

Розділ Вступ в біохімію. Ензимологія. Енергетичний обмін.

1. Катіонні глікопротеїни є основними компонентами слини привушних залоз. Які амінокислоти обумовлюють їх позитивний заряд?
 - A. Лізин, аргінін, гістидин
 - B. Аспартат, глутамат, гліцин
 - C. Аспартат, аргінін, глутамат
 - D. Глутамат, валін, лейцин
 - E. Цистеїн, гліцин, пролін
2. Лікар, перш ніж призначити виснаженому хворому білкове парентеральне харчування, призначив в лабораторії визначити електрофоретичний спектр білків крові. На яких фізико-хімічних властивостях білків оснований цей метод?
 - A. Наявність заряду
 - B. В'язкість
 - C. Нездатність до денатурації
 - D. Гідрофільність і здатність до набрякання
 - E. Оптична активність
3. У новонародженої дитини спостерігаються: судоми, блювання, жовтяниця, специфічний запах сечі. Лікар-генетик висловив підозру про спадкову хворобу обміну речовин. Який метод дослідження необхідно використати для постановки точного діагнозу?
 - A. Біохімічний
 - B. Дерматогліфіка
 - C. Популяційно-статистичний
 - D. Цитогенетичний
 - E. Близнюковий
4. Сульфаніламідні препарати нагадують за структурою параамінобензойну кислоту. В чому полягає молекулярна основа їх фармакологічного ефекту?
 - A. В порушенні синтезу вітаміну
 - B. В руйнуванні клітинної мембрани
 - C. В активації ліполізу
 - D. В інгібуванні гліколізу
 - E. У зв'язуванні з ДНК
5. Для запобігання нападів гострого панкреатиту лікар призначив трасілол (контрікал, гордокс), який є інгібітором:
 - A. Трипсину
 - B. Еластази
 - C. Карбоксипептидази
 - D. Хімотрипсину
 - E. Гастриксину
6. Для лікування панкреатиту використовують трасілол і контрикал. На які біохімічні процеси впливають названі препарати?
 - A. Пригнічують активність протеїназ
 - B. Підвищують активність протеїназ
 - C. Підвищують активність амілази
 - D. Пригнічують активність амілази

Е. Підвищують активність пепсину

7. Для лікування деяких інфекційних захворювань, викликаних бактеріями, застосовуються сульфаніламідні препарати, що блокують синтез фактора росту бактерій. Назвіть механізм їх дії:

- A. Є антивітамінами пара- амінобензойної кислоти
- B. Інгібують всмоктування фолієвої кислоти
- C. Є алостеричними інгібіторами ферментів
- D. Беруть участь в окисно-відновних процесах
- E. Є алостеричними ферментами

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

- A. Циклооксигенази
- B. Пероксидази
- C. 5-ліпоксигенази
- D. Фосфоліпази A2
- E. Фосфодіестерази

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

- A. Глікогенфосфорилаза
- B. Ацетил-КоА-карбоксилаза
- C. ГОМГ-КоА-редуктаза
- D. Піруваткіназа
- E. Глікогенсинтаза

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

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

11.3 сироватки крові людини виділили п'ять ізоферментних форм лактатдегідрогенази і вивчили їх властивості. Яка властивість доводить, що виділені ізо- ферментні форми одного і того ж ферменту?

- A. Каталізують одну і ту ж реакцію
- B. Однакова молекулярна маса
- C. Однакові фізико-хімічні властивості
- D. Тканинна локалізація
- E. Однакова електрофоретична рухливість

12. При гепатиті, інфаркті міокарда в плазмі крові хворих різко зростає активність аланін - і аспартамаміотрансфераз. Які причини зростання активності цих ферментів у крові?

- A. Пошкодження мембран клітин і вихід ферментів у кров
- B. Підвищення активності ферментів гормонами
- C. Зростання швидкості синтезу амінокислот у тканинах

- D. Збільшення швидкості розпаду амінокислот у тканинах
 - E. Нестача піридоксину
13. Характерним для хвороб серця та печінки є підвищення активності ЛДГ. Яке додаткове дослідження потрібно провести для уточнення локалізації патологічного процесу?
- A. Визначення ізоферментів ЛДГ
 - B. Визначення активності амілази
 - C. Визначення активності лужної фосфатази
 - D. Визначення ізоферментів креатинкінази
 - E. Визначення активності амінотрансфераз
14. У відділення реанімації надійшов чоловік 47-ми років з діагнозом інфаркт міокарда. Яка з фракцій лактатдегідрогенази (ЛДГ) буде переважати в сироватці крові впродовж перших двох діб захворювання?
- A. ЛДГ₁
 - B. ЛДГ₂
 - C. ЛДГ₃
 - D. ЛДГ₄
 - E. ЛДГ₅
15. При дослідженні крові хворого виявлено значне збільшення активності МВ-форм КФК (креатинфосфокінази) та ЛДГ₁. Яка найбільш імовірна патологія?
- A. Інфаркт міокарда
 - B. Панкреатит
 - C. Гепатит
 - D. Ревматизм
 - E. Холецистит
16. У крові хворого виявлено підвищення активності ЛДГ_{4,5}, АлАТ, карбамоїлорнітинтрансферази. В якому органі можна передбачити розвиток патологічного процесу?
- A. Печінка (можливий гепатит)
 - B. Серцевий м'яз (можливий інфаркт міокарда)
 - C. Скелетні м'язи
 - D. Нирки
 - E. Сполучна тканина
17. У хворого через 12 годин після гострого нападу за грудинного болю виявлено різке підвищення активності АсАТ у сироватці крові. Яка патологія з перерахованих буде найбільш імовірною?
- A. Інфаркт міокарда
 - B. Нецукровий діабет
 - C. Цукровий діабет
 - D. Гіпурової кислоти
 - E. Гіпурової кислоти
18. У відділення інтенсивної терапії доставлено жінку 50 років з діагнозом інфаркт міокарду. Активність якого ферменту буде найбільш підвищена протягом перших двох діб?
- A. Аспартатамінотрансферази
 - B. Аланінамінотрансферази
 - C. Аланінамінопептидази
 - D. ЛДГ₄

Е. ЛДГ5

19. У чоловіка, 58 років, клінічна картина гострого панкреатиту. Підвищення в сечі якої з нижче перерахованих речовин буде підтвердженням діагнозу?
- А. Амілаза
 - В. Залишковий азот
 - С. Альбумін
 - Д. Сечова кислота
 - Е. Сечовина
20. У хворого на гострий панкреатит при аналізі крові та сечі різко підвищена активність одного з вказаних ферментів, що підтверджує діагноз захворювання:
- А. Альфа-амілаза
 - В. Пепсин
 - С. Дипептидаза
 - Д. Сахароза
 - Е. Лактаза
21. У хворого К. в сечі підвищена амілазна активність і виявлено наявність трипсину, в крові підвищена амілазна активність. Про патологію якого органу це свідчить?
- А. Підшлункової залози
 - В. Печінки
 - С. Шлунку
 - Д. Нирок
 - Е. Кишечника
22. Хворий надійшов до хірургічного відділення з діагнозом: гострий панкреатит. Розпочато консервативне лікування. Призначення якого препарату є патогенетично обґрунтованим?
- А. Контрикал
 - В. Трипсин
 - С. Хімотрипсин
 - Д. Панкреатин
 - Е. Фібринолізин
23. Аналіз плазми крові 47-річного чоловіка виявив підвищення активності кислої фосфатази, яке характерне для раку:
- А. Передміхурової залози
 - В. Шлунку
 - С. Легень
 - Д. Товстої кишки
 - Е. Печінки
24. Центральним проміжним подуктом всіх обмінів (білків, ліпідів, вуглеводів) є:
- А. Ацетил-КоА
 - В. Сукциніл-КоА
 - С. Щавелево-оцтова кислота
 - Д. Лактат
 - Е. Цитрат
25. Для нормального метаболізму клітинам необхідні макроергічні сполуки. Що належить до макроергів?
- А. Креатинфосфат

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

26. Для підвищення результативності тренування спортсмену К. лікар порекомендував приймати лимонну кислоту, або ж продукти, що її містять, тому що вона:

- А. Субстрат ЦТК
- В. Джерело вихідної речовини синтезу жирних кислот
- С. Активатор гліюконеогенезу
- Д. Активатор синтезу жирних кислот
- Е. Інгібітор гліколізу

27. До лікарні доставлений хворий з отруєнням інсектицидом - ротеноном. Яка ділянка мітохондріального ланцюга переносу електронів блокується цією речовиною?

- А. НАДН-коензим Q-редуктаза
- В. Сукцинат-коензим Q-редуктаза
- С. Коензим Q-цитохром C-редуктаза
- Д. Цитохром C-оксидаза
- Е. АТФ-синтетаза

28. До реанімаційного відділення в тяжкому стані, без свідомості надійшов пацієнт. Діагностовано передозування барбітуратів, які спричинили феномен тканинної гіпоксії. На якому рівні відбулося блокування електронного транспорту?

- А. НАДН-коензим-редуктаза
- В. Цитохромоксидаза
- С. Цитохром b - цитохром Єї
- Д. Убіхінон
- Е. АТФ –синтаза

29. При ентеробіозі призначають акрихін – структурний аналог вітаміну В₂. Порушення синтезу яких ферментів у мікроорганізмів викликає цей препарат?

- А. ФАД-залежні дегідрогенази
- В. НАД-залежні дегідрогенази
- С. Пептидази
- Д. Цитохромоксидази
- Е. Амінотрансферази

30. У клінічній практиці застосовують для лікування туберкульозу препарат ізоніазид - антивітамін, який здатний проникати у туберкульозну палочку Туберкулостатичний ефект обумовлений порушенням процесів реплікації, окисно-відновних реакцій завдяки утворенню несправжнього коферменту з:

- А. НАД
- В. ФАД
- С. ФМН
- Д. ТДФ
- Е. КоО

31. У жінки 36-ти років має місце гіповітаміноз В₂. Причиною виникнення специфічних симптомів (ураження епітелію, слизових, шкіри, рогівки ока) імовірно є дефіцит:

- А. Флавінових коферментів
- В. Цитохрому А1

- C. Цитохромоксидази
- D. Цитохрому В
- E. Цитохрому С

32. По приїзді групи експертів на місце злочину виявлено тіло без ознак життя. В ході дослідження крові загиблого виявлена велика концентрація іонів ціанової кислоти. Інгібування якого комплексу дихального ланцюга мітохондрій стало причиною смерті?

- A. IV
- B. I
- C. II
- D. III
- E. V

33. Ціаністий калій є отрутою, від якої смерть організму настає миттєво. На які ферменти в мітохондріях діє ціаністий калій:

- A. Цитохромоксидаза (aa3)
- B. Флавінові ферменти
- C. Цитохром В₅
- D. НАД⁺ - залежні дегідрогенази
- E. Цитохром Р-450

34. Дослідженнями останніх десятиліть встановлено, що безпосередніми "виконавцями" апоптозу в клітині є особливі ферменти - каспази. В утворенні одного з них бере участь цитохром С. Вкажіть його функцію в нормальній клітині:

- A. Фермент дихального ланцюга переносу електронів
- B. Компонент Н⁺ - АТФ-азної системи
- C. Компонент піруватдегідрогеназної системи
- D. Фермент ЦТК
- E. Фермент бета-окислювання жирних кислот

35. У хворих на тиреотоксикоз спостерігаються гіпертермія, булімія, зменшення маси тіла, що пов'язане з порушенням:

- A. Спряження окислення і фосфорилування
- B. Розпаду АТФ
- C. Синтезу жирів
- D. Циклу лимонної кислоти
- E. ω -окиснення жирних кислот

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

- A. Трансамінування і декарбоксілювання амінокислот
- B. Окисне декарбоксілювання кетокислот
- C. Дезамінування амінокислот
- B. Синтез пуринових і піримідинових основ
- E. Синтез білка

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

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

38. При окисленні вуглеводів, ліпідів, білків утворюється велика кількість енергії, основна частина якої синтезується у циклі трикарбонових кислот із ацетил КоА. Скільки молекул АТФ утворюється при окисленні одної молекули ацетил КоА.
- A. 12
 - B. 24
 - C. 36
 - D. 4
 - E. 2
39. Низький рівень якого з нижчеперерахованих метаболітів зумовлює гальмування циклу Кребса і посилення кетогенезу в гепатоцитах за умов обмеженої утилізації вуглеводів.
- A. Оксалоацетату
 - B. Ацетил-КоА
 - C. АТФ
 - D. Жирних кислот
 - E. АДФ
40. Цикл Кребса відіграє важливу роль у реалізації глікопластичного ефекту амінокислот. Це зумовлено обов'язковим перетворенням безазотистого залишку амінокислот у
- A. Оксалоацетат
 - B. Фумарат
 - C. Сукцинат
 - D. Малат
 - E. Цитрат
41. Процес синтезу АТФ, що відбувається спряжено з реакціями окиснення за участю системи дихальних ферментів мітохондрій, називається:
- A. Окисним фосфорилуванням
 - B. Субстратним фосфорилуванням
 - C. Вільним окисненням
 - D. Фотосинтетичним фосфорилуванням
 - E. Пероксидне окиснення
42. В результаті окисного фосфорилування відбувається генерація великої кількості макроергічних зв'язків у молекулах АТФ – основного джерела енергії для ендергонічних внутрішньоклітинних процесів. Спряження електронного транспорту з функціонуванням АТФ-синтетази здійснюється за рахунок:
- A. Утворення електрохімічного потенціалу протонів
 - B. Функціонування малат-аспартатної човникової системи
 - C. Активації карнітин-ацилтрансферази
 - D. Дії гормонів щитовидної залози
 - E. Надходження до мітохондрій відновлювальних еквівалентів
43. У процесі метаболізму в організмі людини утворюються активні форми кисню, у тому числі супероксидний аніон-радикал. За допомогою якого ферменту інактивується цей аніон?
- A. Супероксиддисмутази
 - B. Глутатіонпероксидази
 - C. Пероксидази
 - D. Каталази
 - E. Глутатіонредуктази

44. Недостатність в організмі мікроелементу селену проявляється кардіоміопатією. Імовірною причиною такого стану є зниження активності такого селенвмісного ферменту:
- A. Глутатіонпероксидаза
 - B. Лактатдегідрогеназа
 - C. Каталаза
 - D. Цитохромоксидаза
 - E. Сукцинатдегідрогеназа
45. При зниженні активності ферментів антиоксидантного захисту посилюються процеси перекисного окисного окиснення ліпідів клітинних мембран. При нестачі якого мікроелементу знижується активність глутатіонпероксидази?
- A. Селен
 - B. Марганець
 - C. Мідь
 - D. Кобальт
 - E. Молібден
46. Знешкодження хвороботворних бактерій та розщеплення чужерідних тіл в лейкоцитах здійснюється за типом реакції окислення:
- A. пероксидазного
 - B. оксидазного
 - C. оксигеназного
 - D. перекисного
 - E. анаеробного
47. При патологічних процесах, які супроводжуються гіпоксією, відбувається неповне відновлення молекули кисню в дихальному ланцюзі і накопичення перексиду водню. Вкажіть фермент, який забезпечує його руйнування:
- A. Каталаза
 - B. Цитохромоксидаза
 - C. Сукцинатдегідрогеназа
 - D. Кетоглутаратдегідрогеназа
 - E. Аконітаза
48. При різноманітних захворюваннях рівень активних форм кисню різко зростає, що призводить до руйнування клітинних мембран. Для запобігання цьому використовують антиоксиданти. Найпотужнішим природнім антиоксидантом є:
- A. Альфа-токоферол
 - B. Глюкоза
 - C. Вітамін D
 - D. Жирні кислоти
 - E. Гліцерол
49. Хворому із больовим синдромом в суглобах постійно призначають аспірин. Який з перерахованих ферментів він пригнічує?
- A. Циклооксигеназа
 - B. Фосфоліпаза D
 - C. Фосфоліпаза C
 - D. Ліпооксигеназа
 - E. Фосфоліпаза A2

Розділ Обмін вуглеводів

50. Реакції утворення АТФ в анаеробному гліколізі є реакціями:
- A. Субстратного фосфорилування
 - B. Вільного окиснення
 - C. Окисного фосфорилування
 - D. Фотосинтетичного фосфорилування
 - E. Хемосинтетичного фосфорилування
51. Основна біологічна роль анаеробного гліколізу полягає в:
- A. Утворенні багатих енергією зв'язків фосфорних сполук
 - B. Генерації протонів для дихального ланцюга мітохондрій
 - C. Окисненні глюкози до кінцевих продуктів
 - D. Утворенні субстратів для функціонування циклу Кребса
 - E. Утворенні лактату
52. У всій живій природі, у тому числі в організмі людини, головною макроергічною сполукою є:
- A. АТФ
 - B. Креатинфосфат
 - C. Фосфоенолпіруват
 - D. Ацетил-КоА
 - E. Дифосфогліцерат
53. Анаеробне розщеплення глюкози до молочної кислоти регулюється відповідними ферментами. Вкажіть, який фермент є головним регулятором цього процесу?
- A. Фосфофруктокіназа
 - B. Глюкозол-6-фосфат ізомераза
 - C. Альдолаза
 - D. Енолаза
 - E. Лактатдегідрогеназа
54. Еритроцит є живою клітиною і для своєї життєдіяльності потребує енергію у вигляді АТФ. Який процес забезпечує цю клітину необхідною кількістю АТФ?
- A. Анаеробний гліколіз
 - B. Аеробний гліколіз
 - C. Пентозний цикл
 - D. Бета-окислення жирних кислот
 - E. Цикл трикарбонових кислот
55. Після тривалого фізичного навантаження під час заняття з фізичної культури у студентів розвинулась м'язова крепатура. Причиною її виникнення стало накопичення у скелетних м'язах молочної кислоти. Вона утворилась після активації в організмі студентів:
- A. Гліколізу
 - B. Глюконеогенезу
 - C. Пентозофосфатного циклу
 - D. Ліполізу
 - E. Лікогенезу

