

1. Теоретичне питання 1

1. Ферменти: визначення, загальна характеристика, номенклатура ферментів.

1. Визначення ферментів

*

*

2. Подібність ферментів та небіологічних каталізаторів

*

*

*

*

*

3. Відмінність між ферментами та небіологічними каталізаторами

*

*

*

*

*

4. Робоча (тривіальна) номенклатура ферментів

*

*

*

*

*

5. Систематична номенклатура ферментів

*

*

*

*

*

2. Класифікація ферментів, характеристика окремих класів ферментів

1. Принцип, покладений в основу поділу ферментів на класи

-

2. Характеристика ферментів першого класу (з прикладами)

-

-

-

3. Характеристика ферментів другого класу (з прикладами)

-

-

-

-

-

4. Характеристика ферментів третього класу (з прикладами)

-

-

-

-

5. Характеристика ферментів четвертого класу (з прикладами)

-

-

-

-

-

6. Характеристика ферментів п'ятого класу (з прикладами)

-

-

-

-

-

○ 4. Визначення коферменту, класифікація коферментів за хімічною природою

- -
- -
- -
- -
- -

○ 5. Представники вітамінних коферментів

- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -

○ 6. Представники невітамінних коферментів

- -
- -
- -
- -

○ 7. Функціональна класифікація коферментів

- -
- 1
- -
- 2
- -
- 3
- 4
- 5
- 6

5. Активний та алостеричний (регуляторний) центри ферменту.

○ 1. Визначення активного центру

- -
- -
- -

○ 2. Ділянки в структурі активного центру

- 1
- -
- 2
- -
- 3
- -
- -
- -
- 4.
- -

○ 3. Перерахуйте функціональні групи амінокислот, що найчастіше беруть участь у каталізі

- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -

○ 4. Особливості будови активного центру складного ферменту

- -
- -
- -
- -
- -

○ -
○ 5. Особливості структури та функціонування алостеричного центру

○ -
○ -
○ -
○ -
○ -
○ -
○ -
○ -
○ -
○ -

6. Ізоферменти, особливості будови та функціонування, значення в діагностиці захворювань

○ 1. Визначення: що таке ізоферменти?

○ -
○ -
○ -
○ -

○ 2. Характеристика ізоферментів першої групи

○ -
○ -
○ -
○ -
○ -
○ -
○ -
○ -
○ -
○ -

○ 3. Характеристика ізоферментів другої групи

○ -
○ -

○ 4. Характеристика ізоферментів третьої групи

○ -
○ -

○ 5. Значення в діагностиці захворювань

○ -
○ -
○ -
○ -
○ -
○ -

7. Поліферментні системи: особливості будови та функціонування, види організації.

○ 1. Загальне поняття про поліферментні системи

○ -
○ -
○ -
○ -

○ 2. Характеристика функціональної організації поліферментних систем

○ -
○ -
○ -
○ -
○ -
○ -
○ -
○ -
○ -
○ -

○ 3. Характеристика структурно-функціональної організації поліферментних систем

○ -
○ -
○ -
○ -
○ -
○ -

○ 4. Характеристика поліферментних систем зі змішаним типом організації

○ -
○ -
○ -
○ -

- -
- -
- -
- 5. Характеристика поліферментних систем на прикладі піруватдегідрогеназного комплексу

- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -

8. Механізми дії ферментів та стадії ферментативного каталізу.

- 1. За рахунок ч-ого ферменти прискорюють реакції

- -
- -

- 2. Характеристика першої стадії ферментативного каталізу

- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -

- 3. Характеристика другої стадії ферментативного каталізу

- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -

- 4. Характеристика третьої стадії ферментативного каталізу

- -
- -
- -

- 5. Молекулярні механізми ферментативних процесів

- -
- -
- -
- -

9. Кінетика ферментативного каталізу: залежність швидкості реакції від концентрації субстрату, рН та температури.

- 1. Поняття про енергію активації

- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -

- 2. Залежність швидкості реакції від концентрації субстрату

- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -

-
-
-
-
-
-
-
-

3. Залежність швидкості реакції від концентрації ферменту

-
-
-
-
-

4. Залежність швидкості реакції від рН середовища

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

5. Залежність швидкості реакції від температури

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

10. Активатори та інгібітори ферментів: приклади та механізми дії.

1. Активатори, що впливають на ділянку активного центру ферменту

-
- 1
-
-
-
- 2
-
-
-

2. Перерахуйте групи активаторів, що НЕ впливають на ділянку активного центру ферменту

- 1
- 2
- 3

3. Що таке інгібітори ферментів

-
-

4. Групи інгібіторів в залежності від міцності їх зв'язування з ферментом

- 1
-
-
- 2
-
-

5. Характеристика конкурентного інгібування (з прикладами)

-
-
-

- -
- 2
- -
- -
- 3
- -
- -
- 5. Регуляція шляхом зміни кількості ферменту
- -
- -
- -

12. Специфічність дії ферментів: характеристика видів специфічності; основні теорії, що пояснюють специфічність дії ферментів.

- 1. Що таке специфічність
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- 2. Види специфічності з прикладами

- 1
- -
- Приклад
- -
- 2
- -
- Приклад
- -
- 3
- -
- Приклад
- -
- 4
- -
- Приклад
- -
- 5
- -
- Приклад
- -

- 3. Гіпотеза Фішера

- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- Переваги гіпотези
- Недоліки гіпотези
- 4. Гіпотеза Кошленда

- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -

13. Одиниці виміру активності та кількості ферментів у біооб'єктах.

