагменти Оказакі. Назвіть фермент, який зшивав ці фрагменти в єдиний ланцюг

- a. Праймаза
- b. Екзонуклеаза
- c. ДНК-полімераза
- d. РНК-полімераза
- e. ДНК-лігаза**

697. У хворого в сечі виявили підвищений вміст сечової кислоти. Лікар призначив алопуринол. Вкажіть біохімічний механізм дії цього препарату:

- a. Інгібування ксантинооксидази**
- b. Інгібування дезамінази
- c. Активація нуклеозидази
- d. Активація фосфорилази
- e. Активація циклооксигенази

698. Для ранньої діагностики мязових дистрофій найбільш інформативним є визначення у плазмі крові активності ферменту:

- a. Гексокінази
- b. Креатинкінази**
- c. Аланінамінотрансферази
- d. Лактатдегідрогенази
- e. Аспартатамінотрансферази

699. При обстеженні хворого встановлено діагноз алкаптонурія. Дефіцитом якого ферmenta зумовлена ця патологія?

- a. Тироксингідроксилази
- b. Моноамінооксидази
- c. Діаміноксидази
- d. Ацтилхолінестерази
- e. Оксидази гомогентизинової кислоти**

700. Відомо, що непрямий білірубін, що утворюється при розпаді гема, знешкоджується в печінці. Яка сполука бере участь у детоксикації білірубіну в гепатоцитах?

- a. Мевалонова кислота
- b. Сечовина
- c. Глюкуронова кислота**

- d. Молочна кислота
- e. Гліцин

701. Універсальною системою біологічного окислення неполярних сполук (багатьох лікарських засобів, токсичних речовин, стероїдних гормонів, холестерину) є мікросомальне окислення. Назвіть цитохром, що входить до складу оксигеназного ланцюга мікросом

- a. Цитохром с
- b. Цитохром а
- c. Цитохром с1
- d. Цитохром p-450**
- e. Цитохром аз

702. Ксенобіотики, які потрапляють в організм людини знешкоджуються у печінці. Який процес приймає у цьому участь?

- a. Перекисне окиснення
- b. Окисне дезамінування
- c. Окисне фосфорилювання
- d. Субстратне фосфорилювання
- e. Мікросомальне окиснення**

703. Ацетилсаліцилову кислоту використовують при лікуванні ревматизму. На який процес впливає ацетилсаліцилова кислота?

- a. Синтез глікогену
- b. Розпад глюкози
- c. Синтез простагландинів**
- d. Синтез амінокислот
- e. Розпад жирів

704. Водорастворимые витамины в организме превращаются в коферментные формы.

Коферменой формой какого витамина является тиаминидифосфат (ТДФ)?

- a. витамина В2
- b. витамина В6
- c. витамина В12
- d. витамина В1**
- e. витамина С

705. Биохимическая функция водорастворимых витаминов зависит от их способности превращаться в коферментные формы. В какую коферментную форму может превращаться витамин В2 (рибофлавин):

- a. НАД+ (никотинамидадениндинуклеотид)
- b. ТДФ (тиаминидифосфат)
- c. ПАЛФ (пиридоксальфосфат)
- d. ФМН ( flavинмононуклеотид)**
- e. ТМФ (тиаминмонофосфат)

706. В двенадцатиперстной кишке под влиянием ферментов поджелудочной железы происходит переваривание различных компонентов пищи. Какой из перечисленных ферментов гидролизуют гликозидные связи углеводов?

- a. карбоксипептидаза
- b. трипсин

с. а-амилаза

д. липаза

е. эластаза

707. Кінцевим продуктом розпаду пуринових нуклеотидів є сечова кислота. Збільшення її концентрації в крові призводить до розвитку:

а. Подагри

б. Гастриту

с. Цукрового діабету

д. Глікогенозу

е. Гепатиту

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

а. Хвороба Жільбера

б. Механічна

с. Жовтяниця немовлят

д. Паренхіматозна

е. Гемолітична

709. Хворий скаржиться на болі за грудиною з лівої сторони, потовиділення та посилене серцебиття. Які з перелічених ферментів слід визначити в крові для підтвердження діагнозу інфаркту міокарда?