56. Через деякий час після інтенсивного фізичного тренування у спортсмена активується глюконеогенез, основним субстратом якого в цьому випадку є:
- A. Лактат
 - B. Аспарагінова кислота
 - C. Глутамінова кислота
 - D. Альфа-кетоглутарат
 - E. Серин
57. У деяких анаеробних бактерій піруват, що утворюється внаслідок гліколізу, перетворюється на етиловий спирт (спиртове бродіння). У чому біологічний сенс цього процесу?
- A. Поповнення фонду НАД⁺
 - B. Утворення лактату
 - C. Утворення АДФ
 - D. Забезпечення клітини НАДФН
 - E. Утворення АТФ
58. Проява поліневриту при гіповітамінозі В1 переважно є результатом порушення енергозабезпечення мозку через:
- A. Зниження окислювального декарбоксілювання кетокислот
 - B. Зниження субстратного фосфорилування
 - C. Дефіцита АТФ
 - D. Низької активності креатинкінази
 - E. Високої активності аденілатдезамінази
59. Встановлено, що до складу пестициду входить арсенат натрію, який блокує ліпоєву кислоту. Вкажіть, активність яких ферментів порушується
- A. ПВК - дегідрогеназного комплексу
 - B. Мікросомального окислення
 - C. Метгемоглобінредуктази
 - D. Глутатіонпероксидази
 - E. Глутатіонредуктази
60. У хворого з гемолітичною анемією виявлено дефіцит піруваткінази в еритроцитах. За цих умов причиною розвитку гемолізу еритроцитів є:
- A. Зменшення активності Na⁺, K⁺- АТФ-ази
 - B. Дефіцит спектрину
 - C. Надлишок K⁺ в еритроцитах
 - D. Генетичні дефекти глікофору А
 - E. Нестача Na⁺ в еритроцитах
61. Через деякий час після інтенсивного фізичного тренування у спортсмена активується глюконеогенез. Що є його основним субстратом?
- A. Лактат
 - B. Серин
 - C. α-кетоглутарат
 - D. Аспарагінова кислота
 - E. Глутамінова кислота
62. У хворого, виснаженого голодуванням, у печінці підсилено процес:
- A. Глюконеогенезу
 - B. Синтезу сечовини

- C. Синтезу білірубіна
 - D. Утворення гіпурової кислоти
 - E. Синтезу сечової кислоти
63. При хронічному передозуванні глюкокортикоїдів розвивається гіперглікемія. Назвіть процес вуглеводного обміну, за рахунок якого збільшується концентрація глюкози у плазмі крові:
- A. Глюконеогенез
 - B. Глікогеноліз
 - C. Аеробний гліколіз
 - D. Пентозофосфатний цикл
 - E. Глікогенез
64. Внаслідок тривалого голодування в організмі людини швидко зникають резерви вуглеводів. Який з процесів метаболізму за цих умов поновлює вміст глюкози в крові?
- A. Глюконеогенез
 - B. Аеробний гліколіз
 - C. Анаеробний гліколіз
 - D. Глікогеноліз
 - E. Пентозофосфатний шлях
65. Хворому з ревматоїдним артритом тривалий час вводили гідрокортизон. У нього з'явилися гіперглікемія, поліурія, глюкозурія, спрага. Ці ускладнення лікування є наслідком активації такого процесу:
- A. Глюконеогенез
 - B. Гліколіз
 - C. Глікогенез
 - D. Глікогеноліз
 - E. Ліполіз
66. При хворобі Іценко-Кушинга (гіперфункція кори наднирників) має місце гіперглікемія. Який процес при цьому стимулюється?
- A. Глюконеогенез
 - B. Фосфороліз глікогену
 - C. Цикл Кребса
 - D. Пентозофосфатний шлях окислення глюкози
 - E. Гліколіз
67. У хворих на цукровий діабет та під час голодування в крові збільшується вміст ацетонових тіл, що використовуються як енергетичний матеріал. З якої речовини вони синтезуються?
- A. Ацетил-КоА
 - B. Кетоглутарат
 - C. Цитрат
 - D. Малат
 - E. Сукциніл-КоА
68. Однорічна дитина відстає в розумовому розвитку від своїх однолітків. Вранці: блювання, судоми, втрата свідомості. В крові – гіпоглікемія натще. З дефектом якого ферменту це пов'язано?
- A. Глікогенсинтетази
 - B. Аргінази

- C. Лактази
- D. Фосфорилази
- E. Сахарази

69. При дослідженні крові у хворого виявлена виражена гіпоглюкоземія натщесерце. При дослідженні біоптату печінки виявилось, що в клітинах печінки не відбувається синтез глікогену. Недостатність якого ферменту є причиною захворювання?

- A. Глікогенсинтетази
- B. Фосфорилази
- C. Піруваткарбоксілази
- D. Альдолази
- E. Фруктозодифосфатази

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

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

71. Глікоген, що надійшов з їжею, гідролізується у шлунково-кишковому тракті. Який кінцевий продукт утворюється в результаті цього процесу?

- A. Глюкоза
- B. Лактат
- C. Лактоза
- D. Галактоза
- E. Фруктоза

72. Для синтезу полісахариду глікогена використовується попередник – активна форма глюкози. Безпосереднім донором залишків глюкози в процесі синтезу глікогена є:

- A. УДФ-глюкоза
- B. Глюкозо-6-фосфат
- C. Глюкозо-1-фосфат
- D. АДФ-глюкоза
- E. Глюкозо-3-фосфат

73. Хвороба Андерсена належить до групи спадкових хвороб, що розвиваються внаслідок уродженої недостатності синтезу певних ферментів глікогенолізу. Недостатність якого ферменту є молекулярною основою цього глікогенозу?

- A. Аміло(1,4-1,6)трансглікозидаза
- B. Глікогенсинтаза
- C. Глюкозо-6-фосфатази
- D. Лізосомальні глікозидази
- E. Фосфофруктокіназа

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

- A. Глюкозо-6-фосфатаза
- B. Глікогенсинтетаза

- С. Фосфорилаза
- Д. Гексокіназа
- Е. Альдолаза

75. У хворой, 38 років, після прийому аспірину і сульфаніламідів спостерігається посилений гемоліз еритроцитів, викликаний недостатністю глюкозо-6-фосфатдегідрогенази. Порухенням утворення якого коферменту зумовлена ця патологія?

- А. НАДФН
- В. Піридоксальфосфат
- С. ФМН₂
- Д. ФАДН₂
- Е. Убіхінон

76. У хворого має місце хронічний запальний процес мигдаликів. За рахунок якого біохімічного процесу у вогнищі запалення підтримується концентрація НАДФН, необхідного для реалізації механізму фагоцитозу?

- А. Пентозо-фосфатний шлях
- В. Гліколіз
- С. Орнітиновий цикл
- Д. Цикл Корі
- Е. Цикл Кребса

77. Спадкове захворювання - фавізм супроводжується підвищеною схильністю еритроцитів хворих до гемолізу, особливо в разі прийому таких лікарських засобів, як аспірин, примахін, або при споживанні бобів *Vicia faba*. З недостатністю якого ферменту це пов'язано?

- А. Глюкозо-6-ф-дегідрогеназа
- В. Гексокіназа
- С. Лактатдегідрогеназа
- Д. Транскетолаза
- Е. Глюкозо-6-фосфатаза

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

- А. Глюкозо-6-фосфатдегідрогенази
- В. Глюкозо-6-фосфатази
- С. Глікогенфосфорилази
- Д. Гліцеролфосфатдегідрогенази
- Е. Гамма-глутамілтрансферази

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

- А. Галактоза
- В. Мальтоза
- С. Фруктоза
- Д. Глюкоза
- Е. Сахароза

80. В крові хворого виявлено високий вміст галактози, концентрація глюкози знижена. Відмічена розумова відсталість, помутніння кристалика. Яке захворювання має місце?

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

81. У хворої дитини виявлена затримка розумового розвитку, збільшення печінки, погіршення зору. Лікар пов'язує ці симптоми з дефіцитом в організмі галактозо-1-фосфатуридилтрансферази. Який патологічний процес має місце у дитини?

- A. Галактоземія
- B. Фруктоземія
- C. Гіперглікемія
- D. Гіпоглікемія
- E. Гіперлактатацидемія

82. У дитини виявили галактоземію. Концентрація глюкози в крові суттєво не міняється. Недоліком якого фермента зумовлене це захворювання?

- A. Галактозо-1-фосфат-уридилтрансферази
- B. Аміло-1,6-глюкозидази
- C. Фосфоглюкомутази
- D. Галактокінази
- E. Гексокінази

83. У хворої дитини виявлена катаракта (помутніння кришталика), затримка розумового розвитку, збільшення печінки, галактоземію, галактозурію. Дефіцит якого ферменту має місце в організмі дитини?

- A. Галактозо-1-фосфат-уридилтрансферази
- B. Галактокінази
- C. Сорбітолдегідрогенази
- D. Фосфоглюкозомутаза
- E. Піруваткарбоксілаза

84. При недостатності кровообігу у період інтенсивної м'язової роботи у м'язі в результаті анаеробного гліколізу накопичується молочна кислота. Яка її подальша доля?

- A. Включається в глюконеогенез у печінці
- B. Видаляється через нирки з сечею
- C. Використовується у м'язі для синтезу амінокислот
- D. Використовується тканинами для синтезу кетонових тіл
- E. Використовується у тканинах для синтезу жирних кислот

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

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

86. При напруженій фізичній роботі у м'язовій тканині накопичується молочна кислота, яка дифундує в кров і підхоплюється печінкою та серцем. Який процес забезпечує відновлення запасів глікогену в м'язах?

- A. Цикл Корі

- В. Цикл лимонної кислоти
- С. Орнітиновий цикл
- Д. Цикл трикарбонних кислот
- Е. Пентозофосфатний шлях

87. У жінки 62 років розвинулась катаракта (помутніння кришталика) на тлі цукрового діабету. Посилення якого процесу при діабеті є причиною помутніння кришталика?

- А. Глікозилювання білків
- В. Протеолізу білків
- С. Кетогенезу
- Д. Ліполізу
- Е. Глюконеогенезу

88. Хворий хворіє на цукровий діабет, що супроводжується гіперглікемією натще понад 7,2 ммоль/л. Рівень якого білка плазми крові дозволяє ретроспективно (за попередні 4-8 тижні до обстеження) оцінити рівень глікемії

- А. Глікозилюваний гемоглобін
- В. Альбумін
- С. Фібріноген
- Д. С-реактивний білок
- Е. Церулоплазмін

89. У хворого інсулінзалежним цукровим діабетом порушено перетворення:

- А. ПВК → Ацетил-КоА
- В. ПВК → глюкоза
- С. Жирні кислоти → Ацетил-КоА
- Д. Жирні кислоти → Кетонові тіла
- Е. Білки → Амінокислоти

90. Хворий після перенесеного епідемічного паротиту схуднув, постійно відчуває спрагу, п'є багато води, відмічає часте сечовиділення, підвищений апетит, шкірний свербіж, слабкість, фурункульоз. У крові: глюкоза - 16 ммоль/л, кетонів тіл - 100 мкмоль/л; глюкозурія. Яке захворювання розвинулось у пацієнта?

- А. Інсулінозалежний цукровий діабет
- В. Інсулінонезалежний цукровий діабет
- С. Стероїдний діабет
- Д. Нецукровий діабет
- Е. Цукровий діабет недостатнього харчування

91. При обстеженні жінки 56-ти років, що хвора на цукровий діабет 1-го типу, виявлене порушення білкового обміну, що при лабораторному дослідженні крові проявляється аміноацидемією а клінічно - уповільненням загоєння ран і зменшенням синтезу антитіл. Який з перерахованих механізмів викликає розвиток аміноацидемії?

- А. Підвищення протеолізу
- В. Гіперпротеїнемія
- С. Зменшення концентрації амінокислот у крові
- Д. Підвищення онкотичного тиску в плазмі крові
- Е. Збільшення ліпопротеїдів високої щільності

92. Основними тригерами, що включають ефекторні системи клітини у відповідь на дію гормонів, є протеїнкінази, які змінюють каталітичну активність певних регуляторних

ферментів шляхом АТФ-залежного фосфорилування. Який із наведених ферментів є активним у фосфорильованій формі?

- A. Глікогенфосфорилаза
- B. Ацетил-КоА-карбоксилаза
- C. ГОМГ-КоА-редуктаза
- D. Піруваткіназа
- E. Глікогенсинтаза

93. Підшлункова залоза - орган змішаної секреції. Ендокринно продукує бета-клітинами гормон інсулін, який впливає на обмін вуглеводів. Як він впливає на активність глікогенфосфорилази (ГФ) і глікогенсинтетази (ГС)?

- A. Пригнічує ГФ, активує ГС
- B. Активує ГФ і ГС
- C. Пригнічує ГФ і ГС
- D. Активує ГФ, пригнічує ГС
- E. Не впливає на активність ГФ і ГС

94. Хворий на цукровий діабет після ін'єкції інсуліну знепритомнів, почалися судоми. Який результат може дати біохімічний аналіз крові на вміст цукру?

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

95. Хвора 38-ми років надійшла до реанімаційного відділення в несвідомому стані. Рефлекси відсутні. Цукор крові - 2,1 ммоль/л. В анамнезі - цукровий діабет з 18-ти років. Яка кома має місце у хворої?

- A. Гіпоглікемічна
- B. Кетоацидотична
- C. Лактацидемічна
- D. Гіперосмолярна
- E. Гіперглікемічна

96. До шпиталю було доставлено юнака 16-ти років, хворого на інсулінозалежний цукровий діабет. Рівень глюкози у крові пацієнта складав 18 ммоль/л. Хворому було введено інсулін. Дві години потому рівень глюкози зменшився до 8,2 ммоль/л, тому що інсулін:

- A. Стимулює перетворення глюкози в печінці у глікоген та ТАГ
- B. Стимулює транспорт глюкози через плазматичні мембрани в головному мозку та печінці
- C. Гальмує синтез кетонівих тіл із глюкози
- D. Стимулює розщеплення глікогену в печінці
- E. Стимулює розщеплення глікогену у м'язах

97. Хворого доставлено у медичний заклад в коматозному стані. Зі слів супроводжуючих вдалося з'ясувати, що хворий знепритомнів під час тренування на завершальному етапі марафонської дистанції. Яку кому найімовірніше запідозрити у даного пацієнта?

- A. Гіпоглікемічну
- B. Гіперглікемічну
- C. Ацидотичну
- D. Гіпотіреоїдну

Е. Печінкову

98. Хвора 46-ти років скаржиться на сухість в роті, спрагу, почащений сечопуск, загальну слабкість. У крові: гіперглікемія, гіперкетонемія. У сечі: глюкоза, кетонів тіла. На ЕКГ: дифузні зміни в міокарді. Який найбільш імовірний діагноз?

- А. Цукровий діабет
- В. Аліментарна гіперглікемія
- С. Гострий панкреатит
- Д. Нецукровий діабет
- Е. Ішемічна хвороба серця

99. При обстеженні жінки 56-ти років, що хвора на цукровий діабет 1-го типу, виявлене порушення білкового обміну, що при лабораторному дослідженні крові проявляється аміноаци- демією а клінічно - уповільненням загоєння ран і зменшенням синтезу антитіл. Який з перерахованих механізмів викликає розвиток аміноациде- мії?

- А. Підвищення протеолізу
- В. Гіперпротеїнемія
- С. Зменшення концентрації амінокислот у крові
- Д. Підвищення онкотичного тиску в плазмі крові
- Е. Збільшення ліпопротеїдів високої щільності

100. У хворого 15-ти років концентрація глюкози натще - 4,8 ммоль/л, через годину після цукрового навантаження - 9,0 ммоль/л, через 2 години - 7,0 ммоль/л, через 3 години - 4,8 ммоль/л. Ці показники характерні для такого захворювання:

- А. Прихований цукровий діабет
- В. Цукровий діабет I типу
- С. Цукровий діабет II типу
- Д. Хвороба Іценко-Кушінга
- Е. –

101. Молода людина 25-ти років споживає надмірну кількість вуглеводів (600 г на добу), що перевищує її енергетичні потреби. Який процес буде активуватися в організмі людини у даному випадку?

- А. Ліпогенез
- В. Гліколіз
- С. Ліполіз
- Д. Глюконеогенез
- Е. Окиснення жирних кислот

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

- А. β -окиснення
- В. Декарбоксілювання
- С. Трансамінування
- Д. Дезамінування
- Е. Відновлення

Розділ Обмін ліпідів

103. Для підвищення результатів спортсмену рекомендували застосовувати препарат, який містить у собі карні- тин. Який процес в найбільшому ступені активується карнітином?