- 1. Шляхи визначення ферментативної активності
- -
- -
- -
- -
- 2. Одиниці виміру

○ 1

○ -

○ -

○ -

○ 2

○ -

○ 3

○ -

○ -

○ 3. Стандартні умови для ферментів

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ 4. Методи визначення активності ферментів

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

14. Основи медичної ензимології: ензимопатологія, ензимодіагностика, ензимотерапія.

○ 1. Поняття про ензимопатологію та ензимопатії

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ 2. Приклади ензимопатій

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ 3. Основні положення ензимодіагностики

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ 4. Приклади застосування ферментів для діагностики захворювань

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ 5. Приклади застосування ферментів та коферментів як лікарських засобів

- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -

○ 6. Приклади застосування інгібіторів ферментів у лікувальній практиці

- -
- -
- -
- -
- -
- -

15. Структура та функції ДНК.

○ 1. Біологічні функції ДНК

- 1
- 2

○ 2. Первинна структура ДНК

- 1
- 2

- -
- 3

- -
- -

- -
- -

- -
- -

- -
- -

- -
- -

- -
- -

- -
- -

- -
- -

- -
- -

- -
- -

- -
- -

- -
- -

- -
- -

- -
- -

- -
- -

- -
- -

- -
- -

- -
- -

- -
- -

- -
- -

- -
- -

16. Катаболізм пуринових нуклеотидів.

○ 1. Стадії катаболізму АМФ до ксантину

- -
- 1 реакція: назва субстрату

- 1 реакція: назва ферменту, що каталізує реакцію

- 1 реакція: назва продукту

- 2 реакція: назва субстрату

- 2 реакція: назва ферменту, що каталізує реакцію

- 2 реакція: назва продуктів

- -
- 3 реакція: назва субстрату

- 3 реакція: назва ферменту, що каталізує реакцію

- 3 реакція: назва продуктів

- -
- 4 реакція: назва субстрату

- 4 реакція: назва ферменту, що каталізує реакцію

- -
- -
- -
- -
- -
- -
- Симптоми
- -
- -
- -

18. Обмін піримідинових нуклеотидів та його порушення.

- 1. Стадії катаболізму піримідинових нуклеотидів (з вказанням субстратів, ферментів та продуктів ключових реакцій процесу)
- Катаболізм ЦМФ (до утворення урацилу)

- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -

- Катаболізм дТМФ (до утворення тиміну)

- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -

- Подальші реакції катаболізму урацилу і тиміну відбуваються за участю

- -
- -

- Кінцевими продуктами катаболізму є:

- -
- -
- -

- 2. Стадії біосинтезу піримідинових нуклеотидів на прикладі УМФ

- Локалізація

- 1 реакція

- -
- -
- -
- -

- 2 реакція

- -
- -

- 3 реакція

- -
- -

- 4 реакція

- -
- -

- 5 реакція

- -
- -
- -

- 6 реакція

- -
- -

- 3. Порушення обміну піримідинових нуклеотидів

- Назва захворювання

- Дефектні ферменти: 1

- 2

- Прояви захворювання та біохімічний механізм їх виникнення

- -
- -

- 2
- -
- -
- 3. Синтез ГМФ з ІМФ
- 1
- -
- -
- -
- 2
- -
- -
- -
- 4. «Запасні» шляхи синтезу пуринових нуклеотидів
- 1
- -
- -
- -
- 2
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- 5. Регуляція біосинтезу пуринових нуклеотидів
- 1. назва регуляторного ферменту
- Активується
- Інгібується
- 2. назва регуляторного ферменту
- Інгібується
- -
- 3. назва регуляторного ферменту
- Інгібується
- 4. назва регуляторного ферменту
- Інгібується

21. Реплікація ДНК: визначення; біологічне значення; послідовність етапів у прокаріотів та еукаріотів.

- 1. Що таке реплікація? Значення процесу.
- -
- -
- -
- -
- 2. Механізм реплікації
- -
- -
- -
- -
- 3. Характеристика першого етапу реплікації у прокаріотів
- Назва етапу
- Ферменти та послідовність реакцій
- -
- -
- -
- -
- -
- 4. Характеристика другого етапу реплікації у прокаріотів
- Назва етапу
- Основний фермент
- Субстрати
- Напрямок синтезу
- -
- Синтез на лідируючому ланцюзі
- Синтез на відстаючому ланцюзі
- -
- -

- -
- -
- 5. Характеристика третього етапу реплікації у прокаріотів
- Назва етапу
- Необхідні умови
- 6. Особливості реплікації в еукаріотів
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -

22. Транскрипція РНК: послідовність етапів у прокаріотів та еукаріотів.

- 1. Що таке транскрипція?
- -
- -
- 2. Характеристика першого етапу транскрипції у прокаріотів
- -
- -
- -
- -
- 3. Характеристика другого етапу транскрипції у прокаріотів
- -
- -
- -
- -
- -
- 4. Характеристика третього етапу транскрипції у прокаріотів
- -
- -
- -
- -
- 5. Особливості транскрипції в еукаріотів
- -
- -
- -
- 6. Посттранскрипційна модифікація РНК.
- 1
- -
- -
- -
- -
- 2
- -
- -
- -
- 3
- -
- -

23. Генетичний (біологічний) код; триплетна структура коду, його властивості.