а. Амілаза, лужна фосфатаза, АлАТ

б. АлАТ, альдолаза, ЛДГ-4

с. AcAT, КФК, ЛДГ-1

д. Кисла фосфатаза, ЛДГ-5, ЛДГ-4

е. альфа-фетопротеїн, альдолаза, КФК

710. Монооксигеназна система мембрани ендоплазматичного ретикулуму гепатоцитів включає цитохром p-450. Вона сприяє трансформації біологічно-активних речовин або знешкодженню токсичних сполук шляхом:

а. Метилювання

б. Декарбоксилювання

с. Гідроксилювання

д. Ацетилювання

е. Відновлення

711. Вітамін А швидко окислюється на повітрі, що зумовлює втрату біологічної активності. Який компонент харчових продуктів головним чином запобігає окисненню вітаміну?

а. токоферол

б. Кухонна сіль

с. Жир

д. Білок

е. нікотинова кислота

712. Введення хворому глюкокортикоїдів призводить до підвищення рівня глюкози в крові. Який з перелічених процесів при цьому активується?

а. Кетогенез

- b. Гліколіз
- c. Глікогеноліз
- d. Окиснення жирних кислот
- e. Глюконеогенез**

713. Больной жалуется на кровоточивость десен, точечные кровоизлияния. Какой витаминный препарат можно применять в данном случае?

- a. Пиридоксина гидрохлорид
- b. Аскорутин**
- c. Цианокобаламин
- d. Тиамина гидрохлорид
- e. Никотиновая кислота

714. В результате декарбоксилирования аминокислоты гистидина в клетках образуется гистамин. За счет какого фермента обеспечивается обезвреживание данного биогенного амина?

- a. Аминопептидазы
- b. Диаминооксидазы (ДАО)**
- c. Каталазы
- d. Моноаминооксидазы (МАО)
- e. Аминотрансферазы

715. У крові хворого виявлено підвищення активності ЛДГ1, ЛДГ2, АсАТ, креатинфосфокінази - МВ. Визначте, в якому органі відзначається порушення біохімічних процесів?

- a. Нирки
- b. Скелетні м'язи
- c. Серце**
- d. Печінка
- e. Підшлункова залоза

716. При обстеженні хворого виявлено підвищення в крові активності ЛДГ. Це характерно для захворювань серця, печінки, нирок. Яке додаткове біохімічне обстеження треба зробити для диференціальної діагностики ?

- a. Визначення цукру в крові
- b. Визначення рівня холестерину
- c. Визначення амілази крові
- d. Визначення ізоферментів ЛДГ**
- e. Рівень кетонових тіл

717. Перетравлювання білків у травному тракті - комплексний процес їх гідролізу до вільних амінокислот і пептидів. Назвіть ферменти, що розщеплюють білки в дванадцятипалій кишці?

- a. Ентерокіназа, ліпаза
- b. Пепсин, гастриксин
- c. Фосфоліпази
- d. Трипсин, хімотрипсин**
- e. Амілази

718. У пацієнта, що проживає на специфічній геохімічній території, поставлено діагноз ендемічний зоб. Недостатність якого мікроелементу призводить до виникнення даної патології?

- a. Na
- b. I**

- c. Br
- d. Cl
- e. F

719. Онкохворому призначили фторурацил, який є конкурентним інгібітором тимідинсінтетази. З пригніченням якого процесу пов'язана його дія?

a. Синтезу піримідинових нуклотидів

- b. Синтезу пуринових нуклеотидів
- c. Синтезу ліпідів
- d. Розпаду пуринових нуклеотидів
- e. Розпаду вуглеводів

720. Пацієнту при психозі призначено нейролептик аміназин. Основним шляхом біоінтенсифікації в організмі цього препарату є індукція реакцій мікросямального окиснення. Вкажіть головний компонент цієї системи

- a. Цитохром с
- b. НАДН-дегідрогеназа
- c. КоQ-редуктаза
- d. Цитохром р-450
- e. Цитохромоксидаза

721. У крові хворого істотно знижений рівень гемоглобіну. Дефіцит якого вітаміну є найчастіше причиною виникнення кобальт-дефіцитної анемії?

- a. B2
- b. PP
- c. A
- d. E
- e. B12

722. У хворого з хронічним гепатитом спостерігається кровоточивість ясен, крововиливи в шкіру навіть при незначній травмі. З порушенням обміну якого вітаміну найбільш імовірно можуть бути пов'язані ці прояви?

- a. B
- b. K
- c. E
- d. D
- e. PP

723. С помощью какого фермента осуществляется путь синтеза разных генов с матричных РНК на ДНК в генной инженерии (этот фермент катализирует процесс, открытый у РНК-содержащих вирусов)?