- A. Транспорт жирних кислот до мітохондрій
- B. Синтез кетонових тіл
- C. Синтез ліпідів
- D. Тканинне дихання
- E. Синтез стероїдних гормонів

104. Одним з факторів, що викликає ожиріння, є пригнічення швидкості окиснення жирних кислот внаслідок:

- A. Зниження вмісту карнітину
- B. Надлишкове вживання жирної їжі
- C. Недостатність вуглеводів у раціоні
- D. Недостатність синтезу фосфоліпідів
- E. Недостатність холіну

105. Серед антиатеросклеротичних препаратів, що застосовуються з метою профілактики та лікування атеросклерозу, є левостатин. Він діє шляхом:

- A. Гальмування біосинтезу холестерину
- B. Пригнічення всмоктування холестерину в кишечнику
- C. Активації метаболізму холестерину
- D. Стимулювання екскреції холестерину з організму
- E. Усіма наведеними шляхами

106. Сучасні антиатеросклеротичні препарати застосовуються з метою профілактики та лікування атеросклерозу. Такі препарати як гемфіброзил та фенфібрат гальмують біосинтез холестерину шляхом інгібування ферменту:

- A. α -ГОМК-редуктаза
- B. Гексокиназа
- C. Ілюкозо-6-фосфатаза
- D. Ацилтрансфераза
- E. Ацил-КоА-холестеринацилтрансфераза

107. При обстеженні у хворого виявлено підвищений вміст ліпопротеїнів низької щільності в сироватці крові. Яке захворювання можна очікувати у цього хворого?

- A. Атеросклероз
- B. Ураження нирок
- C. Запалення легень
- D. Гастрит
- E. Гострий панкреатит

108. Пацієнту, який знаходився в клініці з приводу пневмонії, ускладненої плевритом, у складі комплексної терапії вводили преднізолон. Протизапальна дія цього синтетичного глюкокор- тикоїда пов'язана з блокуванням вивільнення арахідонової кислоти шляхом гальмування такого ферменту:

- A. Фосфоліпаза A_2
- B. Циклооксигеназа
- C. Фосфоліпаза C
- D. Ліпоксигеназа
- E. Пероксидаза

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

- A. Утворення лізолецитину=

- B. Ацидозу
- C. Поліурії
- D. Розвитку алкалозу
- E. Утворення тригліцеридів

110. Спадкова гіперліпопротеїнемія I типу обумовлена недостатністю ліпо- протеїнліпази. Підвищення рівня яких транспортних форм ліпідів в плазмі навіть натщесерце є характерним?

- A. Хіломікрони
- B. Ліпопротеїни низької густини
- C. Ліпопротеїни дуже низької густини
- D. Ліпопротеїни високої густини
- E. Модифіковані ліпопротеїни

111. Чоловік 30 років скаржиться на часті приступи стенокардії, ксантоми на шкірі. Лабораторні дослідження крові показали високий вміст холестеролу при нормальній кількості триацилгліцеролів. Сироватка крові завжди прозора. Який тип гіперліпопротеїнемії у хворого?

- A. Іа тип
- B. Іб тип
- C. ІІ тип
- D. ІV тип
- E. V тип

112. Дитина, 5 років, страждає від епізодичного болю в животі. На шкірі - ксантомні бляшки. При обстеженні виявлена гепатоспленомгалія. Сироватка крові каламутна надще. Вміст холестеролу - 4,3 ммоль/л, загальних ліпідів - 18 г/л. Для уточнення діагнозу призначений електрофорез ліпопротеїнів крові. Підвищення концентрації яких ліпопротеїнів крові слід очікувати після проведення електрофорезу?

- A. Хіломікронів
- B. ЛПДНЩ
- C. ЛПНЩ
- D. ЛППЩ
- E. ЛПВЩ

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

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

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

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

115. Порушення процесів мієлінізації нервових волокон призводить до неврологічних розладів і розумової відсталості. Такі симптоми характерні для спадкових і набутих порушень обміну:

- A. Сфінголіпідів
- B. Нейтральних жирів
- C. Вищих жирних кислот
- D. Холестерину
- E. Фосфатидної кислоти

116. Хвора 39-ти років, з цукровим діабетом в анамнезі, госпіталізована до клініки у прекоматозному стані кето-ацидотичного типу. Збільшення вмісту якого метаболіту до цього призвело?

- A. Ацетоацетат
- B. Цитрат
- C. Альфа-кетоглутара
- D. Малонат
- E. Аспаргат

117. У пацієнта з тривалою гіперхіломікронемією найбільш ймовірним є спадкове порушення синтезу фермента:

- A. Ліпопротеїнліпази
- B. Апопротеїну А
- C. Апопротеїну В
- D. Фосфоліпази
- E. Холестеринестерази

118. Високі дози ультрафіолетового опромінення (УФО) відкритих ділянок тіла викликають опіки з послідувачим некрозом опромінених ділянок шкіри. Який процес є пусковим механізмом шкідливої дії високих доз УФО?

- A. Активація перекисного окислення ліпідів клітинних мембран
- B. Прискорення реакцій обміну білків
- C. Активація реакцій циклу трикарбонових кислот
- D. Активація тканинного дихання
- E. Активація мітохондріальних H^+ -АТФаз

119. Холестерин виконує в організмі наступні функції, крім:

- A. Є джерелом енергії
- B. Входить до складу клітинних мембран
- C. Субстрат для синтезу жовчних кислот
- D. Субстрат для синтезу холекальциферолу
- E. Субстрат для синтезу стероїдних гормонів

120. Скарги та об'єктивні дані дозволяють припустити наявність у хворого запального процесу в жовчному міхурі, порушення колоїдних властивостей жовчі, імовірність утворення жовчних каменів. Що головним чином може спричинити утворення каменів?

- A. Холестерин
- B. Оксалати
- C. Хлориди
- D. Урати
- E. Фосфати

121. При нестачі біотину спостерігається порушення синтезу вищих жирних кислот. Утворення якого із зазначених метаболітів може бути порушено при цьому?
- A. Малоніл КоА
 - B. Сукциніл КоА
 - C. Піруват
 - D. Аланін
 - E. Серотонін
122. У пацієнта, що перебував у зоні радіаційного ураження, в крові збільшилась концентрація малонового діальдегіду, гідропероксидів. Причиною даних змін могло послужити:
- A. Збільшення в організмі кисневих радикалів і активація ПОЛ
 - B. Збільшення кетонових тіл
 - C. Збільшення молочної кислоти
 - D. Збільшення холестерину
 - E. Зменшення білків крові
123. При цукровому діабеті і голодуванні в крові збільшується вміст ацетонових тіл, що використовуються в якості енергетичного матеріалу. Назвіть речовину, з якої вони синтезуються:
- A. Ацетіл-КоА
 - B. Сукциніл-КоА
 - C. Цитрат
 - D. Малат
 - E. Кетоглутарат

Розділ Обмін амінокислот

124. Вкажіть, яка із сполук є акцептором аміногруп в реакціях трансамінування амінокислот:
- A. Альфа - кетоглутарат
 - B. Аргініносукцинат
 - C. Лактат
 - D. Цитрулін
 - E. Орнітин
125. У хворого, який проходить курс лікувального голодування, нормальний рівень глюкози у крові підтримується головним чином за рахунок глюконеогенезу. З якої амінокислоти у печінці людини найбільш активно синтезується глюкоза?
- A. Аланін
 - B. Валін
 - C. Лізин
 - D. Глутамінова кислота
 - E. Лейцин
126. У новонародженої дитини спостерігаються зниження інтенсивності смоктання, часте блювання, гіпотонія. У сечі та крові значно підвищена концентрація цитруліну. Який метаболічний процес порушений?
- A. Орнітиновий цикл
 - B. ЦТК
 - C. Гліколіз
 - D. Глюконеогенез

Е. Цикл Корі

127. В сечі новонародженого визначається цитрулін та високий рівень аміаку. Вкажіть, утворення якої речовини, найімовірніше, порушене у цього малюка:
- A.** Сечовина
 - B.** Сечова кислота
 - C.** Амیا
 - D.** Креатинін
 - E.** Креатин
128. Основна маса азоту з організму виводиться у вигляді сечовини. Зниження активності якого ферменту в печінці призводить до гальмування синтезу сечовини і нагромадження амоніаку в крові і тканинах?
- A.** Карбамоїлфосфатсинтаза
 - B.** Аспартатамінотрансфераза
 - C.** Уреаза
 - D.** Амілаза
 - E.** Пепсин
129. Після операції на кишечнику у хворого з'явилися симптоми отруєння аміаком за типом печінкової коми. Який механізм дії аміаку на енергозабезпечення ЦНС?
- A.** Гальмування ЦТК в результаті зв'язування альфа-кетоглутарату
 - B.** Гальмування бета-окиснення жирних кислот
 - C.** Гальмування гліколізу
 - D.** Інактивація ферментів дихального ланцюга
 - E.** Роз'єднування окисного фосфорилування
130. До лікарні доставлено дитину 2-х років з уповільненим розумовим і фізичним розвитком, що страждає на часті блювання після прийому їжі. У сечі визначена фенілпіровиноградна кислота. Наслідком якого порушення є дана патологія?
- A.** Обмін амінокислот
 - B.** Ліпідний обмін
 - C.** Вуглеводний обмін
 - D.** Водно-сольовий обмін
 - E.** Фосфорно-кальцієвий обмін
131. При алкаптонурії відбувається надмірне виділення гомогентизинової кислоти із сечею. С порушенням метаболізму якої амінокислоти пов'язано виникнення цього захворювання?
- A.** Тирозин
 - B.** Фенілаланін
 - C.** Аланін
 - D.** Метіонін
 - E.** Аспарагін
132. Мати зауважила занадто темну сечу у її 5-річної дитини. Дитина скарж не висловлює. Жовчних пігментів у сечі не виявлено. Поставлено діагноз алкапто- нурія. Дефіцит якого ферменту має місце у дитини?
- A.** Оксидаза гомогентизинової кислоти
 - B.** Фенілаланінгідроксилаза
 - C.** Тирозиназа
 - D.** Оксидаза оксифенілпірувату

Е. Декарбоксилаза фенілпірувату

133. У хворого, що страждає на спадкову хворобою Хартнупа, спостерігаються пелагроподібні ураження шкіри, порушення розумового розвитку в результаті нестачі нікотинової кислоти. Причиною цього захворювання є порушення такого процесу:

- А. Всмоктування і реабсорбція в нирках триптофану
- В. Трансамінування фенілаланіну
- С. Декарбоксилювання триптофану
- Д. Всмоктування і реабсорбція в нирках метіоніну
- Е. Всмоктування і реабсорбція цистеїну

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

- А. 5-окситріптофан
- В. Тирозин
- С. Гістидин
- Д. Фенілаланін
- Е. Серин

135. У хворого з діагнозом “злоякісний карциноїд” різко підвищений вміст серотоніну в крові. З якої амінокислоти може утворитися даний біогенний амін?

- А. Триптофану
- В. Лейцину
- С. Треоніну
- Д. Метіоніну
- Е. Аланіну

136. У крові хворого на рак сечового міхура знайдено високий вміст серотоніну та оксиантранілової кислоти. З надлишком надходження в організм якої амінокислоти це пов'язано?

- А. Триптофану
- В. Аланіну
- С. Гістидину
- Д. Метіоніну
- Е. Тирозину

137. Людина захворіла на пелагру. При опитуванні стало відомо, що впродовж тривалого часу вона харчувалася переважно кукурудзою, мало вживала м'яса. Дефіцит якої речовини у кукурудзі спричинив розвиток хвороби?

- А. Триптофан
- В. Тирозин
- С. Пролін
- Д. Аланін
- Е. Гістидин

138. Одна з форм вродженої олігофренії супроводжується гальмуванням перетворення амінокислоти фенілаланіна в тирозин. Біохімічною ознакою захворювання є накопичення в організмі деяких органічних кислот, у тому числі кислоти:

- А. Фенілпіровіноградної
- В. Лімонної

- C. Піровіноградної
- D. Молочної
- E. Глутамінової

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

- A. Дієтотерапія
- B. Вітамінотерапія
- C. Ферментотерапія
- D. Антибактеріальна терапія
- E. Гормонотерапія

140. У дитини із розумовою відсталістю встановлено зелене забарвлення сечі після додавання 5 % розчину FeCl₃. Про порушення обміну якої амінокислоти свідчить позитивний результат цієї діагностичної проби?

- A. Фенілаланіну
- B. Глутаміну
- C. Аргініну
- D. Тирозину
- E. Триптофану

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

- A. Фенілаланін-4-монооксигенази
- B. Оксидази гомогентизинової кислоти
- C. Глутамінтрансферази
- D. Аспартатамінотрансферази
- E. Глутаматдекарбоксилази

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

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

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

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

144. У хворого діагностовано алкаптонурию. Вкажіть фермент, дефект якого є причиною цієї патології:

- A. Оксидаза гомогентизинової кислоти
- B. Фенілаланінгідроксилаза
- C. Глутаматдегідрогеназа
- D. Піруватдегідрогеназа

Е. ДОФА-декарбоксилаза

145. Метильні групи (- CH₃) використовуються в організмі для синтезу таких важливих сполук як креатин, холін, адреналін, інші. Яка з незамінних амінокислот, є джерелом цих груп?

- A. Метіонін
- B. Валін
- C. Лейцин
- D. Триптофан
- E. Ізолейцин

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Е. Триптамін

151. Кухар в результаті необачності обпик руку парою. Підвищення концентрації якої речовини викликало почервоніння. Набряклість та болючість ураженої ділянки шкіри?

- А. Гістамін
- В. Галактозамін
- С. Тіамін
- Д. Лізин
- Е. Глутамін

152. У немовляти спостерігаються епілептиформні судоми, викликані дефіцитом вітаміну В₆. Це спричинено зменшенням у нервовій тканині гальмівного медіатора – гама-аміномасляної кислоти. Активність якого ферменту знижена при цьому?

- А. Глутаматдекарбоксилаза
- В. Глутаматдегідрогеназа
- С. Піридоксалькіназа
- Д. Глутаматсинтетаза
- Е. Аланінамінотрансфераза

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

- А. Гама-аміномасляна кислота
- В. Гістамін
- С. Серотонін
- Д. Дофамін
- Е. Таурин

154. Пацієнт звернувся до клініки зі скаргами на тремор і гіпокінезію. Біохімічний аналіз крові показав знижену кількість дофаміну. З якого метаболіту-попередника він утворюється?

- А. Діоксифенілаланіну
- В. Тирозину
- С. Фенілаланіну
- Д. Тираміну
- Е. Фенілпірувату

155. Пацієнту на хворобу Паркінсона лікар призначив диоксифенілаланін (ДОФА). Який тип біохімічної реакції проходить з ліком у нейронах для виявлення його терапевтичної дії?

- А. Декарбоксилювання
- В. Дезамінування
- С. Трансамінування
- Д. Гідрогенізації
- Е. Метилування

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

- А. Декарбоксилювання
- В. Дезамінування
- С. Відновлення
- Д. Гідроксилювання

Е. Дегідрування

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

- А. ГАМК
- В. Гістамін
- С. Адреналін
- Д. Серотонін
- Е. Дофамін

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

- А. Глутаматдекарбоксилази
- В. Аланінамінотрансферази
- С. Глутаматдегідрогенази
- Д. Піридоксалькінази
- Е. Глутаматсинтетази

159. У 12-ти річного хлопчика в сечі виявлено високий вміст усіх амінокислот аліфатичного ряду. При цьому відмічена найбільш висока екскреція цистину та цистеїну. Крім того, УЗД нирок показало наявність каменів у них. Яка патологія найбільш вірогідна?

- А. Цистинурія
- В. Алкаптонурия
- С. Цистит
- Д. Фенілкетонурия
- Е. Хвороба Хартнупа

160. При ураженні кишки злоякісною карциномою близько 60% триптофану окиснюється серотоніновим шляхом. В якому вітаміні зростає потреба у хворого на злоякісну карциному?

- А. Нікотинова кислота
- В. Рибофлавін
- С. Піридоксин
- Д. Пантотенова кислота
- Е. Фолієва кислота

161. Мати звернулася до лікаря: у дитини 5 років під дією сонячних променів на шкірі з'являються еритеми, везикулярний висип, дитина скаржиться на свербіж. Дослідження крові виявили зменшення заліза у сироватці крові, збільшення виділення з сечею уропорфіриногену I. Найбільш імовірною спадковою патологією у дитини є:

- А. Еритропоеична порфірія
- В. Метгемоглобінемія
- С. Печінкова порфірія
- Д. Копрпорфірія
- Е. Інтермітуюча порфірія

162. Пацієнту 33 роки. Хворіє 10 років. Періодично звертається до лікаря зі скаргами на гострий біль у животі, судоми, порушення зору. У його родичів спостерігаються подібні симптоми. Сеча червоного кольору. Госпіталізований з діагнозом - гостра переміжна порфірія. Причиною захворювання може бути порушення біосинтезу такої речовини:

- A. Гем
- B. Інсулін
- C. Жовчні кислоти
- D. Простагландини
- E. Колаген

163. У хворого, який страждає на вроджену еритропоетичну порфірію, відзначена світлочутливість шкіри. Накопиченням якої сполуки в клітинах шкіри це обумовлено?