- 1. Визначення генетичного коду
- -
- -
- -
- 2. Структура генетичного коду
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -

○ -

○ -

○ -

○ 2. Наслідки порушення фолдингу

○ -

○ -

○ -

○ Приклади захворювань: 1

○ -

○ 2

○ -

○ 3. Характеристика рефолдингу

○ -

○ -

○ білки, що відповідають за цей процес

○ функції, які виконують дані білки

○ -

○ -

○ -

○ 4. Види посттрансляційних модифікацій поліпептидних ланцюгів

○ 1

○ -

○ -

○ -

○ 2

○ -

○ -

○ -

○ -

○ 3

○ -

○ -

○ -

○ -

○ 4

○ -

○ -

○ -

○ -

○ 5

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ 6

○ -

○ -

○ -

○ -

○ 7

○ 8

○ 9

27. Інгібітори транскрипції та трансляції у прокаріотів та еукаріотів: антибіотики та інтерферони – їх застосування в медицині; дифтерійний токсин.

○ 1. Інгібітори реплікації

○ 1

○ -

○ -

○ -

○ -

○ 2

○ -

○ -

○ 2. Інгібітори транскрипції

- 1
- -
- -
- 2
- 3

○ 3. Інгібітори трансляції

- 1
- -
- 2
- 3
- -
- -
- -
- 4
- -
- 5
- -
- 6
- -
- 7
- -
- -
- -
- -
- 8
- -
- -

○ 4. Вплив дифтерійного токсину на синтез білка

- -
- -
- -
- -
- -
- -

○ 5. Механізми противірусної дії інтерферонів

- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -

28. Молекулярні механізми мутацій.

○ 1. Що таке мутації

- -
- -
- -
- -
- -

○ 2. Різновиди мутацій за характером змін у структурі генетичного апарату

○ 1

○ в чому полягає такий тип мутацій

- -

○ Наслідки мутацій такого типу

○ 2

○ 2.1

○ 2.2

○ 2.3

○ 2.4

○ 2.5

○ в чому полягає такий тип мутацій

- -
- -

- 3
- в чому полягає такий тип мутацій
- 3.1
- 3.1.1
- 3.1.2
- 3.2
- 3.3
- Наслідки мутацій такого типу
- -
- 3. Приклади найпоширеніших мутагенів
- 1
- -
- -
- 2
- 2.1
- -
- -
- -
- 2.2
- -
- -
- 3
- -
- -
- -

29. Механізми репарації ДНК та її порушення.

- 1. Визначення процесу репарації
- -
- -
- -
- 2. Етапи репарації ДНК
- -
- -
- -
- 3. Репарація пошкоджень, спричинених УФ-опроміненням
- Найпоширеніший тип пошкоджень в структурі ДНК
- Етапи репарації пошкоджень, спричинених УФ-опроміненням
- 1
- -
- -
- 2
- -
- -
- -
- 3
- -
- 4
- 4. Репарація дезамінування цитозину
- До чого призводить дезамінування цитозину
- -
- -
- Етапи репарації такої мутації:
- 1.
- -
- -
- -
- 2.
- -
- -
- 3
- -
- 4
- 5. Захворювання, спричинене порушенням процесу репарації УФ-індукованих пошкоджень ДНК
- Назва захворювання

- Тип успадкування
- Причина
- Основні симптоми
- -

30. Регуляція експресії генів у прокаріотів: регуляторні та структурні ділянки лактозного (Lac-) оперона.

○ 1. Визначення оперону

- -
- -

○ 2. Структурні та регуляторні ділянки Lac-оперона

○ 1

- -
- -

○ 2

- -
- -

○ 3

- -
- -

○ 4

- -
- -

○ 5

- -
- -

○ 3. Репресія Lac-оперона

- -
- -

○ 4. Індукція Lac-оперона

- Умови індукції Lac-оперона
- Найактивніший фізіологічний індуктор Lac-оперона
- Механізм індукції Lac-оперона

- -
- -

○ -

- -
- -

○ -

- -
- -

○ -

- -
- -

○ -

- -
- -

○ -

- -
- -

○ -

2. Теоретичне питання 2

1. Анаеробне окиснення глюкози: послідовність реакцій, ферменти гліколізу, регуляція процесу

○ 1. Що таке гліколіз

- -
- -

○ -

- -
- -

○ -

- -
- -

○ 2. Характеристика реакцій I стадії гліколізу

- -
- -

○ -

- -
- -

- -
- 3. Розрахунок енергетики аеробного окиснення глюкози

- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -

- сумарна енергетична цінність аеробного окиснення глюкози

- 4. Ефект Пастера

- -
- -
- -
- -
- -
- -

3. Аеробне окиснення глюкози: етапи перетворення глюкози до вуглекислого газу та води

- 1. Визначення аеробного окиснення глюкози

- -
- -
- -

- 2. Характеристика аеробного гліколізу

- -

- Назвіть ферменти аеробного гліколізу

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

- 3. Характеристика окисного декарбоксилювання пірувату

- Назва ферменту, що каталізує реакцію

- Локалізація в клітині

- Продукти перетворення

- -

- Будова ферменту

- 1

- -

- 2

- -

- -

- 3

- -

- -

- 4. Регуляція окисного декарбоксилювання пірувату

- 1

- -

- -

- 2

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- 5. Біологічна роль окисного декарбоксилювання пірувату

- 1
- -
- -
- 2
- -
- -
- 3
- -
- -

○ 6. Назвіть процес, який забезпечує подальше окиснення ацетил-КоА до CO₂ та H₂O

○ -

4. Фосфоролітичний шлях розщеплення глікогену в печінці та м'язах; регуляція активності глікогенфосфорилази.