- a. Эндонуклеазы
- b. Ревертазы
- c. ДНК-лигазы
- d. Экзонуклеазы
- e. Хеликазы

724. Отравление угарным газом приводит к ингибированию одного из ферментов дыхательной цепи митохондрий. Укажите этот фермент

- a. Цитохром с1

- b. Цитохром с
- c. Цитохром Р450
- d. Цитохром b
- e. Цитохромоксидаза**

725. Тирозин используется для синтеза тироксина. Атомы какого микроэлемента используются в этом процессе?

- a. Йод**
- b. Железо
- c. Цинк
- d. Медь
- e. Кальций

726. Обмен арахидоновой кислоты сопровождается образованием биологически активных соединений. Укажите одно из них, образующихся при участии липооксигеназного пути

- a. Катехоламины
- b. Кинины
- c. Лейкотриены**
- d. Желчные кислоты
- e. Стероиды

727. Наряду с нормальными типами гемоглобина в организме взрослого человека могут присутствовать патологические. Укажите один из них

- a. HbF
- b. HbA2
- c. HbO<sub>2</sub>
- d. HbS**
- e. HbCO<sub>2</sub>

728. У хворого виражені алергічні симптоми: висипання на тілі, набряк обличчя, свербіння. Із збільшенням утворення якого біогенного аміна це пов'язано?

- a. Адреналіну
- b. Серотоніну
- c. Гістаміну**
- d. Норадреналіну
- e. Холіну

729. Для лікування дерматитів, ран та виразок, що погано заживають, використовують коферментні препарати флавінмононуклеотид та флавінат. Активними формами якого вітаміну вони є?

- a. В1
- b. В3
- c. С
- d. В2**
- e. В5

730. Суглоби хворого збільшенні за розміром, мають вигляд потовщених деформованих вузлів. При аналізі крові виявлено підвищений вміст сечової кислоти та її солей. Порушення обміну яких речовин є причиною такого стану?

- a. Порфіринів**
- b. Піримідинів

**с. Пуринів**

d. Холестерину

e. Фосфоліпідів

731. Хворий страждає на атеросклероз судин головного мозку. Аналіз крові виявив гіперліпопротеїнемію. Вміст якого класу ліпопротеїнів плазми крові найбільш вірогідно збільшений в цьому випадку?

**a. Ліпопротеїни низької густини**

b. Хіломікрони

c. Комплекси жирних кислот з альбумінами

d. Комплекси глобулінів з стероїдними гормонами

e. Ліпопротеїни високої густини

732. При альбінізмі в організмі не відбувається утворення пігменту меланіну. З порушенням метаболізму якої амінокислоти пов'язано виникнення цього захворювання?

a. Аланіну

b. Метіоніну

**c. Фенілаланіну**

d. Глутаміну

e. Аспарагіну

733. Хворому тривалий час з лікувальною метою призначали кортизол. Вкажіть, похідним якої сполуки є ця речовина

a. сфінгозину

**b. холестерину**

c. альбуміну

d. глюкози

e. гліцерину

734. В состав хроматина входят гистоновые белки, которые имеют положительный заряд. Какая из перечисленных аминокислот в большом количестве входит в состав гистоновых белков?

a. Серин

**b. Лизин**

c. Валин

d. Аланин

e. Треонин

735. В пищевой рацион человека обязательно должны входить витамины. Какой из витаминов назначают для профилактики и лечения пеллагры?

a. Витамин Д

**b. Витамин РР**

c. Витамин А

d. Витамин С

e. Витамин В1

736. Биохимический смысл трансаминирования состоит в том, что аминогруппы от разных аминокислот собираются в виде одной из аминокислот. Какая это аминокислота?

a. Аргинин

**b. Глутаминовая**

c. Валин

д. Глицин

е. Лейцин

737. Амінотрасферази є ферментами, які переносять амінну групу з однієї сполуки на іншу. Вкажіть, яка сполука є акцептором аміногруп

а. Ацетон

б. Янтарна кислота

с. Масляна кислота

**д. альфа-кетоглутарова кислота**

е. Молочна кислота

738. Гормон місцевої дії гістамін утворюється в легенях, травній системі, шкірі. Він є вазодилататором. Вкажіть, в результаті декарбоксилювання якої сполуки він утворюється:

а. Аланіну

б. Валіну

**с. Гістидину**

д. Серину

е. Треоніну

739. У чоловіка є ознаки атеросклеротичного ураження серцево-судинної системи. Збільшення якого з перерахованих нижче показників біохімічного аналізу крові найбільш ймовірно для цього стану?