- A. Уропорфіриноген I
- B. Копропорфіриноген III
- C. Гем
- D. Уропорфіриноген II
- E. Протопорфірин

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

- A. Йодування
- B. Метилування
- C. Ацетилювання
- D. Фосфорилування
- E. Глікозилювання

165. Хворого з проявами енцефалопатії госпіталізовано у неврологічний стаціонар, у нього виявлено кореляцію між наростанням енцефалопатії та речовинами, що поступають з кишки у загальний кровоплин. Які сполуки, що утворюються у кишці, можуть викликати ендотоксимію?

- A. Індол
- B. Бутират
- C. Ацетоацетат
- D. Біотин
- E. Орнітин

Розділ Обмін нуклеотидів і нуклеїнових кислот.

166. Хворому на сечокам'яну хворобу після обстеження призначили алопуринол – конкурентний інгібітор ксантинооксидази. Підставою для цього був хімічний аналіз ниркових каменів, які склалися переважно з:

- A. Урату кальцію
- B. Фосфату кальцію
- C. Моногідрату оксалату кальцію
- D. Дигідрату оксалату кальцію
- E. Сульфату кальцію

167. Дефіцит якого ферменту супроводжується гіперурикемією з тяжкими нервово-психічними порушеннями (прагнення пошкодити власне тіло, агресивність, судоми, розумова відсталість).

- A. Гіпоксантин-гуанін-фосфорибозилтрансферази
- B. Аденозиндезамінази
- C. Ксантинооксидази
- D. 5'-нуклеотидази
- E. Дигідрофолатредуктази

168. Із нітратів, нітритів і нітрозамінів в організмі утворюється азотиста кислота, яка зумовлює окисне дезамінування азотистих основ нуклеотидів. Це може призвести до точкової мутації – заміни цитозину на:
- A. Урацил
 - B. Гуанін
 - C. Інозин
 - D. Тимін
 - E. Аденін
169. У хворого в крові підвищений вміст сечової кислоти, що клінічно проявляється больовим синдромом унаслідок відкладання уратів у суглобах. У результаті якого процесу утворюється ця кислота?
- A. Розпад пуринових нуклеотидів
 - B. Розпад піримідинових нуклеотидів
 - C. Катаболізм гему
 - D. Реутилізація пуринових основ
 - E. Розщеплення білків
170. Чоловік 65 років, який страждає на подагру, скаржить на болі в області нирок. При ультразвуковому обстеженні встановлена наявність ниркових каменів. В результаті якого процесу утворюються ниркові камені?
- A. Розпаду пуринових нуклеотидів
 - B. Розпаду гема
 - C. Катаболізму білків
 - D. Відновлення цистеїну
 - E. Орнітинового циклу
171. Біосинтез пуринового кільця відбувається на рибозо-5-фосфаті шляхом поступового нарощення атомів азоту і вуглецю та замикання кілець. Джерелом рибозофосфату є наступний процес:
- A. Пентозофосфатний цикл
 - B. Гліколіз
 - C. Гліконеогенез
 - D. Глюконеогенез
 - E. Глікогеноліз
172. Хворий звернувся до лікаря з приводу сильних болей у суглобах. Аналіз сечі показав підвищений рівень сечової кислоти, що свідчить про:
- A. Інтенсивний розпад пуринових нуклеотидів
 - B. Підвищену активність аденілатдезамінази мозку
 - C. Підвищену активність аденілатдезамінази м'язів
 - D. Підвищену активність аденозіндезамінази мозку
 - E. Підвищену активність аденозіндезамінази м'язів
173. На основі лабораторного аналізу у хворого підтверджено діагноз - подагра. Для встановлення діагнозу було проведено визначення вмісту:
- A. Сечової кислоти в крові та сечі
 - B. Креатиніну в сечі
 - C. Залишкового азоту в крові
 - D. Сечовини в крові та сечі
 - E. Аміаку в сечі

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

- A. Ксантиноксидаза
- B. Аргіназа
- C. Уреаза
- D. Орнітинкарбамоїлтрансфераза
- E. Гліцеролкіназа

175. Пацієнт 46-ти років звернувся до лікаря зі скаргами на болі в дрібних суглобах ніг та рук. Суглоби збільшені, мають вигляд потовщених вузлів. У сироватці встановлено підвищений вміст уратів. Це може бути спричинене:

- A. Порушенням обміну пуринів
- B. Порушенням обміну вуглеводів
- C. Порушенням обміну ліпідів
- D. Порушенням обміну піримідинів
- E. Порушенням обміну амінокислот

176. Хворий 46-ти років звернувся до лікаря зі скаргою на біль в суглобах, який посилюється напередодні зміни погоди. У крові виявлено підвищення концентрації сечової кислоти. Посилений розпад якої речовини є найвірогіднішою причиною захворювання?

- A. АМФ
- B. ЦМФ
- C. УТФ
- D. УМФ
- E. ТМФ

177. У чоловіка, 42 років, який страждає на подагру, в крові підвищена концентрація сечової кислоти. Для зниження рівня сечової кислоти йому призначено алопуринол. Конкурентним інгібітором якого фермента є алопуринол?

- A. Ксантиноксидази
- B. Гуаніндезамінази
- C. Аденозіндезамінази
- D. Гіпоксантинфосфорибозилтрансферази
- E. Аденинфосфорибозилтрансферази

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

- A. Синдром Леша-Ніхана
- B. Подагра
- C. Синдром набутого імунодефіциту
- D. Хвороба Гірке
- E. Хвороба Іценко-Кушінга

179. Робітниця хімічного підприємства внаслідок порушення правил безпечної роботи зазнала токсичної дії азотистої кислоти та нітритів, які викликають дезамінування цитозину в молекулі ДНК. Який фермент ініціює ланцюг репараційних процесів?

- A. Уридин-ДНК-глікозидаза
- B. Цитидинтрифосфатсинтетаза
- C. Оротидилмонофосфат-декарбоксилаза

- D. ДНК-залежна-РНК-полімераза
- E. Тимідилатсинтаза

180. В експерименті підтверджено, що опромінені ультрафіолетом клітини шкіри хворих на пігментну ксеродерму відновлюють нативну структуру ДНК повільніше, ніж клітини здорових людей, внаслідок дефекта фермента репарації. Який це фермент?

- A. Ендонуклеаза
- B. ДНК-полімераза III
- C. ДНК-гіраза
- D. Праймаза
- E. РНК-лігаза

181. У загальному вигляді генетичний апарат еукаріот є таким: екзон-інтрон-екзон. Така структурно-функціональна організація гена зумовлює особливості транскрипції. Якою буде про-і-РНК відповідно до згаданої схеми?

- A. Екзон-інтрон-екзон
- B. Екзон-екзон
- C. Екзон-екзон-інтрон
- D. Інтрон-екзон
- E. Екзон-інтрон

182. Чоловік, 42 років, надійшов до кардіологічного відділення з діагнозом стенокардія. До комплексу препаратів, призначених хворому, включений інгібітор ферменту фосфодіестерази. Концентрація якої речовини в серцевому м'язі буде збільшуватись?

- A. цАМФ
- B. АДФ
- C. ГМФ
- D. АТФ
- E. АМФ

183. Для лікування спадкової оротацидурії (виділення з сечею великих кількостей оротової кислоти) використовують уридин. Лікувальна дія уридину пов'язана з:

- A. Синтезом піримідинових нуклеотидів
- B. Розпадом піримідинових нуклеотидів
- C. Синтезом пуринових нуклеотидів
- D. Розпадом пуринових нуклеотидів
- E. Розпадом оротової кислоти

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

- A. Синтезу піримідинових нуклеотидів
- B. Розпаду піримідинових нуклеотидів
- C. Синтезу пуринових нуклеотидів
- D. Розпаду пуринових нуклеотидів
- E. Перетворення рибонуклеотидів у дезоксирибонуклеотиди

185. У клітині в гранулярній ЕПС відбувається етап трансляції, при якому спостерігається просування і-РНК щодо рибосоми. Амінокислоти з'єднуються пептидними зв'язками в певній послідовності - відбувається біосинтез поліпептиду. Послідовність амінокислот у поліпептиді буде відповідати послідовності:

- A. Кодонів і-РНК

- B.** Нуклеотидів т-РНК
- C.** Антикодонів т-РНК
- D.** Нуклеотидів р-РНК
- E.** Антикодонів р-РНК

186. В клінічній практиці знайшли застосування антибіотики, що є інгібіторами біосинтезу нуклеїнових кислот у прокаріотичних та еукаріотичних організмів. Який із процесів гальмують рифаміцин та рифампіцин?
- A.** Ініціація транскрипції
 - B.** Елонгація транскрипції
 - C.** Елонгація трансляції
 - D.** Термінація реплікації
 - E.** Ініціація реплікації
187. Лікарі-інфекціоністи широко застосовують антибіотики, які інгібують синтез нуклеїнових кислот. Який етап біосинтезу гальмує рифампіцин?
- A.** Ініціація транскрипції в прокаріотах
 - B.** Транскрипція в прокаріотах і еукарі- отах
 - C.** Реплікація в прокаріотах
 - B.** Термінація транскрипції в прокаріотах і еукаріотах
 - E.** Сплайсинг у прокаріотах і еукаріотах
188. РНК-полімераза II специфічно блокується альфа-аманітином – токсином, що продукується грибом бліда поганка. Який із процесів гальмується у цьому випадку?
- A.** Транскрипція
 - B.** Репарація
 - C.** Реплікація
 - D.** Трансляція
 - E.** Зворотна транскрипція
189. Встановлено, що деякі сполуки, наприклад, токсини грибів та деякі антибіотики, можуть пригнічувати активність РНК-полімерази. Порушення якого процесу відбувається в клітині у випадку пригнічування даного ферменту?
- A.** Транскрипція
 - B.** Процесінг
 - C.** Реплікація
 - D.** Трансляція
 - E.** Репарація
190. ДНК-діагностика має першорядне значення в діагностиці спадкових хвороб, виявленні присутності в організмі людини певних вірусів, ідентифікації особистості. За допомогою якого із процесів це здійснюється?
- A.** Ампліфікація генів
 - B.** Репарація
 - C.** Реплікація
 - D.** Транскрипція
 - E.** Процесінг РНК
191. В діагностиці ВІЛ-інфекції використовується метод полімеразної ланцюгової реакції (ПЛЦ). Що лежить в основі ПЛЦ?
- A.** Ампліфікація генів.
 - B.** Рекомбінація генів

- C. Транскрипція
- D. Трансляція.
- E. Розрізання геному.

192. Похідні птерину (аміноптерин і метотрексат) - є конкурентними інгібіторами дигідрофолатредуктази, внаслідок чого вони пригнічують регенерацію тетрагідрофолієвої кислоти з дигідрофолату. Ці лікарські засоби призводять до гальмування міжмолекулярного транспорту одновуглецевих груп. Біосинтез якого полімеру при цьому пригнічується?

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

193. Чоловікові 58-ми років зроблено операцію з приводу раку простати. Через 3 місяці йому проведено курс променевої та хіміотерапії. До комплексу лікарських препаратів входив 5-фтордезоксиринидин - інгібітор тимідилатсинтази. Синтез якої речовини блокується цим препаратом?

- A. ДНК
- B. і-РНК
- C. р-РНК
- D. т-РНК
- E. -

194. Для лікування уrogenітальних інфекцій використовують хінолони - інгібітори ферменту ДНК-гірази. Який процес порушується під дією хінолонів у першу чергу?

- A. Реплікація ДНК
- B. Репарація ДНК
- C. Ампліфікація генів
- D. Рекомбінація генів
- E. Зворотна транскрипція

195. При регенерації епітелію слизової оболонки порожнини рота (розмноження клітин) відбулася реплікація (авторепродукція) ДНК за напівконсервативним механізмом. При цьому нуклеотиди нової нитки ДНК є комплементарними до:

- A. Материнської нитки
- B. Змістовних кодонів
- C. Ферменту ДНК-полімерази
- D. Інtronних ділянок гену
- E. Ферменту РНК-полімерази

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

- A. Метіонін
- B. Серин
- C. Аланін
- D. Лейцин
- E. Лізин

197. Для лікування злоякісних пухлин призначають метотрексат - структурний аналог фолієвої кислоти, який є конкурентним інгібітором дигідрофолатредуктази і тому

подавляє синтез:

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

198. Для лікування злоякісних пухлин призначають метотрексат - структурний аналог фолієвої кислоти, який є конкурентним інгібітором дегідрофолатредуктази і тому подавляє синтез нуклеїнових кислот на рівні:
- A. Синтезу мононуклеотидів
 - B. Реплікації
 - C. Транскрипції
 - D. Репарації
 - E. Процесінга
199. Для утворення транспортної форми амінокислот для синтезу білка на рибосомах необхідно:
- A. Аміноацил-тРНК синтетаза
 - B. ГТФ
 - C. мРНК
 - D. Рибосома
 - E. Ревертаза
200. Для утворення транспортної форми амінокислот для синтезу білка на рибосомах необхідно:
- A. АТФ
 - B. ГТФ
 - C. Пептидилтрансераза
 - D. Рибосома
 - E. мРНК
201. В якості транспортної форми амінокислот для синтезу білка на рибосомах виступає:
- A. Аміноацил-тРНК
 - B. Аміноациладенілат
 - C. S-аденозилметіонін
 - D. Фосфоаденозинфосфосульфат (ФАФС)
 - E. Аміноациладенілат
202. У ході дозрівання матричної РНК (мРНК) відбувається:
- A. Приєднання до 5'кінця 7-метіл гуанозину
 - B. Утворення мінорних основ
 - C. Формування структури клеверного листа
 - D. Видалення інтронів
 - E. Видалення димерів тиміну
203. При отруєнні альфа-аманітином – отрутою блідої поганки блокується РНК-полімераза В(II). При цьому припиняється:
- A. Синтез мРНК
 - B. Синтез тРНК
 - C. Зворотня транскрипція
 - D. Синтез праймерів

Е. Дозрівання мРНК

204. Зчеплена з X-хромосомою спадкова хвороба Леша-Ніхана обумовлена відсутністю:
- А. Гуанін(гіпоксантин)фосфорибозилтрансферази
 - В. Рибонуклеотидредуктази
 - С. Ендонуклеази
 - Д. Аденінфосфорибозилтрансферази
 - Е. Ксантиноксидази
205. При декарбоксілюванні глутамату утворюється нейромедіатор гамма- аміномасляна кислота (ГАМК). При розпаді ГАМК перетворюється у метаболіт циклу лимонної кислоти, яким є:
- А. Сукцинат
 - В. Лимонна кислота
 - С. Малат
 - Д. Фумарат
 - Е. Оксалоацетат
206. Фрагменти Оказакі синтезуються
- А. ДНК-полімеразою
 - В. Праймазою
 - С. Гіразою
 - Д. Ревертазою
 - Е. Хеліказою
207. Утворення пептидного зв'язку при синтезі білків каталізуються ферментом:
- А. Пептидилтрансфераза
 - В. Карбоксипептидаза
 - С. Амінотрансфераза
 - Д. Амінопептидаза
 - Е. Протеаза
208. Детоксикація важких металів в організмі людини на молекулярному рівні є наслідком:
- А. Ампліфікації генів металотіонеїну
 - В. Мікросомального окислення
 - С. Комплексоутворення з активною формою глюкуронової кислоти
 - Д. Комплексоутворення з активною формою сірчаної кислоти
 - Е. Взаємодії з церулоплазміном
209. Механізм антивірусної та протипухлинної дії інтерферонів пов'язаний із впливом на процес:
- А. Ініціації синтезу білків
 - В. Елонгації синтезу білків
 - С. Термінації синтезу білків
 - Д. Синтезу ДНК
 - Е. Синтезу РНК
210. При дії УФ-випромінення спостерігається утворення ковалентних зв'язків між сусідніми залишками тиміну, які протидіють процесу:
- А. Реплікації ДНК
 - В. Транскрипції РНК

- C. Репарації ДНК
- D. Ампліфікації генів
- E. Трансляції

211. Утворення сечової кислоти є наслідком:

- A. Розщеплення пуринових нуклеотидів
- B. Катаболічного перетворення піримідинових нуклеотидів
- C. Розщеплення білків
- D. Катаболізму гему
- E. Обміну амінокислот

212. Праймери (затравки) синтезуються:

- A. Праймазою
- B. Ліпазою
- C. Гіразою
- D. Ревертазою
- E. РНК-полімеразою

213. Синтез і-РНК проходить на матриці ДНК з урахуванням принципу комплементарності. Якщо триплети у ДНК наступні - АТГ-ЦГТ, то відповідні кодо-ни і-РНК будуть:

- A. УАЦ-ГЦА
- B. АУГ-ЦГУ
- C. АТГ-ЦГТ
- D. УАГ-ЦГУ
- E. ТАГ-УГУ

214. У клітині в гранулярній ЕПС відбувається етап трансляції, при якому спостерігається просування і-РНК щодо рибосоми. Амінокислоти з'єднуються пептидними зв'язками в певній послідовності - відбувається біосинтез поліпептиду. Послідовність амінокислот у поліпептиді буде відповідати послідовності:

- A. Кодонів і-РНК
- B. Нуклеотидів т-РНК
- C. Антикодонів т-РНК
- D. Нуклеотидів р-РНК
- E. Антикодонів р-РНК

215. На електронній мікрофотографії науковець виявив структуру, утворену вісьмома молекулами білків-гістонів і ділянкою молекули ДНК, що робить близько 1,75 обертів навколо них. Яку структуру виявив дослідник?