○ 1. Визначення глікогенолізу

○ -

○ -

○ 2. Біомедичне значення глікогену (структура, локалізація в організмі людини, функції)

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

5. Біосинтез глікогену: ферментативні реакції, фізіологічне значення.

○ 1. Біомедичне значення глікогену (структура, локалізація в організмі людини, функції)

○ -

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

2. Початковий етап синтезу глікогену

-
-
-
-
-
-

3. Формування нерозгалужених ланцюгів глікогену

-
-
-
-
-
-
-
-
-

4. Формування розгалужених ланцюгів глікогену

-
-
-
-
-
-

5. Регуляція активності глікогенсинтази шляхом ковалентної модифікації

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

6. **Механізми реципрокної регуляції глікогенолізу та глікогенезу за участю адреналіну, глюкагону та інсуліну.**

1. В чому проявляється реципрокна регуляція глікогенолізу та глікогенезу

- *
- *
- *
- *
- *
- *
- *
- *

2. Роль адреналіну та глюкагону в регуляції активності глікогенфосфорилази

- *
- *
- *
- *
- *
- *
- *
- *
- *
- *
- *

○ 2. Метаболізм фруктози у печінці

- -
- -
- -
- -
- -

○ 3. Екзогенні та ендogenousні джерела фруктози в організмі людини

○ Екзогенні джерела

- -
- -
- -
- -
- -

○ 4. Метаболізм галактози

- -
- -
- -

○ шляхи перетворення галактозо-1-фосфату: 1.

- -
- -
- -

○ шляхи перетворення галактозо-1-фосфату: 2.

- -
- -

○ 5. Спадкові порушення метаболізму фруктози

○ 1.

- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -

○ 2.

- -
- -
- -
- -

○ 6. Спадкове порушення метаболізму галактози

- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -

11. Генетичні порушення метаболізму глікогену (глікогенози, аглікогенози).

○ 1. Що таке глікогенози

- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -

○ 2. Клінічні прояви глікогенозів

- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -

○ 3. Перерахуйте глікогенози з вказанням їх типу, тривіальної назви та дефектного ферменту

○ 0

○ -

○ 1

○ -

○ 2

○ -

○ 3

○ -

○ 4

○ -

○ 5

○ -

○ 6

○ -

○ 7

○ -

○ 8

○ -

○ 9

○ -

○ 10

○ 4. Діагностика глікогенозів та аглікогенозів

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

12. Катаболізм триацилгліцеролів в адипоцитах жирової тканини: послідовність реакцій, механізми регуляції

○ 1. Дайте визначення що таке триацилгліцероли

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ 2. Локалізація триацилгліцеролів в організмі людини

○ -

○ -

○ -

○ 3. Головна функція триацилгліцеролів в організмі людини

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ 4. Що таке ліполіз, його значення

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ 5. Стадії ліполізу та доля продуктів процесу

○ 1

○ -

○ -

○ 2

○ -

○ -

- -
- -
- -
- 2. Де в організмі відбувається синтез кетонових тіл

- -
- 3. Реакції утворення кетонових тіл

- 1

- -

- -

- -

- 2

- -

- -

- -

- 3

- -

- -

- -

- 4

- -

- -

- -

- -

- -

- 5.

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- 4. Реакції утилізації кетонових тіл

- Особливості транспортування кетонових тіл

- -

- -

- -

- Реакції утилізації: 1.

- -

- -

- -

- 2.

- -

- -

- 3.

- Функції кетонових тіл

- -

- -

16. Порушення обміну кетонових тіл за умов патології.

- 1. Перерахуйте кетонові тіла

- -

- -

- -

- 2. Де в організмі відбувається синтез кетонових тіл в нормі

- -

- -

- -

- 3. При яких патологічних станах різко підвищується синтез кетонових тіл

- -

- -

- 4. Біохімічні механізми підвищення синтезу кетонових тіл

- -

- -

- -

- -

- -

- -
- -
- 6. Спільні реакції в синтезі триацилгліцеролів та гліцерофосфоліпідів
- 1
- -
- -
- 2
- -
- -
- 7. Подальші реакції синтезу триацилгліцеролів
- -
- -
- -
- 8. Подальші реакції синтезу гліцерофосфоліпідів
- -
- -
- -
- -
- -

19. Біосинтез холестеролу: схема реакцій, регуляція синтезу холестеролу.

- 1. Фізіологічні функції холестеролу в організмі
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- 2. Джерела холестеролу в організмі людини
- 1
- -
- -
- -
- 2
- 3. Субстрат в синтезі холестеролу
- -
- 4. Реакції біосинтезу холестеролу
- 1.1
- -
- -
- -
- -
- 1.2
- -
- 1.3
- -
- -
- 2
- -
- -
- -
- 5. Регуляція синтезу холестеролу
- Назва ключового регуляторного ферменту
- Шляхи регуляції активності: 1
- -
- -
- -
- 2
- 2.1
- -
- -
- -
- 2.2
- -
- -
- -

- -
- 6. Шляхи екскреції холестеролу

- -
- -
- -
- -

20. Шляхи біотрансформації холестеролу: естерифікація; утворення жовчних кислот, стероїдних гормонів, вітаміну D3.