а. Рівня хіломікронів

б. Рівня ліпопротеїнів високої густини

**с. Рівня ліпопротеїнів низької густини**

д. Активності ЛДГ5

е. Активності панкреатичної ліпази

740. У хворого відмічається послаблення гальмівних процесів у ЦНС, що пов'язано з порушенням утворення гама-аміномасляної кислоти. Яка речовина є попередником ГАМК?

а. Валін

б. Гліцин

с. Триптофан

д. Метіонін

**е. Глутамат**

741. В анаеробних умовах в гліколізі синтез АТФ відбувається шляхом субстратного фосфорилювання, в процесі якого використовується енергія інших макроергічних сполук. Вкажіть одну таку сполуку

а. глюкоза

**б. фосфоенолпіруват**

с. лактат

д. глюкозо-6-фосфат

е. піруват

742. Для відновлення окиснювальних процесів в організмі використовують цитохром С. До якого класу речовин належить ця сполука?

а. фосфопротеїни

**б. гемопротеїни**

с. нуклеопротеїни

- d. ліпопротеїни
- e. глікопротеїни

743. В процесі декарбоксилювання 5-гідрокситриптофану утворюється біогенний амін, що має судиннозвужувальну дію. Назвіть даний біогенний амін

- a. путресцин
- b. кадаверин
- c. гістамін
- d. гамма-аміномасляна кислота
- e. серотонін**

744. У хворого виявлено почервоніння слизової рота, в його кутиках і на губах тріщини, лущення шкіри, на обличчі сухість і запалення конъюктиви, проростання судинної сітки в рогівку. Ймовірною причиною даної патології є нестача вітаміну:

- a. С
- b. К
- c. Д
- d. В2**
- e. Е

745. У хворого 50 років в результаті тривалого нераціонального харчування розвинувся гіповітаміноз С. Зниження активності якого ферменту лежить в основі ураження сполучної тканини при цій патології?

- a. Аланінамінотрансферази
- b. Триптофангідроксилази
- c. Глутамінази
- d. Пролінгідроксилази**
- e. Піруваткарбоксилази

746. При систематичних інтенсивних фізичних навантаженнях вміст жиру в жировій тканині зменшується. Він виходить із клітин у кров у формі:

- a. Вільних жирних кислот і гліцерину**
- b. Ліпопротеїнів
- c. Глюкози
- d. Кетонових тіл
- e. Хіломікронів

747. Хворий потрапив до лікарні з кишковою кровотечею. Який препарат треба включити до схеми лікування?

- a. Рибофлавін
- b. Вікасол**
- c. Кокарбоксилаза
- d. Сульфаніламід
- e. Аспірин

748. Підшлункова залоза виділяє фермент, який здатний гідролізувати  $\alpha$ -1,4- глікозидні звязки в молекулі глікогену. Вкажіть на цей фермент

- a. Ентерокіназа
- b. Фосфатаза
- c.  $\alpha$ -Амілаза**

d. Хімотрипсин

e. Лізоцим

749. Стан антиоксидантної системи пацієнта оцінювали на підставі встановлення вмісту одного з ендогенних антиоксидантів. Якого саме?

a. Тривалентного Феруму

b. Перекису гідрогену

c. Холекальциферолу

**d. а-токоферолу**

e. Орнітину

750. Відомо, що деякі хімічні сполуки роз'єднують тканинне дихання та окисне фосфорилювання.

Назвіть одну з таких сполук

**a. 2,4-динитрофенол**

b. Антиміцин А

c. Ацетил -КоА

d. Молочна кислота

e. Чадний газ

751. Під час профілактичного обстеження встановлено збільшення щитоподібної залози, екзофталм, підвищення температури тіла, збільшення частоти серцевих скорочень до 110 за хвилину. Вміст якого гормону в крові доцільно перевірити?

a. Глюкагону

b. Тестостерону

**c. Тироксину**

d. Інсуліну

e. Кортизолу

752. Спеціальний режим харчування привів до зменшення рівня іонів кальцію в крові. До збільшення секреції якого гормону це призводить?