- A. Нуклеосома
- B. Елементарна фібрила
- C. Напівхроматида
- D. Хроматида
- E. Хромосома

216. Механізм перетворення рибонуклеотидів на дезоксирибонуклеотиди пов'язаний з дією:

- A. Тіоредоксину
- B. Тиреоглобуліну
- C. Тирозину
- D. Тироксину

Е. Глутатіону

217. Лімфоцит уражений ретровірусом ВІЛ (СНІД). В цьому випадку напрямок потоку інформації в клітині буде:
- А. РНК -> ДНК -> і-РНК -> поліпептид
 - В. ДНК -> поліпептид -> і-РНК
 - С. і-РНК -> поліпептид -> ДНК
 - Д. ДНК -> і-РНК -> поліпептид -> ДНК
 - Е. Поліпептид -> РНК -> ДНК -> і-РНК
218. Встановлено ураження ВІЛ Т-лімфоцитів. При цьому фермент вірусу зворотня транскриптаза (РНК-залежна ДНК-полімераза) каталізує синтез:
- А. ДНК на матриці вірусної і-РНК
 - В. ДНК на вірусній р-РНК
 - С. Вірусної і-РНК на матриці ДНК
 - Д. іРНК на матриці вірусного білку
 - Е. Вірусної РНК на матриці ДНК
219. В регуляції фізіологічних функцій приймають участь і іони металів. Один із них отримав назву “король месенджерів”. Таким біоелементом є:
- А. Ca^{2+}
 - В. Na^{+}
 - С. K^{+}
 - Д. Fe^{3+}
 - Е. Zn^{2+}
220. Хворому призначили антибіотик хлорамфенікол (левомецитин), який порушує у мікроорганізмів синтез білка шляхом гальмування процесу:
- А. Елонгації трансляції
 - В. Утворення полірибосом
 - С. Транскрипції
 - Д. Процесінгу
 - Е. Ампліфікації генів
221. Інтенсивність експресії генів контролюється розвинутою системою сигналів регуляції транскрипції. Ефективними активуючими елементами такої системи є специфічні послідовності ДНК, які зветься:
- А. Енхансери
 - В. Сайленсери
 - С. Репресори
 - Д. Оператори
 - Е. Індуктори
222. В ході експерименту було продемонстровано підвищення активності β - галактозидази після внесення лактози до культурального середовища з *E.coli*. Яка ділянка лактозного оперону стає розблокованою від репресору за цих умов?
- А. Оператор
 - В. Промотор
 - С. Структурний ген
 - Д. Регуляторний ген
 - Е. Праймер

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

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

Розділ Біохімія ендокринної та нервової систем.

224. Вторинним посередником в механізмі дії адреналіну є:

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

225. Інозитолтрифосфати в тканинах організму утворюються в результаті гідролізу фосфатидилінозитолдифосфатів і відіграють роль вторинних посередників (месенджерів) в механізмі дії гормонів. Їхній вплив у клітині спрямований на:

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

226. Фермент аденілатциклаза каталізує реакцію утворення цАМФ – універсального вторинного посередника в передачі сигналів фізіологічно активних сполук на клітину. До біорегуляторів, що інгібують аденілатциклазу, належать:

- A. Ангіотензин II
- B. Адреналін
- C. Вазопресин
- D. Глюкагон
- E. Кальцитонін

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

- A. Інсулін
- B. Прогестерон
- C. Кортизол
- D. Соматотропін
- E. Кортикотропін

228. Який з перелічених гормонів знижує швидкість ліполізу в жировій тканині?

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

229. Недбалий студент раптово зустрівся з деканом. Концентрація якого гормону найшвидше збільшиться в крові студента?

- A. Адреналін
- B. Соматотропін
- C. Кортикотропін
- D. Кортизол.
- E. Тироліберин

230. Людина впродовж тривалого часу вживала їжу, бідну на метіонін, внаслідок чого у неї спостерігалися розлади функції нервової та ендокринної систем. Це може бути наслідком порушення синтезу:

- A. Адреналіну
- B. Пірувату
- C. Тироніну
- D. Жирних кислот
- E. Глюкагону

231. У результаті побутової травми у пацієнта виникла значна крововтрата, що супроводжувалося зниженням артеріального тиску. Дія яких гормонів забезпечує швидке відновлення кров'яного тиску, викликаного крововтратою?

- A. Адреналін, вазопресин
- B. Кортизол
- C. Статеві
- D. Окситоцин
- E. Альдостерон

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

- A. ТАГ-ліпази
- B. Ліпопротеїдліпази
- C. Фосфоліпази A2
- D. Фосфоліпази C
- E. Холестеролестерази

233. У туриста під час тривалого перебування на спекоті відбулася значна втрата води, що супроводжувалося різким зниженням діурезу. Посилення секреції яких гормонів відбувається при цьому?

- A. Вазопресин й альдостерон
- B. Адреналін і норадреналін
- C. Ілюкокортикоїди й інсулін
- D. Тироксин і трийодтиронін
- E. Серотонін і дофамін

234. У чоловіка 35-ти років феохромоцитома. В крові виявляється підвищений рівень адреналіну та норадреналіну, концентрація вільних жирних кислот зросла в 11 разів. Активація якого ферменту під впливом адреналіну підвищує ліполіз?

- A. ТАГ-ліпаза
- B. Ліпопротеїдліпаза
- C. Фосфоліпаза A2
- D. Фосфоліпаза C
- E. Холестеролестераза

235. Недостатність в організмі лінолевої та ліноленової кислот призводить до ушкоджень

шкіри, випадіння волосся, сповільненого загоювання ран, тромбоцитопенії, зниження опірності до інфекційних захворювань. Порушення синтезу яких речовин найімовірніше зумовлює вказані симптоми?

- A. Ейкозаноїди
- B. Інтерлейкіни
- C. Інтерферони
- D. Катехоламіни
- E. Кортикостероїди

236. Пацієнту, який знаходився в клініці з приводу пневмонії, ускладненої плевритом, у складі комплексної терапії вводили преднізолон. Протизапальна дія цього синтетичного глюкокортикоїда пов'язана з блокуванням вивільнення арахідонової кислоти шляхом гальмування:

- A. Фосфоліпази A₂
- B. Циклооксигенази
- C. Фосфоліпази C
- D. Ліпоксигенази
- E. Пероксидази

237. При обстеженні чоловіка 45 років, що тривалий час перебував на рослинній дієті, виявлено негативний азотистий баланс. Яка особливість раціону стала причиною цього явища?

- A. Недостатня кількість білків
- B. Недостатня кількість жирів і білків
- C. Надмірна кількість вуглеводів
- D. Недостатня кількість жирів
- E. Надмірна кількість води

238. У хворого похилого віку спостерігали збільшення та потовщення пальців кистей, стоп, носа та нижньої щелепи. Із збільшенням якого гормону пов'язані вказані порушення?

- A. Соматотропіну
- B. Тиреотропіну
- C. Інсуліну
- D. Адренкортикотропіну
- E. Паратгормону

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

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

240. При порушенні синтезу якого гормону гіпофізу спостерігаються такі відхилення від норми як карликовість, гігантизм, акромегалія?

- A. Соматотропного
- B. Тиреотропного

- C. Адренкортикотропного
- D. Лактотропного
- E. Ліпотропного

241. Методом непрямой калориметрії встановлено, що основний обмін досліджуваного на 40 % нижче належного. Порухення діяльності якої ендокринної залози є причиною?
- A. Щитоподібної залози
 - B. Підшлункової залози
 - C. Епіфізу
 - D. Тимусу
 - E. Наднирників
242. До ендокринолога звернувся хворий зі скаргами на схуднення на 10 кг за 2 місяці, серцебиття, витрішкуватість. Для гіперфункції якої ендокринної залози (яких залоз) ці скарги найбільш характерні?
- A. Щитоподібна
 - B. Паращитоподібні залози
 - C. Підшлункова
 - D. Надниркові залози
 - E. Яєчники
243. Жінка 38-ми років звернулася до ендокринологічної клініки з виразним тремором кінцівок. Гіперпродукція, якого гормону здатна викликати такі порушення?
- A. Тироксин
 - B. АКТГ
 - C. Інсулін
 - D. Адреналін
 - E. Соматостатин
244. У хворого виявлено різке похудання, підвищену подразливість, невелике підвищення температури тіла, екзофтальм, гіперглікемію, азотемію. Яке це захворювання ?
- A. базедова хвороба
 - B. бронзова хвороба
 - C. невроз
 - D. туберкульоз наднирників
 - E. мікседема
245. До лікаря звернулися батьки з 5-річною дитиною. При обстеженні виявлено: відставання розумового розвитку та росту, дитина малорухлива. Загальний обмін знижений. Яке захворювання у дитини?
- A. кретинізм
 - B. синдром Леша-Ніхана
 - C. фенілкетонурія
 - D. гіперпаратиреоз
 - E. ендемічний зоб
246. У чоловіка 42 років, який довгий час знаходився в стані стресу, в сечі значно збільшено вміст 17-кетостероїдів, що в першу чергу свідчить про підвищення секреції:
- A. Кортизолу
 - B. Естрадіолу
 - C. Альдостерону

- D. Норадреналіну
- E. Адреналіну

247. У людини внаслідок втрати 1, 5 л крові різко зменшився діурез. Посилена секреція якого гормону спричинила зміни діурезу?

- A. Вазопресину
- B. Натрійуретичного
- C. Паратгормону
- D. Кортизолу
- E. Кортикотропіну

248. Пацієнта турбують поліурія (7 л на добу) і полідипсія. При обстеженні не виявлено ніяких розладів вуглеводного обміну. Дисфункція якої ендокринної залози може бути причиною даних порушень?

- A. Нейрогіпофіз
- B. Аденогіпофіз
- C. Острівці підшлункової залози
- D. Кора наднирників
- E. Мозкова речовина наднирників

249. Хворий 50 років скаржиться на спрагу, п'є багато води, виражена поліурія. Глюкоза крові – 4,8 ммоль/л, в сечі глюкози і ацетону немає, сеча безбарвна, густина сечі - 1,002-1,004. Яка причина поліурії?

- A. Нестача вазопресину
- B. Гіпотиреоз
- C. Альдостеронізм
- D. Інсулінова недостатність
- E. Тиреотоксикоз

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

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

251. У дорослої людини за добу виділяється 20 л сечі з низькою відносною щільністю. Найбільш імовірною причиною цього є дефіцит в організмі:

- A. Вазопресину
- B. Альдостерону
- C. Натрійуретичного фактора
- D. Реніну
- E. Паратгормону

252. Хворий 50 років скаржиться на спрагу, п'є багато води, виражена поліурія. Глюкоза крові 4,8 ммоль/л, в сечі глюкози і ацетону немає, сеча безбарвна, густина сечі – 1,002 – 1,004. Яка причина поліурії?

- A. Нестача АДГ

- В. Гіпотиреоз
- С. Інсулінова недостатність
- Д. Тиреотоксикоз
- Е. Гіпотиреоз

253. У чоловіка 25-ти років з переломом основи черепа виділяється великий об'єм сечі з низькою відносною щільністю. Причиною змін сечоутворення є порушення синтезу такого гормону:

- А. Вазопресин
- В. Окситоцин
- С. Адренкортикотропний гормон
- Д. Соматотропний гормон
- Е. Тиреотропний гормон

254. До пологового відділення госпіталізували жінку зі слабкістю пологової діяльності. Який засіб необхідно використати для стимуляції скорочень матки?

- А. Окситоцин
- В. Вазопресин
- С. Гонадоліберин
- Д. Кортиколіберин
- Е. Соматостатин\

255. Жінка 26-ти років поступила у пологове відділення в терміні вагітності 40 тижнів. Шийка матки розкрита, але скорочення матки відсутнє. Лікар дав засіб гормональної природи для посилення пологової діяльності. Назвіть засіб:

- А. Окситоцин
- В. Гідрокортизон
- С. Естрон
- Д. Тестостерон
- Е. АКТГ

256. У хворого із запальним процесом шкіри та підшкірної клітковини хронічного перебігу виявлено переважання процесів проліферації. Нестача якого гормону може призвести до цього?

- А. Кортизону
- В. СТГ
- С. Альдостерону
- Д. Інсуліну
- Е. Глюкагону

257. У хворого з синдромом Іценко-Кушинга спостерігаються стійка гіперглікемія та глюкозурія. Синтез та секреція якого гормону збільшені у цьому хворого?

- А. Кортизол
- В. Глюкагон
- С. Альдостерон
- Д. Тирозин
- Е. Адреналін

258. У людини зменшився діурез, гіпернатріємія, гіпокаліємія. Гіперсекреція якого гормону може бути причиною таких змін?

- А. Альдостерону
- В. Інсуліну

- C. Адреналіну
- D. Передсердного натрійуретичного фактора
- E. Паратгормону

259. Тварині внутрішньовенно ввели концентрований розчин хлориду натрію, що зумовило зниження реабсорбції іонів натрію у канальцях нирок. Внаслідок яких змін секреції гормонів це відбувається?

- A. Зменшення альдостерону
- B. Збільшення альдостерону
- C. Зменшення вазопресину
- D. Збільшення вазопресину
- E. Зменшення натрійуретичного фактора

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

- A. Збільшення альдостерону
- B. Зменшення альдостерону
- C. Збільшення глюкокортикоїдів
- D. Збільшення тиреоїдних гормонів
- E. Збільшення Na-діуретичного гормону

261. У юнака 19-и років виявлена підвищена кількість калію у вторинній сечі. Підвищення рівня якого гормону викликало такі зміни?

- A. Альдостерон
- B. Адреналін
- C. Тестостерон
- D. Окситоцин
- E. Глюкагон

262. Хворий тривало приймав глюкокортикоїди. Після різкої відміни препарату скаржиться на міалгію, підвищену стомлюваність, емоційну нестабільність, головний біль, безсоння, втрату апетиту, нудоту. Розвинувся синдром відміни глюкокортикоїдів. Призначення яких препаратів показане для корекції даного стану?

- A. АКТГ
- B. Кортикостероїдів
- C. Адреналіну
- D. Глюкокортикоїдів
- E. Мінералокортикоїдів

263. З метою аналгезії можуть бути використані речовини, що імітують ефекти морфіну, але виробляються в ЦНС. Вкажіть таку речовину.

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

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

- A. Проопіомеланокортин (ПОМК)
- B. Нейроальбумін

- C. Нейростромін
- D. Нейроглобулін
- E. Тиреоглобулін

265. Які з наведених гістогормонів володіють морфіноподібною (знеболюючою, снодійною) дією та впливають на нейрофізіологічні процеси в мозку?

- A. Ендорфіни
- B. Простагландини
- C. Мелатонін
- D. Серотонін
- E. Вазопресин

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

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

267. Тестостерон і його аналоги збільшують масу скелетних м'язів, що дозволяє використовувати їх для лікування дистрофій. Взаємодію з яким клітинним субстратом зумовлена ця дія?

- A. Ядерні рецептори
- B. Рибосоми
- C. Мембранні рецептори
- D. Хроматин
- E. Білки-активатори транскрипції

268. В поліклініку до лікаря звернулася жінка 32-х років зі скаргами на те, що в неї після народження дитини процес лактації відсутній. Дефіцитом якого гормону, найбільш вірогідно, можна пояснити дане порушення?

- A. Пролактину
- B. Соматотропіну
- C. Вазопресину
- D. Тиреокальцитоніну
- E. Глюкагону

269. Хлопчик 5-ти місяців госпіталізований з приводу тонічних судом. Хворіє з народження. Об'єктивно: волосся жорстке, нігті витончені та ламкі, шкірні покриви бліді та сухі. В біохімічному аналізі крові: кальцій - 0,5 ммоль/л (норма - 0,75-2,5 ммоль/л), фосфор - 1,9 ммоль/л (норма - 0,646-1,292 ммоль/л). З чим пов'язані ці зміни?

- A. Гіпопаратиреоз
- B. Гіперпаратиреоз
- C. Гіперальдостеронізм
- D. Гіпоальдостеронізм
- E. Гіпотиреоз

270. Спеціальний режим харчування призвів до зменшення іонів Ca^{2+} в крові. До збільшення секреції якого гормону це призведе?

- A. Паратгормон
- B. Тирокальцитонін

- C. Вазопресин
- D. Соматотропін
- E. Тироксин

271. При моделюванні запалення нижньої кінцівки у тварин підвищилася температура тіла, збільшився вміст антитіл та лейкоцитів у крові. Які речовини зумовили розвиток цих загальних реакцій організму при запаленні?
- A. Інтерлейкіни
 - B. Соматомедини
 - C. Лейкотрієни
 - D. Глюкокортикоїди
 - E. Мінералокортикоїди
272. До лікаря звернувся хворий із скаргами на постійну спрагу. Виявлена гіперглікемія, поліурія та підвищений вміст 17-кетостероїдів у сечі. Яке захворювання найімовірніше?
- A. Стероїдний діабет
 - B. Інсулінозалежний діабет
 - C. Мікседема
 - D. Аддісонова хвороба
 - E. Глікогеноз I типу
273. Артеріальна гіпертензія у хворого обумовлена стенозом ниркових артерій. Активація якої системи є головною ланкою в патогенезі цієї форми гіпертензії?
- A. Ренін-ангіотензинова
 - B. Симпато-адреналова
 - C. Парасимпатична
 - D. Гіпоталамо-гіпофізарна
 - E. Калікреїн-кінінова
274. У тварини через 2 тижні після експериментального звуження ниркової артерії підвищився артеріальний тиск. Зі збільшенням дії на судини якого фактора гуморальної регуляції це пов'язано?
- A. Ангіотензин II
 - B. Кортизол
 - C. Альдостерон
 - D. Вазопресин
 - E. Дофамін
275. Хворий помилково прийняв надмірну дозу тироксину. До яких змін секреції тиреоліберину та тиреотропіну це призведе?
- A. Секреція гормонів зменшиться
 - B. Секреція гормонів збільшиться
 - C. Змін секреції гормонів не буде
 - D. Секреція тиреоліберину збільшиться, тиреотропіну - зменшиться
 - E. Секреція тиреотропіну збільшиться, тиреоліберину – зменшиться
276. У хворої внаслідок запалення порушена ендокринна функція фолікулярних клітин фолікулів яєчника. Синтез яких гормонів буде пригнічений?
- A. Естрогени
 - B. Прогестерон
 - C. Лютропін
 - D. Фолікулостимулюючий гормон

Е. Фолістатин

277. Секреція яких гормонів гіпофізу гальмується після прийому оральних контрацептивів, які містять статеві гормони?