- 1. Механізми естерифікації холестеролу

- Яким шляхом відбувається

- 1. Зовнішньоклітинна естерифікація

- -

- 2. Внутрішньоклітинна естерифікація холестеролу

- -

- 2. Реакції, що лежать в основі біотрансформації холестеролу

- -

- -

- 3. Ферменти, що забезпечують процеси біотрансформації холестеролу та їх локалізація в клітині

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- 4. Біосинтез жовчних кислот

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- 5. Біосинтез стероїдних гормонів

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- 2

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

21. Патології ліпідного обміну: сфінголіпідози, атеросклероз.

- 1. Що таке сфінголіпідози

- -
- -
- 2
- -
- -
- 3. Порушення ліпідного обміну при цукровому діабеті

○ 1.

○ -

○ -

○ -

○ 2

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ 3.

○ -

○ -

○ 4.

○ -

○ -

23. Пул вільних амінокислот в організмі: шляхи надходження та використання вільних амінокислот в тканинах.

○ 1. Що таке пул вільних амінокислот

○ -

○ -

○ -

○ -

○ 2. Джерела, що вносять амінокислоти до амінокислотного пулу

○ 1.

○ -

○ -

○ -

○ -

○ 2

○ -

○ -

○ -

○ 3

○ -

○ -

○ 3. Перерахуйте незамінні амінокислоти, чому вони так називаються?

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ 4. Шляхи використання амінокислот, що виходять з амінокислотного пулу

○ 1

○ 2

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ 3

○ -

○ 4

○ -

o 5

o -

24. Пряме та непряме дезамінування вільних L-амінокислот в тканинах.

o 1. Що таке дезамінування амінокислот

o -

o -

o -

o 2. Типи дезамінування

o -

o -

o -

o -

o 3. Загальна характеристика процесу окисного дезамінування

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o 4. Характеристика найважливішого механізму дезамінування в організмі людини

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o 5. Характеристика непрямого дезамінування амінокислот

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o -

25. Трансамінування амінокислот: реакції та їх біохімічне значення, механізми дії амінотрансфераз.

o 1. Що таке трансамінування

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o 2. Характеристика будови та функціонування амінотрансфераз

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ 3. Механізм реакцій трансамінування

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ 4. Найпоширеніші амінотрансферази та їх застосування в медицині

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ 5. Біохімічне значення реакцій трансамінування

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

26. Декарбоксілювання L-амінокислот в організмі людини, фізіологічне значення утворених продуктів; окиснення біогенних амінів.

○ 1. Що таке декарбоксілювання амінокислот

○ -

○ -

○ -

○ -

○ 2. Дайте характеристику ферментам, що каталізують реакції декарбоксілювання

○ -

○ -

○ -

○ 3. Реакції утворення біогенних амінів та фізіологічне значення утворених продуктів

○ 1

○ -

○ -

○ -

○ -

○ 2

○ -

-
-
-
- 3
-
-
-
-
-
-
-
- 4

-
-
-
-
-

4. Реакції утворення біогенних амінів в товстій кишці та фізіологічне значення утворених продуктів

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

5. Інактивація біогенних амінів

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

27. Шляхи утворення та знешкодження аміаку в організмі.

Джерела амоніаку в організмі людини

- 1
- 2
- 3

-
-

2. Гіпотеза нейротоксичності аміаку

- 1
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
- 2

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

3. Механізм транспорту амоніаку з тканин до місць остаточного знешкодження

- 1

- -
- -
- 5. Генетичні аномалії ферментів циклу сечовини
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -

29. Шляхи метаболізму альфа-карбонового скелета амінокислот; глюкогенні та кетогенні амінокислоти

- 1. Назвіть шляхи видалення аміногрупи від амінокислот; дайте визначення цим процесам
- 1
- -
- -
- 2
- -
- -
- -
- -
- -
- 2. Назвіть основні метаболіти, що утворюються в процесі катаболізму амінокислот, та можуть використовуватися в подальших біохімічних перетвореннях
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- 3. Що таке кетогенні амінокислоти; назвіть приклади
- -
- -
- -
- Приклади:
- -
- 4. Що таке глюкогенні амінокислоти
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- 5. Назвіть амінокислоти, які одночасно є глюкогенними та кетогенними
- -
- -
- -
- -

3. Теоретичне питання 3

1. Гіпоталамічні гормони: ліберини та статини.

- 1. Загальна характеристика гормонів гіпоталамуса
- -
- -
- -
- -

- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- 2. Приклади і характеристика ліберинів

○ 1

○ -

○ -

○ 2.

○ -

○ -

○ 3.

○ -

○ -

○ 4.

○ -

○ -

○ -

○ -

○ 5.

○ -

○ 6.

○ -

○ -

○ 3. Приклади і характеристика статинів

○ 1.

○ -

○ 2.

○ -

○ -

○ 3.

○ -

2. Гормони: загальна характеристика, реакція клітин-мішеней на дію гормонів.

○ 1. Визначення поняття «гормони»

○ -

○ -

○ -

○ -

○ 2. Що таке клітина-мішень?