a. Адреналіну

b. Вазопресину

c. Інсуліну

**d. Паратіреальному**

e. Глюкагону

753. У медичній практиці використовуються сульфаніламідні препарати, що є антиметаболітами параамінобензойної кислоти, яка синтезується мікроорганізмами. Вкажіть синтез якого вітаміну при цьому блокується

a. Нікотинової кислоти

b. Аскорбінової кислоти

c. Пангамової кислоти

d. Оротової кислоти

**e. Фолієвої кислоти**

754. При випадковому споживанні грибів (бліда поганка), у складі якої є отрута альфа-аманітин, відбувається отруєння організму людини. Вкажіть який фермент інгібується даною отрутою?

a. Транслоказа

**b. РНК-полімераза II**

c. ДНК-сінтетаза

- d. ДНК-полімераза
- e. Пептидилтрансфераза

755. При розщепленні глюкози під час гліколізу відбувається цілий ряд перетворень. Вкажіть, на яку сполуку перетворюється глюкозо-6 фосфат в першій реакції?

- a. Ацетил-КоА
- b. Галактозо-1-фосфат
- c. Маннозо-1-фосфат
- d. Фруктозо-6-фосфат**
- e. Фруктозо-1-фосфат

756. Окуліст виявив у хворого збільшення часу звикання ока до темряви. Недостатність якого вітаміну може бути причиною такого симптому?

- a. вітаміну В1
- b. вітаміну В6
- c. вітаміну С
- d. вітаміну К
- e. вітаміну А**

757. Є декілька шляхів знешкодження аміаку в організмі людини, але для окремих органів є специфічні. Який шлях знешкодження аміаку характерний для клітин головного мозку?

- a. утворення гліцину
- b. утворення білірубіну
- c. утворення глутаміну**
- d. утворення креатину
- e. утворення лактату

758. У дитини спостерігається недостатність синтезу фермента глюкозо-6-фосфатдегідрогенази. Який метаболічний шлях перетворення вуглеводів порушується у цієї дитини?

- a. Глюконеогенез
- b. Аеробне окислення глюкози
- c. Глікогеноліз
- d. Глікогенез
- e. Пентозофосфатний цикл**

759. Хворому на ішемічну хворобу серця лікар рекомендував вживати поліненасичені вищі жирні кислоти [ПНЖК]. Яка з наведених жирних кислот є поліненасиченою?

- a. Арахідонова**
- b. Пальмітінова
- c. Пальмітоолеїнова
- d. Стеаринова
- e. Олеїнова

760. Хворому для покращення травлення жирної їжі предназначено препарат жовчі. Які компоненти даного препарату приймають участь в емульгуванні жирів?

- a. Жовчні кислоти**
- b. Дигліцериди
- c. Вищі жирні кислоти
- d. Амінокислоти
- e. Холестерин

761. Через 20 хвилин після порізу шкіри, жінка звернула увагу на те, що рана не перестає кровоточити. Недостатність якого вітаміну спричиняє такий стан?

- a. вітаміну Е
- b. вітаміну В12
- c. вітаміну А
- d. вітаміну D
- e. вітаміну К**

762. Транспортною формою ліпідів в крові є ліпопротеїни. У вигляді якого комплексу переважно транспортується холестерин до печінки?

- a. ЛПНГ
- b. інтерферонів
- c. альбумінів
- d. ЛПВГ**
- e. ЛПДНГ

763. При формуванні третинної структури більшості білків неполярні залишки амінокислот утворюють внутрішню гідрофобну частину глобули. Назвіть одну з таких гідрофобних амінокислот

- a. лізин
- b. глутамінова кислота
- c. аспарагінова кислота
- d. валін**
- e. аргінін

764. Багато білків має четвертинну структуру, тобто складається із декількох поліпептидних ланцюгів. Вкажіть один з таких білків

- a. еластин
- b. преальбумін
- c. міоглобін
- d. альбумін
- e. гемоглобін**

765. У хворого проноси, дерматит, деменція. З нестачею якого вітаміну це найбільш ймовірно пов'язано?

- a. Ретинол
- b. Нікотинова кислоти**
- c. Вітамін D
- d. Вітамін K
- e. Токоферол

766. У реанімаційне відділення доставили хворого без свідомості. Відмічаються запах ацетону з рота, різка гіперглікемія та кетонемія. Яке з ускладнень цукрового діабету має місце в даному випадку?