- А.** Гонадотропні
- В.** Вазопресин
- С.** Тиреотропні
- Д.** Соматотропний
- Е.** Окситоцин

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

- А.** Ейкозаноїди
- В.** Інтерлейкіни
- С.** Інтерферони
- Д.** Катехоламіни
- Е.** Кортикостероїди

279. Аспірин має протизапальну дію, оскільки пригнічує активність циклооксигенази. Рівень яких біологічно активних речовин буде при цьому знижуватися?

- А.** Простагландинів
- В.** Катехоламінів
- С.** Йодтиронінів
- Д.** Біогенних амінів
- Е.** Лейкотрієнів

280. Чоловіку 46-ти років, що хворіє на дифузний токсичний зоб, була проведена операція резекції щитоподібної залози. Після операції відзначаються відсутність апетиту, диспепсія, підвищена нервово-м'язова збудливість. Маса тіла не збільшилася. Температура тіла у нормі. Чим, із нижче переліченого, обумовлений стан хворого?

- А.** Зниженням продукції паратгормону
- В.** Зниженням продукції тироксину
- С.** Підвищенням продукції кальцитоніну
- Д.** Підвищенням продукції тиреоїдів
- Е.** Підвищенням продукції тироксину

281. Яка сполука є попередником в синтезі простагландинів в організмі людини?

- А.** Арахідонова кислота
- В.** Пальмітинова кислота
- С.** Ліноленова кислота
- Д.** Олеїнова кислота
- Е.** Ліноленова кислота

282. Активовані стероїдними та тиреоїдними гормонами цитозольні рецептори спричиняють активацію транскрипції мРНК різноманітних молекул ферментів. Взаємодія з рецепторчутливими ділянками ДНК здійснюється за участю унікальних просторових утворень в складі таких рецепторних білків, які мають назву:

- А.** Цинкові пальці
- В.** Магнієві пальці
- С.** Паліндроми

- D. Спейсери
- E. Спіралі

283. Яка речовина є основним джерелом енергії для мозкової тканини?

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

Розділ Обмін вітамінів

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

- A. Вітамін С
- B. Вітамін К
- C. Вітамін А
- D. Вітамін Н
- E. Вітамін РР

285. Дівчинка 10-ти років часто хворіє на гострі респіраторні інфекції, після яких спостерігаються множинні точкові крововиливи в місцях тертя одягу. Який гіповітаміноз має місце в дівчинки?

- A. С
- B. В₆
- C. А
- D. В₂
- E. В₁

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

- A. Віт С
- B. ВітК
- C. Віт А
- D. Віт Н
- E. Віт РР

287. Чоловік, 55 років, госпіталізований з приводу сечокам'яної хвороби. Після ретельного обстеження і хімічного дослідження екскреції оксалату з сечею лікар рекомендував дієту, яка не провокує оксалатурію. Однією з рекомендацій було наступне: не вживати мегадози вітаміну, одним з кінцевих продуктів якого є щавелева кислота. Який це вітамін?

- A. Аскорбінова кислота
- B. Нікотинова кислота
- C. Рібофлавін
- D. Фолієва кислота
- E. Тіамін

288. При недостатності вітаміну С спостерігається порушення структури колагенових волокон. Яка стадія їх синтезу порушується при цьому?
- A. Утворення гідроксипроліну і гідроксилізіну
 - B. Утворення гама-карбоксиглутамату
 - C. Відщеплення сигнальних олігопептидів
 - D. Агрегація тропоколагену і утворення фібрил
 - E. Приєднання глюкозних і галактозних залишків
289. У жінки, яка тривалий час знаходилася на дієті з використання очищеного рису, виявлено поліневрит (хвороба бері-бері). Відсутність якого вітаміну в раціоні призводить до розвитку цього захворювання?
- A. Тіамін
 - B. Піридоксаль
 - C. Аскорбінова кислота
 - D. Фолієва кислота
 - E. Рибофлавін
290. У хворого виявлена болючість по ходу великих нервових стовбурів та підвищений вміст пірувату в крові. Нестача якого вітаміну може викликати такі зміни?
- A. B1
 - B. PP
 - C. Біотину
 - D. Пантотенової кислоти
 - E. B2
291. У хворого в крові збільшена концентрація пірувату. Значна його кількість екскретується з сечею. Дефіцит якого вітаміну має місце у хворого?
- A. B1
 - B. E
 - C. B3
 - D. B₆
 - E. B2
292. При недостатності тіаміну – вітаміну B1 виникає хвороба бері-бері (поліневрит) як наслідок порушення вуглеводного обміну. Який метаболіт при цьому накопичується в крові?
- A. Піруват
 - B. Лактат
 - C. Сукцинат
 - D. Цитрат
 - E. Малат
293. До лікарні звернувся чоловік 50-ти років з розладами пам'яті, болісними відчуттями по ходу нервових стовбурів, зниженням інтелектуальних функцій, порушеннями з боку серцево-судинної системи і явищами диспепсії. В анамнезі хронічний алкоголізм. Дефіцит якого вітаміну може викликати ці симптоми?
- A. Тіамін
 - B. Ніацин
 - C. Ретинол
 - D. Кальциферол
 - E. Рибофлавін

294. Препарати групи вітаміну B2 призначають при захворюваннях шкіри. Завдяки наявності якої структури в його складі визначається здатність до окиснення-відновлення?
- A. Ізоалоксазин
 - B. Рибітол
 - C. Аденін
 - D. Залишок фосфорної кислоти
 - E. Рибозофосфат
295. У жителів холодних кліматичних поясів при обмеженому вживанні фруктів та овочів, спостерігається сезонне (кінець зими - початок весни) зниження резистентності капілярів. Встановлено, що на відміну від чистої аскорбінової кислоти кожура лимонів і угорський червоний перець лікує геморагічну пурпуру у людей. Яка сполука знаходиться в цих продуктах і підсилює дію аскорбінової кислоти?
- A. Рутин
 - B. Таурин
 - C. Біотин
 - D. Авідин
 - E. Тіамін
296. Чоловіку з виразковою хворобою дванадцятипалої кишки лікар після курсу терапії пропонує вживання соків із капусти та картоплі. Вміст яких речовин в цих овочах сприяє профілактиці та загоєнню виразок?
- A. Вітамін U
 - B. Пантотенова кислота
 - C. Вітамін C
 - D. Вітамін B_i
 - E. Вітамін K
297. На прийом до лікаря звернувся хворий з симетричним дерматитом відкритих ділянок шкіри. З бесіди з пацієнтом встановлено, що він харчується здебільшого крупами і їсть мало м'яса, молока і яєць. Дефіцит якого з перерахованих вітамінів домінує у цього пацієнта?
- A. Нікотинамід
 - B. Токоферол
 - C. Кальциферол
 - D. Біотин
 - E. Фолієва кислота
298. Під час патронажу лікар виявив у дитини симетричну шорсткість шкір, діарею, порушення нервової діяльності. Нестача яких харчових факторів є причиною такого стану?
- A. Нікотинова кислота, триптофан
 - B. Метіонін, ліпоева кислота
 - C. Лізин, аскорбінова кислота
 - D. Фенілаланін, пангамова кислота
 - E. Треонін, пантотенова кислота
299. При обстеженні хворого виявлені дерматит, діарея, деменція. Вкажіть, відсутність якого вітаміну являється причиною цього стану.
- A. Нікотинамід
 - B. Аскорбінова кислота

- C. Фолієва кислота
- D. Біотин
- E. Рутин

300. Хворий з діагнозом вогнищового туберкульозу верхньої частки правої легені отримує ізоніазид в складі комбінованої терапії. Через деякий час пацієнт почав скаржитися на м'язову слабкість, зниження чутливості шкіри, порушення зору, координації рухів. Який вітамінний препарат доцільно використати для усунення даних явищ?

- A. Вітамін B₆
- B. Вітамін A
- C. Вітамін D
- D. Вітамін C
- E. Вітамін B₁₂

301. У синтезі пуринових нуклеотидів беруть участь деякі амінокислоти, похідні вітамінів, фосфорні ефіри рибози. Коферментна форма якого вітаміну є переносником одновуглецевих фрагментів в синтезі пуринових нуклеотидів?

- A. Фолієва кислота
- B. Пантотенова кислота
- C. Нікотинова кислота
- D. Рибофлавін
- E. Піридоксин

302. Реакції міжмолекулярного транспорту одновуглецевих радикалів є необхідними для синтезу білків та нуклеїнових кислот. З якого з наведених нижче вітамінів утворюється кофермент, потрібний для вказаних вище реакцій?

- A. Фолієва кислота
- B. Рибофлавін
- C. Пантотенова кислота
- D. Тіамін
- E. Аскорбінова кислота

303. У пацієнта встановлено гіповітаміноз фолієвої кислоти, що може призвести до порушення синтезу:

- A. Пуринових та тимідилових нуклеотидів
- B. Пуринових нуклеотидів та холестерину
- C. Тимідилових нуклеотидів та жирних кислот
- D. Гема та креатину
- E. Цитрату та кетонових тіл

304. Злоякісна гіперхромна анемія – хвороба Бірмера – виникає внаслідок нестачі вітаміну B₁₂. Який біоелемент входить до складу цього вітаміну?

- A. Кобальт
- B. Молібден
- C. Цинк
- D. Залізо
- E. Магній

305. У хворого 43 років спостерігається хронічний атрофічний гастрит, мегалобластна гіперхромна анемія. Підвищено виділення метилмалонової кислот із сечею. Недостатністю якого вітаміну обумовлене виникнення зазначеного симптомокомплексу?

- A. B₁₂

- B. B5
- C. B3
- D. B1
- E. B2

306. У чоловіка 52 років через 3 роки після операції видалення шлунка вміст еритроцитів в крові складає $2,0 \cdot 10^{12}/\text{л}$, Hb – 85 г/л, к. п. – 1,27. Порушення засвоєння якого вітаміну викликало такі зміни?

- A. B12
- B. C
- C. P
- D. B6
- E. A

307. У хворого діагностовано мегалобластну анемію. Недостатня кількість якої речовини може призводити до розвитку цієї хвороби?

- A. Ціанокобаламіну
- B. Міді
- C. Гліцину
- D. Холекальціферолу
- E. Магнію

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

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

309. У хворого, що переніс 5 років тому субтотальну резекцію шлунка, розвинулась B₁₂-фолієводефіцитна анемія. Який механізм є провідним у розвитку такої анемії?

- A. Відсутність внутрішнього фактора Касла
- B. Відсутність зовнішнього фактора Касла
- C. Порушення всмоктування вітаміну B₁₂ в тонкій кишці
- D. Дефіцит фолієвої кислоти
- E. Дефіцит транскобаламіну

310. У хворого спостерігається гемералопія (куряча сліпота). Яка з перелічених речовин матиме лікувальну дію?

- A. Каротин
- B. Карнітин
- C. Кератин
- D. Карнозин
- E. Креатин

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

- A. Транс-ретиноева кислота
- B. Транс-ретиноаль
- C. Цис-ретиноаль

- D. Ретинол
- E. Каротин

312. При обстеженні хворого окуліст виявив збільшення часу адаптації ока до темряви. Нестача якого вітаміну може бути причиною такого симптому?

- A. А
- B. В6
- C. В2
- D. С
- E. К

313. У моркві, гарбузі та інших червоних овочах містяться каротини. Нестачу якого вітаміну поповнюють ці рослини пігменти?

- A. Ретинолу
- B. Нафтохінону
- C. Рибофлавіну
- D. Токоферолу
- E. Кальциферолу

314. У чоловіка 39 років спостерігається підвищений ризик розвитку інфекційних процесів, гіперкератоз, порушення присмеркового зору. Який вітамінний препарат необхідно ризначити?

- A. Рибофлавін
- B. Ергокальциферол
- C. Піридоксину гідрохлорид
- D. Ретинолу ацетат
- E. Токоферолу ацетат

315. Сухість слизових оболонок, вскритих одношаровим плоским епітелієм, - прояв недостатності вітаміну А. Біохімічною основою цього може бути:

- A. Зниження активності глікозилтрансфераз
- B. Активація глюкозо-6-фосфатдегідрогенази
- C. Активація сфінгомелінази
- D. Зниження активності фосфофруктокінази
- E. Активація 1-ацилгліцерол-3-фосфатацилтрансферази

316. У жінки 35 років із хронічним захворюванням нирок розвинувся остеопороз. Дефіцит якого з нижчеперахованих речовин є основною причиною цього ускладнення?

- A. $1,25(\text{OH})_2\text{D}_3$
- B. 25OH D_3
- C. D_2
- D. D_3
- E. Холестерин

317. У 4-місячної дитини яскраво виражені прояви рахіту. Розладів травлення не відмічається. Дитина багато буває на сонці. Протягом 2-х місяців дитина отримувала вітамін D3, однак прояви рахіту не зменшились. Порушенням синтезу якої речовини можна пояснити розвиток рахіту у цієї дитини?

- A. Кальцитріолу
- B. Паратгормону
- C. Кальцитоніну
- D. Тироксину

Е. Інсуліну

318. Лікування дитини, хворої на рахіт, за допомогою вітаміну D3 не дало позитивного результату. Яка найбільш імовірна причина неефективності лікування?

- A. Порушення гідроксилування вітаміну D3
- B. Підвищене використання вітаміну D3 мікрофлорою кишечника
- C. Порушення включення вітаміну D3 до ферменту
- D. Порушення транспорту вітаміну D3 білками крові
- E. Недостатність ліпідів у їжі

319. У 2-річної дитини кишковий дисбактеріоз, на тлі якого виник геморагчний синдром. Що є найбільш імовірною причиною геморагій у цієї дитини?

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

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

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

321. Відомо, що введення в організм людини лікарського препарату дикумаролу викликає різке зниження в крові вмісту протромбіну і ряду інших білкових факторів згортання крові. Антивітаміном якого вітаміну є дикумарол?

- A. Вітамін К
- B. Вітамін С
- C. Вітамін Е
- D. Вітамін Р
- E. Вітамін Н

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

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

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

- A. Вітамін Е
- B. Вітамін А
- C. Вітамін К

- D. Вітамін Д
- E. Вітамін В1

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

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

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

- A. Альфа-токоферол
- B. Глюкоза
- C. Вітамін Д
- D. Жирні кислоти
- E. Гліцерол

326. Арахідонова кислота як незамінний компонент їжі необхідний для росту і розвитку тваринних організмів, оскільки вона є попередником біологічно активних речовин. Вкажіть які сполуки синтезуються з неї?

- A. Простагландин Е1
- B. Холін
- C. Норадреналін
- D. Етаноламін
- E. Трийодтиронін

Розділ Біохімія травлення

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

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

328. При обстеженні чоловіка 45-ти років, що тривалий час перебував на рослинній дієті, виявлено негативний азотистий баланс. Яка особливість раціону стала причиною цього явища?

- A. Недостатня кількість білків
- B. Надмірна кількість води
- C. Надмірна кількість вуглеводів
- D. Недостатня кількість жирів
- E. Недостатня кількість жирів і білків

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

A. пепсин та гастрин

B. трипсин та катепсини

C. хімотрипсин та лізоцим

D. ентеропептидаза та еластаза

E. карбоксипептидаза та амінопептидаза

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

A. Лактаза

B. Амілаза

C. Сахараза

D. Ізомальтаза

E. Мальтаза

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

A. Лізоцим

B. альфа-амілаза

C. Оліго-1,6-глюкозидаза

D. Колагеназа

E. бета-глюкуронідаза

332. У хворого, прооперованого з приводу "гострого живота", сеча коричневого кольору, кількість індиану в сечі вище 93 ммоль/добу. Про що це свідчить?

A. Збільшення інтенсивності гниття білків у кишечнику

B. Зниження активності ферментів орнітинового циклу

C. Збільшення швидкості окисного дезамінування ароматичних амінокислот

D. Порушення фільтраційної здатності нирок

E. Зниження інтенсивності знезараження амоніаку

333. У хворого нормально забарвлений кал, у складі якого знаходиться велика кількість вільних жирних кислот. Причиною цього є порушення наступного процесу:

A. Всмоктування жирів

B. Гідроліз жирів

C. Жовчовиділення

D. Жовчоутворення

E. Секреція ліпаз

334. У хворого видалено дванадцятипалу кишку. Це призвело до зменшення секреції, перш за все, таких гастроінтестинальних гормонів:

A. Холецистокінін та секретин

B. Гістамін

C. Гастрин

D. Гастрин і гістамін

E. Нейротензин

335. Проводять дуоденальне зондування. Що із наведеного доцільно ввести людині під шкіру, щоб суттєво збільшити надходження до дванадцятипалої кишки жовчі?