○ -

○ 3. Фактори, що визначають загальну реакцію клітини-мішені на гормон

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

- o -
- o -
- o -
- o 5.
- o -
- o -
- o -
- o -
- o 6.
- o -
- o 7.
- o -
- o -
- o -
- o -

3. Класифікація гормонів за хімічною будовою, біологічними функціями та характером біологічної дії.

o 1. Класифікація гормонів за хімічною будовою (з прикладами)

o 1

o -

o 2

o 2.1

o -

o 2.2

o -

o 3

o -

o 4

o -

o 5

o -

o 2. Класифікація гормонів за біологічними функціями

o 1

o -

o 2

o -

o 3

o -

o 4

o -

o 5

o -

o 3. Класифікація гормонів за характером біологічної дії на клітини-мішені

o 1

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o -

o 2

o -

o -

o -

- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -

7. Гормони групи гормон росту – пролактин: будова, біологічні функції, патологічні процеси, пов'язані з порушенням функції цих гормонів.

○ 1. Хімічна природа та місце синтезу гормону росту

- -
- -
- -

○ 2. Біологічні функції гормону росту

○ 1

○ Вплив на вуглеводний обмін:

- -
- -
- -
- -

○ Вплив на ліпідний обмін:

○ -

○ Вплив на білковий обмін:

- -
- -
- -

○ 3. Регуляція секреції гормону росту

- -
- -
- -
- -
- -
- -

○ 4. Патологія, пов'язана з гормоном росту

○ 1

○ -

○ -

○ 2

○ -

○ -

○ 3

○ -

○ -

○ 5. Хімічна природа та місце синтезу пролактину

○ -

○ -

○ -

○ 6. Біологічні функції пролактину

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ 7. Регуляція секреції пролактину

○ -

○ -

○ 8. Патологія, пов'язана з гіперпролактинемією

○ -

○ -

8. Гормони групи тропних гормонів гіпофіза (тиреотропний, гонадотропні гормони): будова, біологічні функції, патологічні процеси, пов'язані з порушенням функції цих гормонів.

○ 1. Хімічна природа тиреотропного та гонадотропних гормонів гіпофіза

- -
- -
- -
- -

○ 2. Механізм дії тиреотропного та гонадотропних гормонів

- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -

○ 3. Біологічні функції ТТГ

- -
- -
- -

○ 4. Регуляція секреції ТТГ

- -
- -

○ 5. Патологія, пов'язана з ТТГ

- -

○ 6. Біологічні функції гонадотропних гормонів

○ Загальні ефекти

- -
- -

○ Дія на жіночий організм:

○ 1.

- -
- -

○ 2.

- -
- -

○ 3.

- -
- -

○ -

○ Дія на чоловічий організм: 1.

- -
- -

○ 2.

- -
- -

○ 7. Регуляція секреції гонадотропних гормонів

- -
- -

○ -

○ 8. Патологія, пов'язана з гонадотропними гормонами

- -

9. Гормони групи проопіомеланокортину: будова, біологічні функції, патологічні процеси, пов'язані з порушенням функції цих гормонів.

○ 1. Характеристика та властивості проопіомеланокортину

- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -

o -
o -

o 2. Механізм дії АКТГ

o -
o -
o -

o 3. Біологічні функції АКТГ

o -
o 1

o -
o 2
o 3
o 4
o 5
o 6
o 7

o 4. Регуляція секреції АКТГ

o -
o -
o -

o 5. Патологія, пов'язана з АКТГ

o -

o 6. Біологічні функції ліпотропіну

o -
o -
o -
o -

o 7. Біологічні функції ендорфінів

o -
o -
o -
o -
o -
o -
o -
o -

o 8. Біологічні функції МСГ

o Місце синтезу

o Функції

o -
o -

10. Гормони задньої частки гіпофіза: будова, біологічні функції, патологічні процеси, пов'язані з порушенням функції цих гормонів.

o Хімічна природа та особливості синтезу гормонів задньої частки гіпофіза

o -
o -
o -
o -
o -
o -
o -
o -
o -

o 2. Регуляція секреції вазопресину

o -
o -

o 3. Біологічні функції вазопресину

o 1
o -
o 2
o 3
o 4

o -

o 4. Типи рецепторів вазопресину: їх локалізація та механізми дії гормону

o 1.

- -
- -
- -
- -
- -
- 2
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- 5. Патологія, пов'язана з вазопресиноом

- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- 6. Механізм дії окситоцину

- -
- -
- 7. Біологічні функції окситоцину
- -
- -
- -
- -
- -

11. Тиреоїдні гормони: структура, біологічні ефекти, патологічні процеси, пов'язані з порушенням функції цих гормонів.

- 1. Хімічна природа тиреоїдних гормонів
- -
- 2. Представники тиреоїдних гормонів
- -
- -
- Найбільш активний тиреоїдний гормон
- 3. Етапи синтезу

- 1
- -
- -
- 2
- 3
- -
- -
- 4
- 5
- 6
- 7
- -
- -
- -

- 4. Транспорт у крові
- -
- -
- -
- -
- -

- 5. Механізм дії
- -
- -
- -
- -
- -
- -

- 6. Біологічні функції
- -
- -
- -

- Механізм дії
- Біологічні ефекти:
- -
- -
- -
- -
- 6. Участь кальцитріолу в підтримці гомеостазу кальцію.
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -

13. Інсулін: будова, біосинтез та секреція; вплив на обмін вуглеводів, ліпідів, амінокислот та білків; патологія пов'язана з гіпопродукцією гормону.