- a. Нефрит
- b. Діабетична кома**
- c. Катаракта
- d. Гіпоглікемічна кома
- e. Гостре отруєння ацетоном

767. Одним із показників обміну речовин в організмі є рівень загального білку у сироватці крові. Яка

реакція зазвичай використовується у клінічних лабораторіях для визначення його вмісту?

- a. Біуретова
- b. Ксантопротеїнова
- c. Нітропрусидна
- d. Фоля
- e. Нінгідринова

768. Щитоподібна залоза виробляє гормон, який регулює рівень  $\text{Ca}^{2+}$  у крові, що сприяє мінералізації кісткової тканини. Який гормон має цю дію?

- a. Трийодтиронін
- b. Тироксин
- c. Тиреокальцитонін
- d. Дофамін
- e. Адреналін

769. У хворого діагностовано гострий панкреатит. Визначення активності якого ферменту в крові необхідно провести з діагностичною метою?

- a. Креатиніназа
- b. Пепсин
- c. Альдолаза
- d. ЛДГ
- e. Амілаза

770. Хворому тривалий час з лікувальною метою призначали кортизол. Вкажіть, похідним якої сполуки є ця речовина:

- a. Гліцерин
- b. Сфінгозин
- c. Глюкоза
- d. Альбумін
- e. Холестерин

771. Частина сечовини в кишечнику гідролізується ферментом бактерій до вільного аміаку. Який фермент бактерій гідролізує сечовину?

- a. Урокіназа
- b. Амілаза
- c. Аргіназа
- d. Уриказа
- e. Уреаза

772. Кокарбоксилаза використовується в медицині як фармацевтичний засіб для лікування дистрофій міокарда, уражень м'язів та периферичної і ЦНС. Який вітамін є компонентом цього препарату?

- a. C
- b. B12
- c. B2
- d. B6
- e. B1

773. У хворого скарги на поліурію. При аналізі сечі не виявлено патологічних компонентів, але її щільність нижча за норму. Порушення секреції якого гормону може бути у цього хворого?

- a. Інсулін
- b. Кортизол
- c. Соматотропін
- d. Тиреотропін
- e. Вазопресин

774. Аскорутин застосовують при кровоточивості ясен та точкових крововиливах. Який вітамін входить до складу цього препарату?

- a. K
- b. A
- c. E
- d. C
- e. D

775. При гіповітамінозі одного з вітамінів визначають порушення проліферації епітеліальної і сполучної тканин. У пацієнтів з цим гіповітамінозом спостерігається порушення зору та орієнтації у просторі. Назвіть цей вітамін:

- a. Ретинол
- b. Токоферол
- c. Піридоксин
- d. Рибофлавін
- e. Холекальциферол

776. Антигістамінні препарати застосовують при лікуванні алергічних реакцій організму, тому що гістамін виконує функцію медіатора алергічної реакції. Назвіть амінокислоту, з якої він утворюється:

- a. Тирозин
- b. Аланін
- c. Гліцин
- d. Аспарагін
- e. Гістидин

777. Інгібітори синтезу холестеролу застосовуються як антиатеросклеротичні препарати. Вкажіть такий препарат:

- a. Мезим (Pancreatin)
- b. Левоміцетин (Chloramphenicol)
- c. Стрептоцид (Sulfanilamide)
- d. Пеніцилін (Benzylpenicillin)
- e. Ловастатин (Lovastatine)

778. Аспартам застосовується як підсолоджувач та препарат для лікування цукрового діабету. Яка амінокислота входить до його складу?

- a. Лейцин
- b. Метіонін
- c. Глутамінова кислота
- d. Валін
- e. Аспарагінова кислота

779. В клініку потрапив чоловік з гострим нападом подагри. Вміст сечової кислоти в сироватці крові хворого значно підвищений, в сечі підвищена добова кількість цієї сполуки. Зміна активності якого ферменту призводить до даної патології?

a. Глікогенсинтаза

**b. Ксантиноксидаза**

c. Аланінаміотрансфераза

d. Глюкозо-6-фосфатаза

e. Лактатдегідрогеназа

780. Перетравлювання ліпідів потребує наявності ліпаз, емульгаторів та слабколужного рН. У якому відділі ШКТ формуються дані умови?

a. Ротова порожнина

b. Стравохід

c. Товстий кишечник

**d. Дванадцятипала кишка**

e. Шлунок