A. Холецистокінін-панкреозимін

- В. Соматостатин
- С. Секретин
- Д. Гастрин
- Е. Нейротензин

336. У шлунковому соці 6-місячної дитини виявлено високу активність ліпази. Яке оптимальне значення рН цього фермента?

- А. 5,5
- В. 7,8
- С. 9,5
- Д. 1,5
- Е. 3,2

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

- А. Ренін
- В. Пепсин
- С. Гастрин
- Д. Секретин
- Е. Ліпаза

338. При окисненні органічних речовин в організмі утворюється ендогенна вода, яка в умовах „сухого голодування” частково компенсує водну недостатність. Яка з наведених речовин при окисненні дає найбільшу кількість води (на одиницю маси цієї речовини)?

- А. Жири
- В. Білки
- С. Глікоген
- Д. Глюкоза
- Е. Гліцерин

339. У людини порушено всмоктування продуктів гідролізу жирів. Причиною цього може бути дефіцит у порожнині тонкої кишки:

- А. Жовчних кислот
- В. Жовчних пігментів
- С. Ліполітичних ферментів
- Д. Іонів натрію
- Е. Жиророзчинних вітамінів

340. У хворого через наявність каменя у загальній жовчній протоці припинилося надходження жовчі у кишку. Порушення якого з процесів спостерігається при цьому?

- А. Перетравлення жирів
- В. Всмоктування вуглеводів
- С. Перетравлення білків
- Д. Перетравлення вуглеводів
- Е. Всмоктування білків

341. Після прийому жирної їжі у хворого з'являються нудота та печія, має місце стеаторея. Причиною такого стану може бути:

- А. Недостатність жовчних кислот
- В. Недостатність амілази
- С. Підвищення виділення ліпази

- D. Порушення синтезу фосфоліпази
- E. Порушення синтезу трипсину

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

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

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

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

344. При копрологічному дослідженні встановлено, що кал знебарвлений, у ньому знайдено краплі нейтрального жиру. Найбільш вірогідною причиною цього є порушення:

- A. Надходження жовчі до кишечника
- B. Кислотності шлункового соку
- C. Секреції підшлункового соку
- D. Секреції кишкового соку
- E. Процесів всмоктування в кишечнику

345. Хворий звернувся до лікаря зі скаргами на погане самопочуття після прийому жирної їжі, часті проноси, схуднення. Причинами цих явищ можуть бути наступні, крім:

- A. Гастриту
- B. Панкреатиту
- C. Ентероколіту
- D. Гепатиту
- E. Жовчекам'яної хвороби

346. У хворого видалено 12-палу кишку. Це призведе до зменшення секреції, перш за все:

- A. Холецистокініну та секретину
- B. Гастрину
- C. Гістаміну
- D. Гастрину та гістаміну
- E. Нейротензину

347. Після переходу до змішаного харчування у новонародженої дитини виникла диспепсія з діареєю, метеоризмом, відставанням у розвитку. Біохімічна основа даної патології полягає у недостатності:

- A. Сахарази та ізомальтази
- B. Лактази та целобіази
- C. Трипсину та хімотрипсину
- D. Ліпази та креатинкінази
- E. Целюлази

348. Розчин крохмалю інкубували з панкреатином. Спостерігали відсутність синього

забарвлення у пробі з йодом. Внаслідок дії якого ферменту це спостерігається?

- A. α -амілази
- B. β -амілази
- C. Хімотрипсину
- D. Трипсину
- E. Ліпази

349. Наявність білка у розчині можна виявити за допомогою кольорових реакцій. Яка з нищеперерахованих реакцій дасть негативний результат при повному гідролізі білка

- A. Біуретова
- B. Нінгідрінова
- C. Ксантопротеїнова
- D. Фоля
- E. Сакагучі

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

- A. Розщеплення білків
- B. Розщеплення полісахаридів
- C. Розщеплення ліпідів
- D. Розщеплення нуклеїнових кислот
- E. Розщеплення жиророзчинних вітамінів

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

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

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

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

Розділ Біохімія крові

353. Електрофоретичне дослідження сироватки крові хворого на пневмонію показало збільшення однієї з білкових фракцій. Вкажіть її:

- A. Гама-глобуліни
- B. Альбуміни
- C. Альфа 1 -глобуліни
- D. Альфа 2-глобуліни
- E. Бета-глобуліни

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

A. Гаптоглобіном

- B. Альбуміном
- C. Феритином
- D. Трансферином
- E. Церулоплазміном

355. Щоденно в організмі 0,5 % всього гемоглобіну перетворюється на метгемоглобін. Який фермент, що міститься в еритроцитах, каталізує відновлення метгемоглобіну до гемоглобіну?

- A. Метгемоглобінредуктаза
- B. Глюкуронілтрансфераза
- C. Білівердинредуктаза
- D. Гемоксигеназа
- E. Метгемоглобінтрансфераза

356. У дитини на протязі перших трьох місяців після народження розвинулась важка форма гемічної гіпоксії (задуха, синюшність). Який з процесів гемоглобіноутворення зазнав порушення?

- A. Заміна фет-гемоглобіну на гемоглобін А
- B. Заміна фет-гемоглобіну на гемоглобін S
- C. Заміна фет-гемоглобіну на глікозильований гемоглобін
- D. Заміна фет-гемоглобіну на мет-гемоглобін
- E. Заміна фет-гемоглобіну на гемоглобін M

357. У хворого з ознаками важкої форми гемолітичної анемії при лабораторному аналізі гемоглобіну встановлено відсутність β -ланцюга в складі тетрамеру гемоглобіну. До якого типу гемоглобінозів належить таке захворювання?

- A. Таласемія
- B. Гемоглобінопатія
- C. Фетгемоглобінопатія
- D. Серповидно-клітинна анемія
- E. Метгемоглобінемія

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

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

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

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

360. У хворого з гіпохромною анемією січеться і випадає волосся, відзначається підвищена ламкість нігтів, порушений смак. Який механізм розвитку зазначених симптомів?
- A. Дефіцит залізовмісних ферментів
 - B. Зниження продукції паратиру
 - C. Дефіцит вітаміну B₁₂
 - D. Зниження продукції тиреоїдних гормонів
 - E. Дефіцит вітаміну А
361. В процесі катаболізму гемоглобіну звільняється залізо, яке в складі спеціального транспортного білку надходить в кістковий мозок і знову використовується для синтезу гемоглобіну. Цим транспортним білком є:
- A. Трансферин (сидерофілін)
 - B. Транскобаламін
 - C. Гаптоглобін
 - D. Церулоплазмін
 - E. Альбумін
362. Під час дослідження первинної структури молекули глобіну виявлено заміну глутамінової кислоти на валін. Для якої спадкової патології це характерно?
- A. Серпоподібноклітинної анемії
 - B. Гемоглобінозу
 - C. Таласемії
 - D. Хвороби Мінковського-Шоффара
 - E. Фавізму
363. У плазмі крові здорової людини знаходиться декілька десятків білків. При захворюванні організму з'являються нові білки, зокрема " білок гострої фази". Таким білком є:
- A. С-реактивний білок
 - B. Протромбін
 - C. Фібриноген
 - D. Імуноглобулін G
 - E. Імуноглобулін А
364. У хворого 27 років виявлено патологічні зміни печінки і головного мозку. У плазмі крові виявлено різке зниження, а в сечі підвищення вмісту міді. Поставлено діагноз – хвороба Вільсона. Активність якого ферменту в сироватці крові необхідно дослідити для підтвердження діагнозу?
- A. Церулоплазміну
 - B. Карбоангідази
 - C. Ксантинооксидази
 - D. Лейцинамінопептидази
 - E. Алкогольдегідрогенази
365. Біохімічний аналіз сироватки крові пацієнта з гепатолентикулярною дегенерацією (хвороба Вільсона- Коновалова) виявив зниження вмісту церулоплазміну. У цього пацієнта в сироватці крові буде підвищена концентрація таких іонів:
- A. Мідь
 - B. Кальцій
 - C. Фосфор
 - D. Калій
 - E. Натрій

366. У чоловіка 40-ка років внаслідок посиленого гемолізу еритроцитів підвищився вміст заліза в плазмі крові. Який білок забезпечує його депонування в тканинах?
- A. Феритин
 - B. Гаптоглобін
 - C. Трансферин
 - D. Транскортин
 - E. Альбумін
367. Біохімічний аналіз сироватки крові пацієнта з гепатолентикулярною дегенерацією (хвороба Вільсона- Коновалова) виявив зниження вмісту церулоплазміну. У цього пацієнта в сироватці крові буде підвищена концентрація таких іонів:
- F. Мідь
 - G. Кальцій
 - H. Фосфор
 - I. Калій
 - J. Натрій
368. Пацієнт скаржиться на задишку після фізичного навантаження. Об'єктивно: анемія, наявність парапротейну в зоні гамаглобулінів. Який показник у сечі необхідно визначити для підтвердження діагнозу мієломи?
- A. Білок Бенс-Джонса
 - B. Церулоплазмін
 - C. Гемоглобін
 - D. Білірубін
 - E. Антитрипсин
369. При активації запального процесу, деяких аутоімунних та інфекційних захворюваннях у плазмі крові різко зростає рівень білків гострої фази. Який із наведених нижче білків здатний утворювати гель при охолодженні сироватки?
- A. Кріоглобулін
 - B. Гаптоглобін
 - C. Церулоплазмін
 - D. С-реактивний білок
 - E. альфа-2-макроглобін
370. У хворого 49-ти років на гострий панкреатит виникла загроза некрозу підшлункової залози, що супроводжувалось надходженням у кров і тканини активних панкреатичних протеїназ і розщеплення тканинних білків. Які захисні фактори організму можуть інгібувати ці процеси?
- A. α_2 -макроглобулін, альфа-1-антитрипсин
 - B. Імуноглобуліни
 - C. Кріоглобулін, інтерферон
 - D. Церулоплазмін, трансферин
 - E. Гемоплексин, гаптоглобін
371. При визначенні залишкового азоту знайшли, що азот сечовини значно знижений. Для захворювання якого органа це характерно?
- A. Печінки
 - B. Мозку
 - C. Серця
 - D. Кишечнику

Е. Шлунка

372. У результаті виснажливої м'язової роботи у робітника значно зменшилась буферна ємність крові. Надходженням якої кислотої речовини до крові можна пояснити це явище?
- А. Лактату
 - В. 1,3-біфосфогліцерату
 - С. α -кетоглутарату
 - Д. 3-фосфогліцерату
 - Е. Пірувату
373. У хворого на цукровий діабет змінилось значення рН та стало дорівнювати 7,3. Визначення компонентів якої буферної системи використовується для діагностики розладів кислотно-лужної рівноваги?
- А. Бікарбонатної
 - В. Гемоглобінової
 - С. Білкової
 - Д. Фосфатної
 - Е. Оксигемоглобінової
374. При обстеженні хворого визначається наявність гіперглікемії, кетонурії, поліурії, гіперстенурії та глюкозурії. Яка форма порушення кислотно-лужної рівноваги має місце в даній ситуації?
- А. Метаболічний ацидоз
 - В. Метаболічний алкалоз
 - С. Газовий ацидоз
 - Д. Негазовий алкалоз
 - Е. Газовий алкалоз
375. У пацієнта спостерігається закупорка мокротою дихальних шляхів. Які порушення кислотно-лужної рівноваги можна виявити у крові?
- А. Респіраторний ацидоз
 - В. Метаболічний ацидоз
 - С. Кислотно-лужна рівновага в нормі
 - Д. Респіраторний алкалоз
 - Е. Метаболічний алкалоз
376. У чоловіка 32-х років, хворого на пневмонію, спостерігається закупорка харкотинням дихальних шляхів. В організмі хворого при цьому буде розвиватися така зміна кислотно-лужної рівноваги:
- А. Респіраторний ацидоз
 - В. Метаболічний ацидоз
 - С. Респіраторний алкалоз
 - Д. Метаболічний алкалоз
 - Е. Змін не буде
377. У дитини, що страждає на пілоростеноз, що супроводжується частим блюванням, розвинулись ознаки зневоднення організму. Яка форма порушення кислотно-основного стану може розвиватися у даному випадку?
- А. Негазовий алкалоз
 - В. Газовий алкалоз
 - С. Газовий ацидоз
 - Д. Метаболічний ацидоз

Е. Негазовий ацидоз

378. У пацієнта у результаті тривалого блювання відбувається значна втрата шлункового соку, що є причиною порушення кислотно-лужного стану в організмі. Яка з перерахованих форм порушення кислотно-лужного стану має місце?

- А. Негазовий алкалоз
- В. Газовий ацидоз
- С. Негазовий ацидоз
- Д. Газовий алкалоз
- Е. Метаболічний ацидоз

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

- А. Метаболічний ацидоз
- В. Метаболічний алкалоз
- С. Респіраторний ацидоз
- Д. Респіраторний алкалоз
- Е. Не буде порушень кислотно-лужного балансу

380. Робочий комунальної служби спустився в каналізаційний колодязь без засобів захисту і через деякий час знепритомнів. Лікарями швидкої допомоги діагностовано отруєння сірководнем. Який вид гіпоксії при цьому розвинувся?

- А. Гемічний
- В. Перевантажувальний
- С. Тканинний
- Д. Циркуляторний
- Е. Респіраторний

381. В підводному човні під час занурення порушилася система подачі кисню. У підводників збільшилися частота дихання і серцевих скорочень. Який вид гіпоксії розвинувся у підводників?

- А. Гіпоксична
- В. Кров'яна
- С. Серцево-судинна
- Д. Тканинна
- Е. Дихальна

382. При повному (з водою) аліментарному голодуванні розвинулись генералізовані набряки. Який з патогенетичних факторів у цьому випадку є провідним?

- А. Зниження онкотичного тиску плазми крові
- В. Підвищення осмотичного тиску міжклітинної рідини
- С. Зниження гідростатичного тиску міжклітинної рідини
- Д. Зниження осмотичного тиску плазми крові
- Е. Підвищення онкотичного тиску міжклітинної рідини

383. Хворому 28 років після тесту на цукрове навантаження провели біохімічний аналіз крові, в якій виявили підвищення вмісту кетонів, залишкового азоту, сечовини. Який механізм виникнення азотемії у хворого на цукровий діабет?

- А. Посилене використання амінокислот для глюконеогенезу
- В. Активація біосинтезу білка
- С. Використання амінокислот для синтезу нуклеотидів

- D. Посилений розпад гемпротеїнів
- E. Активація синтезу нуклеїнових кислот

384. Студент використав консервовану кров для визначення часу її зсідання. Однак, будь-якого позитивного результату він отримати не зміг. Причиною цього є відсутність в крові
- A. Іонізованого кальцію
 - B. Фактора Хагемана
 - C. Вітаміну К
 - D. Фібриногену
 - E. Тромбопластину
385. Видалення зуба у пацієнта з хронічним персистуючим гепатитом ускладнилось тривалою кровотечею. Яка причина геморагічного синдрому?
- A. Зменшення утворення тромбіну
 - B. Збільшення утворення тромбопластину
 - C. Зменшення утворення фібрину
 - D. Збільшення синтезу фібриногену
 - E. Посилення фібринолізу
386. У 6-місячної дитини спостерігалися часті та інтенсивні підшкірні крововиливи. Призначення синтетичного аналога вітаміну К (вікасола) дало позитивний ефект. В гамма-карбоксихлюванні глутамінової кислоти якого білка згортаючої системи крові бере участь цей вітамін?
- A. Протромбін
 - B. Фібриноген
 - C. Фактор Розенталя
 - D. Антигемофільний глобулін А
 - E. Фактор Хагемана
387. У процесі фібринолізу кров'яний тромб розсмоктується. Розщеплення нерозчинного фібрину відбувається шляхом його гідролізу під дією протеолітичного ферменту плазміну, який наявний у крові в неактивній формі плазміногену. Активується плазміноген шляхом обмеженого протеолізу за участю фермента:
- A. Урокіназа
 - B. Пепсин
 - C. Трипсин
 - D. Ентерокиназа
 - E. Хімотрипсин
388. У хлопчика 3-х років з вираженим геморагічним синдромом відсутній антигемофільний глобулін А (фактор VIII) у плазмі крові. Яка фаза гемостазу первинно порушена у цього хворого?
- A. Внутрішній механізм активації протромбінази
 - B. Зовнішній механізм активації протромбінази
 - C. Перетворення протромбіну в тромбін
 - D. Перетворення фібриногену в фібрин
 - E. Ретракція кров'яного згустку
389. Біохімічною основою реакцій клітинного імунітету є каталітична активність лізосомальних гідролаз, які визначають високий рівень цитотоксичної дії таких лімфоїдних клітин, як:
- A. Т-кілери

- В. Т-хелпери
- С. В-лімфоцити
- Д. Нейтрофіли
- Е. Т-супресори

Розділ Біохімія печінки. Жовтяниці. Детоксикаційні процеси.