- 1. Місце синтезу
- -
- -
- 2. Характеристика гормону відповідно до класифікацій по хімічній природі та механізму дії
- Хімічна природа
- Механізм дії
- Роташування рецепторів
- Особливості будови інсулінового рецептору
- -
- 3. Регуляція секреції
- -
- -
- -
- 4. Вплив гормону на вуглеводний обмін
- 1.
- -
- 2
- -
- -
- -
- 3
- 4
- -
- 5
- -
- 6
- -
- 7
- -
- -
- -
- 5. Вплив гормону на ліпідний обмін
- 1
- 2
- -
- 3
- 4
- 5
- 6
- 6. Вплив гормону на обмін білка та процеси клітинного росту
- -
- -
- -
- -
- -
- 7. Патологія пов'язана з порушенням синтезу та дії гормону на клітини-мішені
- 1
- -

- -
- -
- -
- 2
- -
- -
- -
- -
- -
- -

14. Глюкагон: будова, біосинтез та секреція; регуляція обміну вуглеводів та ліпідів.

○ 1. Місце синтезу

- -
- -

○ 2. Характеристика гормону відповідно до класифікацій по хімічній природі та механізму дії

- -
- -
- -
- -
- -
- -

○ 3. Вплив гормону на вуглеводний обмін

- 1
- 2
- 3
- -
- -
- -
- 4
- -
- -
- 5
- -

○ 4. Вплив гормону на ліпідний обмін

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

○ 5. Інші біохімічні та фізіологічні ефекти глюкагону

- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -

15. Катехоламіни (адреналін, норадреналін, дофамін): будова, біосинтез, фізіологічні ефекти, біохімічні механізми дії.

○ 1. Місце синтезу

- 1
- 2
- -

○ 2. Основні відмінності функцій адреналіну та норадреналіну

- -
- -

○ 3. Схеми біосинтезу катехоламінів

- 1
- -
- -
- -
- 2
- -

- 3
- -
- 4
- -
- 5
- -
- -
- 4. Фізіологічні ефекти адреналіну

- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -

- 5. Біохімічні ефекти адреналіну

- -
- -
- -

- Вплив на обмін вуглеводів:

- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -

- 6. Характеристика дофаміну

- За хімічною природою

- Функції

- -
- -

- Порушення функцій дофамінергічних шляхів спричинює

- Гіперфункція пов'язана з розвитком ...

- 7. Інактивація катехоламінів

- -
- -
- -
- -

16. Гормони травного каналу: характеристика та функції окремих представників

- 1. Хімічна будова гормонів травного каналу

- -
- -

- 2. Приклади гормонів травного тракту

- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -

- 3. Гастрин: місце синтезу, біологічні ефекти

- місце синтезу: 1

- -
- 2

- біологічні ефекти: 1

- -
- 2
- -
- -
- 3
- -

- 4
- -
- 5
- -
- -
- 6
- 7
- 8
- -
- 4. Холецистокінін: місце синтезу, біологічні ефекти, регуляція секреції
- місце синтезу: 1
- -
- 2
- біологічні ефекти: 1
- 2
- 3
- 4
- Стимулятор виділення холецистокініну:
- Інгібітор виділення холецистокініну:
- 5. Секретин: місце синтезу, біологічні ефекти, стимулятори секреції
- місце синтезу: 1
- -
- -
- біологічні ефекти
- -
- -
- Стимулятори секреції
- -
- -
- -

17. Глюкокортикоїди: будова, властивості, біологічні ефекти глюкокортикоїдів.

- 1. Представники глюкокортикоїдних гормонів та їх місце синтезу
- -
- -
- -
- Місце синтезу:
- 2. Етапи біосинтезу глюкокортикоїдів
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- Скорочена схема основних етапів синтезу
- 3. Механізм дії глюкокортикоїдів
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- 4. Регуляція синтезу та секреції глюкокортикоїдів
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- 5. Біологічні ефекти глюкокортикоїдів
- Тканини-мішені:
- Загальний ефект:
- Вплив на вуглеводний обмін:
- -
- -
- -
- Вплив на ліпідний обмін:
- -

- -
- Вплив на білковий обмін та НК:
- -
- -
- -
- -
- -
- Інші ефекти глюкокортикоїдів
- 1
- 2
- -
- -
- -
- 6. Захворювання, пов'язане з підвищеною продукцією глюкокортикоїдів
- Назва
- Причини
- -
- Головні прояви:
- 7. Захворювання, пов'язане з дефіцитом гормонів кори наднирників
- Назва
- Симптоми:

18. Мінералокортикоїдні гормони та ренін-ангіотензинова система нирок: характеристика, біологічні ефекти.

- 1. Функції ренін-ангіотензинової системи
- -
- -
- 2. Компоненти ренін-ангіотензинової системи та послідовність реакцій
- 1
- -
- -
- -
- 2
- -
- 3
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- 3. Інгібітори ангіотензинперетворюючого ферменту
- Застосування в медицині
- Біологічна дія
- -
- -
- -
- Приклади:
- 4. Представники мінералокортикоїдних гормонів та їх
- -
- -
- -
- місце синтезу:
- 5. Механізм дії мінералокортикоїдів
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- 6. Регуляція синтезу та секреції мінералокортикоїдів
- -
- -
- -
- 7. Біологічні ефекти мінералокортикоїдів
- -
- -
- -