390. У пацієнтки з постійною гіпоглікемією аналіз крові після введення адреналіну суттєво не змінився. Лікар передбачає порушення у печінці. Про зміну якої функції печінки може йти мова?
- А. Глікогендепонуюча**
 - В. Холестеринсинтезуюча
 - С. Кетогенна
 - Д. Гліколітична
 - Е. Екскреторна
391. У плазмі крові новонародженої дитини знайдено підвищення вмісту непрямого білірубину, в сечі відсутній стеркобіліноген, а в калових масах виявляється білівердин. Причиною такого стану є:
- А. Нестача ферменту УДФ-глюкуронілтрансферази
 - В. Порушення здатності гепатоцитів до поглинання білірубину з крові
 - С. Порушення здатності гепатоцитів секретувати прямий білірубін в жовч
 - Д. Нестача ферменту (-глюкуронідази
 - Е. Нестача ферменту білівердинредуктази
392. У недоношеного немовляти спостерігається жовтяниця. З нестачею у нього якого ферменту це пов'язано?
- А. УДФ-трансглюкуронідаза**
 - В. Лужна фосфатаза
 - С. Кисла фосфатаза
 - Д. Каталаза
 - Е. НАД⁺-дегідрогеназа
393. Препарат "Гептрал", який використовують при хворобах печінки, містить S-аденозилметіонін. Ця активна амінокислота бере участь у синтезі:
- А. Фосфоліпідів
 - В. Жовчних кислот
 - С. Гему
 - Д. Холестерину
 - Е. Триацилгліцеролів
394. У юнака 20-ти років діагностовано спадковий дефіцит УДФ- глюкуронілтрансферази. Підвищення якого показника крові підтверджує діагноз?
- А. Непрямий (некон'югований) білірубін**
 - В. Прямий (кон'югований) білірубін
 - С. Уробілін
 - Д. Стеркобіліноген
 - Е. Тваринний індикан
395. У 70-ті роки вчені встановили, що причиною важкої жовтяниці новонароджених є порушення зв'язування білірубину в гепатоцитах. Яка речовина використовується для утворення кон'-югату?

- A. Глюкуронова кислота
- B. Сечова кислота
- C. Сірчана кислота
- D. Молочна кислота
- E. Піровиноградна кислота

396. У хворого з'явилися жовтушність шкіри, склер та слизових оболонок. У плазмі крові підвищений рівень загального білірубину, в калі - рівень стеркобіліну, в сечі - уробіліну. Який вид жовтяниці у хворого?

- A. Гемолітична
- B. Хвороба Жильбера
- C. Паренхіматозна
- D. Обтураційна
- E. Холестатична

397. Хвора 28-ми років потрапила до інфекційної лікарні з приводу пожовтіння шкіри, склер, слизових оболонок. Лабораторно встановлене підвищення рівня прямого білірубину у крові. В сечі виявлений уробіліноген і білірубін. Для якого з перелічених захворювань характерні такі зміни?

- A. Паренхіматозна жовтяниця
- B. Гемолітична жовтяниця
- C. Інфаркт нирки
- D. Туберкульоз нирки
- E. Механічна жовтяниця

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

- A. Гемолітична
- B. Паренхіматозна (печінкова)
- C. Механічна
- D. Жовтяниця немовлят
- E. Хвороба Жильбера

399. Пацієнт звернувся зі скаргами на гострий біль у правому підребер'ї. При огляді лікар звернув увагу на пожовтіння склер хворого. Лабораторно: підвищена активність АЛАТ та негативна реакція на стеркобілін в калі. Для якого захворювання характерні такі симптоми?

- A. Гепатит
- B. Гемолітична жовтяниця
- C. Хронічний гастродуоденіт
- D. Хронічний коліт
- E. Хронічний гастрит

400. У хворого на жовтяницю у крові підвищений вміст прямого білірубину та жовчних кислот; у сечі відсутній стеркобіліноген. При якій жовтяниці можлива наявність цих ознак?

- A. Механічна
- B. Печінкова
- C. Паренхіматозна
- D. Гемолітична

Е. Надпечінкова

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

- А. Вільний білірубін
- В. Кон'югований білірубін
- С. Білівердин
- Д. Мезобілірубін
- Е. Вердоглобін

402. У робітника хімчистки виявлена жирова дистрофія печінки. Порухення синтезу якої речовини в печінці може призвести до даної патології?

- А. Фосфатидилхоліну
- В. Фосфатидної кислоти
- С. Сечовини
- Д. Холієвої кислоти.
- Е. Тристеарину

403. Стеатоз виникає внаслідок накопичення триацилгліцеролів у гепатоци- тах. Одним з механізмів розвитку цього захворювання є зменшення утилізації нейтрального жиру ЛПДНЩ. Які ліпо- тропні речовини попереджують розвиток стеатозу?

- А. Метіонін, В₆, В₁₂
- В. Аргінін, В₂, В₃
- С. Аланін, В₁, РР
- Д. Валін, В₃, В₂
- Е. Ізолейцин, В₁, В₂

404. При жировій інфільтрації печінки порушується синтез фосфоліпідів. Яка з перелічених речовин може посилювати процеси метилювання в синтезі фосфоліпідів?

- А. Метіонін
- В. Глюкоза
- С. Аскорбінова кислота
- Д. Цитрат
- Е. Гліцерин

405. Хворому, 65 років, з ознаками загального ожиріння, небезпекою жирової дистрофії печінки рекомендована дієта, збагачена ліпотропними речовинами. Вміст якої речовини у раціоні має найбільше значення у даному випадку?

- А. Метіонін
- В. Холестерин
- С. Вітамін С
- Д. Гліцин
- Е. Глюкоза

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

- А. Холін
- В. Холестерин
- С. Триацилгліцериди
- Д. Жирні кислоти

Е. Рибофлавін

407. Скарги та об'єктивні дані дозволяють припустити наявність у хворого запального процесу в жовчному міхурі, порушення колоїдних властивостей жовчі, імовірність утворення жовчних каменів. Що головним чином може спричинити утворення каменів?

- А. Холестерин
- В. Оксалати
- С. Хлориди
- Д. Урати
- Е. Фосфати

408. Хворому 50-ти років з харчовим отруєнням призначили крапельницю з 10% розчином глюкози. Вона не тільки забезпечує енергетичні потреби організму, але й виконують детоксикаційну функцію за рахунок утворення метаболіта, який бере участь в реакції кон'югації:

- А. Глюкуронування
- В. Метилування
- С. Сульфування
- Д. Гідроксилування
- Е. Глікозилування

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

- А. Глутатіоном
- В. Аспарагіновою кислотою
- С. Гліцином
- Д. S-Аденозилметіоніном
- Е. Фосфоаденозином

410. Хворому, що страждає на хронічний гепатит, для оцінки знешкоджуючої функції печінки було проведено навантаження бензоатом натрію. За виділенням якої речовини з сечею судять про знешкоджуючу функцію печінки?

- А. Гіпурова кислота
- В. Фенілоцтова кислота
- С. Лимонна кислота
- Д. Валеріанова кислота
- Е. Щавелева кислота

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

- А. Гіпурової кислоти
- В. Амонійних солей
- С. Креатиніна
- Д. Сечової кислоти
- Е. Амінокислоти

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

- А. Прямого (кон'югованого) білірубіну
- В. Непрямого (некон'югованого) білірубіну
- С. Білівердину

- D. Протопорфірину
- E. Гему

413. У печінці хворого порушена детоксикація природних метаболітів та ксенобіотиків. Знижена активність якого хромопротеїну може бути причиною цього?

- A. Цитохром P-450
- B. Цитохром C₁
- C. Цитохром B
- D. Гемоглобін
- E. Цитохромоксидаза

414. Ферменти якої родини відповідають за гідроксилювання ендо- та екзогенних субстратів, приймають участь у знешкодженні ксенобіотиків та багатьох лікарських препаратів?

- A. Цитохроми P-450
- B. Цитохромоксидази
- C. Цитохроми
- D. Дегідрогенази
- E. Редуктази

415. Універсальною біологічною системою окислення неполярних сполук (багато лікарських засобів, токсичних сполук), стероїдних гормонів, холестерину являється мікосомальне окислення. Назвіть, який цитохром входить до складу оксигеназного ланцюгу мікосом:

- A. цитохром P 450
- B. цитохром a₃
- C. цитохром b
- D. цитохром c
- E. цитохром a

416. Під час весняної обробки дерев від шкідників садовод контактував з пестицидами, що належать до групи циклічних вуглеводнів. Який шлях катаболізму цих речовин в організмі людини?

- A. Гідроксилювання в печінці та екскреція у вигляді кон'югатів
- B. Розпад до вуглекислого газу та води
- C. Перетворення в печінці на сечовину
- D. Виводяться в комплексі з жовчаними кислотами
- E. Перетворюються на амонійні солі

417. При токсичному ушкодженні клітин печінки з порушенням її функцій у хворого з'явилися набряки. Які зміни складу плазми крові є провідною причиною розвитку набряків?

- A. Зниження вмісту альбумінів
- B. Збільшення вмісту глобулінів
- C. Зменшення вмісту фібриногену
- D. Збільшення вмісту альбумінів
- E. Зменшення вмісту глобулінів

418. У хворого цирозом печінки з'явилися набряки. Яка можлива причина їх появи ?

- A. Зниження вмісту альбумінів у крові
- B. Зниження вмісту в крові гаптоглобіну
- C. Зростання вмісту в крові трансферину

- D. Зростання вмісту гама-глобулінів у крові
- E. Зниження вмісту глюкози в крові

Розділ Біохімія ниркової тканини. Нормальні та патологічні компоненти сечі. Водно-сольовий і мінеральний обмін.

419. Хворий, 34 років, 3 роки тому було встановлено діагноз гломерулонефриту. За останні 6 місяців з'явилися набряки. Що лежить в основі їх розвитку?
- A. Протеїнурія
 - B. Гіперальдостеронізм
 - C. Порушення білковоутворюючої функції печінки
 - D. Гіперпродукція вазопресину
 - E. Гіперосмолярність плазми
420. При аналізі крові у хворого залишковий азот склав 48 ммоль/л, сечовина - 15,3 ммоль/л. Про захворювання якого органа свідчать результати цього аналізу?
- A. Нирок
 - B. Шлунку
 - C. Селезінки
 - D. Печінки
 - E. Кишечника
421. Жінка 26 років скаржиться на сухість у роті, спрагу. Під час обстеження: глюкоза крові – 6,5 ммоль/л, глюкозурія. Для якого з зазначених нижче станів найбільш характерні ці симптоми?
- A. Нирковий діабет
 - B. Стероїдний діабет
 - C. Цукровий діабет
 - D. Нецукровий діабет
 - E. Аліментарна глюкозурія
422. У хворого виявили глюкозурію, вміст глюкози в крові в межах норми. Результатом яких порушень може бути викликаний цей стан?
- A. Функції ниркових канальців
 - B. Розпад глікогена нирки
 - C. Функції підшлункової залози
 - D. Глюконеогенеза
 - E. Гліколіза
423. Хворому на сечокам'яну хворобу після обстеження призначили алопуринол – конкурентний інгібітор ксантинооксидази. Підставою для цього був хімічний аналіз ниркових каменів, які склалися переважно з:
- A. Урату натрію
 - B. Фосфату кальцію
 - C. Моногідрату оксалату кальцію
 - D. Дигідрату оксалату кальцію
 - E. Сульфату кальцію
424. 39-річний чоловік потрапив до лікарні швидкої допомоги з ознаками нефротичного синдрому. Які зміни білкових фракцій крові обумовлюють онкотичні набряки?
- A. Зниження альбумінів
 - B. Зниження альфа-1-глобулінів

- C. Підвищення бета-глобулінів
- D. Зниження гамма-глобулінів
- E. Підвищення альфа-2-глобулінів

425. Хворий 55-ти років хворіє на хронічний гломерулонефрит протягом 15-ти років. Які зміни складу крові або сечі найбільш характерно свідчать про обмеження секреторної функції нирок?

- A. Гіперазотемія
- B. Гіперглікемія
- C. Гіпопротеїнемія
- D. Протеїнурія
- E. Гіпо-, ізостенурія

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

- A. Йоду
- B. Заліза
- C. Цинку
- D. Міді
- E. Кобальту

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

Кальцію

- Магнію
- Калію
- Заліза
- Натрію

Розділ Біохімія м'язової тканини та сполучної тканин

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

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

429. Хвора 46-ти років довгий час страждає на прогресуючу м'язову дистрофію (Дюшена). Зміни рівня якого ферменту крові є діагностичним тестом в даному випадку?

- A. Креатинфосфокіназа
- B. Лактатдегідрогеназа
- C. Піруватдегідрогеназа
- D. Глутаматдегідрогеназа
- E. Аденілаткіназа

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

- A. Креатинфосфокиназа
- B. Амілаза
- C. Транскетолаза
- D. Глутамінтрансфераза
- E. Каталаза

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

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

432. Чоловік, 40 років, пробіг 10 км за 60 хвилин. Які зміни енергетичного обміну відбудуться у його м'язах?

- A. Збільшиться швидкість окиснення жирних кислот
- B. Посилиться глікогеноліз
- C. Посилиться гліколіз
- D. Посилиться глюконеогенез
- E. Посилиться протеоліз

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

Жирні кислоти

- Триацилгліцероли
- Гліцерол
- Глюкоза
- Амінокислоти

434. Після виконання важкої м'язової роботи хронічний алкоголік втратив свідомість. Назвіть можливу причину втрати свідомості.

- A. Гіпоглікемія**
- B. Гіперглікемія
- C. Кетонемія
- D. Азотемія
- E. Гіперамоніємія

435. У жінки 63 років є ознаки ревматоїдного артрити. Підвищення рівня якого з перерахованих нижче показників крові буде найбільш значущим для підтвердження діагнозу?

- A. Сумарних глікозаміногліканів
- B. Кислої фосфатази
- C. Ліпопротеїнів
- D. Загального холестерину
- E. R-глікозидази

436. До фібрилярних елементів сполучної тканини належать колаген, еластин та ретикулін. Вкажіть амінокислоту, яка входить тільки до складу колагену, визначення якої в біологічних рідинах використовується для діагностики захворювань сполучної тканини?

- A. Гідроксипролін
- B. Гліцин

- C. Фенілаланін
- D. Пролін
- E. Лізин

437. У хворих на колагеноз має місце процес деструкції сполучної тканини. Це підтверджується збільшенням у крові:

- A. Вмісту оксипроліну та оксилізіну
- B. Активності ізоферментів ЛДГ
- C. Вмісту креатину та креатиніну
- D. Вмісту уратів
- E. Активності трансаміназ

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

- A. Колаген
- B. Еластин
- C. Гіалуронова кислота
- D. Хондроїтин-сульфат
- E. Кератансульфат

439. У п'ятирічного хлопчика спостерігалися малий зріст, розумове відставання, обмежені рухи, грубі риси обличчя. Ці особливості стали помітними з 18-місячного віку. У нього виявили дефіцит L-ідуронідази. Обмін яких сполук порушено?

- A. Глікозаміноглікани
- B. Білки
- C. Нуклеотиди
- D. Вітаміни
- E. Фосфоліпіди

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

- A. Глікозаміноглікани
- B. Колаген
- C. Еластин
- D. Фібронектин
- E. Гіалуронова кислота

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

- A. Мукополісахароз
- B. Глікогеноз
- C. Аглікогеноз
- D. Колагеноз
- E. Ліпідоз

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

- A. Гіалуронової кислоти
- B. Глікогену

- C. Колагену
- D. Гепарину
- E. Альбуміну

443. У сироватці крові пацієнта встановлено підвищення активності гіалу- ронідази. Визначення якого біохімічного показника сироватки крові дозволить підтвердити припущення про патологію сполучної тканини?
- A. Сіалові кислоти
 - B. Білірубін
 - C. Сечова кислота
 - D. Глюкоза
 - E. Галактоза
444. Жінка 30 років хворіє близько року, коли вперше з'явилися болі в ділянці суглобів, їх припухлість, почервоніння шкіри над ними. Попередній діагноз - ревматоїдний артрит. Однією з імовірних причин цього захворювання є зміна в структурі білка сполучної тканини:
- A. Колагену
 - B. Тропоніну
 - C. Овоальбуміну
 - D. Міозину
 - E. Муцину
445. Після загоєння рани на її місці утворився рубець. Яка речовина є основним компонентом цього різновиду сполучної тканини?
- A. Колаген
 - B. Еластин
 - C. Гіалуронова кислота
 - D. Хондроїтин-сульфат
 - E. Кератансульфат
446. Хвора 36-ти років страждає на колагеноз. Збільшення вмісту якого метаболіту найбільш вірогідно буде встановлено у сечі?
- A. Оксипролін
 - B. Індикан
 - C. Креатинін
 - D. Сечовина
 - E. Уробіліноген
447. У пацієнта стоматологічного відділення виявлено хворобу Педжета, що супроводжується деградацією колагену. Вирішальним фактом для постановки діагнозу було виявлення у сечі хворого підвищеного рівня:
- A. Оксипроліну
 - B. Аргініну
 - C. Триптофан
 - D. Серину
 - E. Аланіну
448. Чоловік 60-ти років скаржиться на біль у суглобах. У сироватці крові пацієнта виявлено підвищення концентрації С-реактивного білку та оксипроліну. Для якого захворювання характерні ці симптоми?

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

449. У сечі хворого виявлено оксипролін і пролін у підвищених концентраціях. Про порушення метаболізму якого білка це свідчить?

- A. Колагену
- B. Гемоглобину
- C. Міозину
- D. Фібриногену
- E. Протромбіну