- 8. Застосування препаратів жіночих статевих гормонів та їх інгібіторів в медицині
 - 1.
 - -
 - 2.
 - -
 - 3
20. Чоловічі статеві гормони: фізіологічні та біохімічні ефекти андрогенів; регуляція синтезу та секреції.
- 1. Місце синтезу чоловічих статевих гормонів
 - -
 - 2. Гормональна регуляція функцій чоловічих статевих залоз
 - 1
 - 2
 - -
 - 3
 - -
 - -
 - 3. Молекулярні механізми дії тестостерону
 - -
 - -
 - -
 - -
 - -
 - 4. Перетворення тестостерону в клітинах-мішенях
 - -
 - -
 - -
 - 5. Біологічні ефекти андрогенів
 - -
 - -
 - -
 - -
 - -
 - -
 - -
 - -
 - -
 - 6. Інактивація тестостерону
 - -
 - -
 - -
 - 7. Недостатність синтезу тестостерону
 - -
 - -
 - -
 - -
 - -
 - -
 - 8. Застосування препаратів чоловічих статевих гормонів в медицині
 - -
 - -
 - -
21. Простагландини, простацикліни, тромбосани: будова, біологічні та фармакологічні властивості; аспірин як інгібітор синтезу простагландинів.
- 1. Загальна характеристика ейкозаноїдів
 - -
 - -
 - -
 - -
 - 2. Біосинтез простагландинів та тромбосанів
 - -
 - -
 - -
 - -
 - -
 - -

- -
- -
- 4. Вплив стероїдних препаратів на синтез ейкозаноїдів
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- 5. Причина розвитку «аспіринової» бронхіальної астми
- -
- -
- -
- -

23. Небілкові органічні сполуки плазми крові.

- 1. Різновиди небілкових органічних сполук плазмі крові
- 1
- 2
- 2. Що таке залишковий азот крові
- визначення
- норма в ммоль/л
- 3. Основні компоненти залишкового азоту крові
- 1. Назва
- 2. Джерела надходження у кров, характеристика сполуки
- -
- -
- 3. Причини зростання та зниження даного показника
- -
- 1. Назва
- 2. Джерела надходження у кров, характеристика сполуки
- 3. Причини зростання даного показника
- -
- -
- 1. Назва
- 2. Джерела надходження у кров, характеристика сполуки
- -
- -
- 3. Причини зростання даного показника
- -
- 1. Назва
- 2. Джерела надходження у кров, характеристика сполуки
- -
- -
- 3. Причини зростання даного показника
- -
- 4. Характеристика азотемій
- 1. Визначення
- Види: 1.
- -
- -
- 1.1
- -
- -
- Приклади захворювань
- 1.2
- Причини
- 2
- -
- -
- Приклади захворювань

4. Ситуаційна задача

1. Розв'яжіть ситуаційну задачу

- 1. Назвіть, яке спадкове захворювання у дитини
-
- 2. До якої групи захворювань належить дане захворювання
-
-
-
-
-
- 3. Назвіть дефектний фермент, відсутність якого є причиною захворювання
-
- 4. Назвіть клінічні симптоми даного захворювання
-
-
-
-
- 5. Наведіть приклади захворювань, які належать до цієї ж групи з вказанням дефектних ферментів та основних симптомів
- 1
-
-
-
-
- 2
-
-
-
-

2. Розв'яжіть ситуаційну задачу

- 1. Скільки молекул АТФ витрачається при окисненні 1 молекули стеарату (з вказанням реакції)
-
-
-
-
-
- 2. Скільки всього циклів β -окислення пройде ця жирна кислота для повного окиснення
-
-
-
- 3. Скільки молекул АТФ утвориться за вказану вами кількість циклів, поясніть розрахунки
-
-
-
-
-
-
-
- 4. Скільки молекул ацетил-КоА утвориться при повному окисненні цієї жирної кислоти
-
-
- 5. В якому процесі буде окиснюватися ацетил-КоА в подальшому?
-
- 6. Скільки утвориться молекул АТФ при окисненні всіх молекул ацетил-КоА, що утворилися при повному окисненні стеаринової кислоти?
-
-
-
- 7. Сумарний енергетичний баланс процесу
-
-

3. Розв'яжіть ситуаційну задачу

- 1. Вміст якого класу ліпопротеїнів у сироватці крові даного чоловіка найбільш вірогідно буде підвищений?
 - -
- 2. Опишіть будову даного типу ліпопротеїну
 - 1.
 - -
 - -
 - -
 - 2
 - -
 - -
 - -
 - -
 - -
- 3. Де утворюється цей тип ліпопротеїнів
 - 1
 - -
 - -
 - 2
 - -
 - -
- 4. Основна функція цього типу ліпопротеїнів
 - -
 - -
- 5. Назвіть інші типи ліпопротеїнів та їх функції
 - 1
 - -
 - 2
 - -
 - 3
 - -

4. Розв'яжіть ситуаційну задачу

- 1. Порушення синтезу рецепторів до якого типу ліпопротеїнів є причиною розвитку сімейної гіперхолестеринемії
 - -
- 2. В яких органах найбільша кількість рецепторів до цих ліпопротеїнів в організмі людини
 - -
 - -
 - -
- 3. Біологічна роль цих рецепторів
 - -
 - -
 - -
 - -
 - -
 - -
- 4. Перерахуйте симптоми сімейної гіперхолестеринемії
 - -
 - -
 - -
 - -
 - -
 - -
- 5. Назвіть основні типи ліпопротеїнів та їх функції
 - 1
 - -
 - 2
 - -
 - 3
 - -
 - 4
 - -

5. Розв'яжіть ситуаційну задачу

- 1. Збільшення рівня яких ліпопротеїнів підтверджує ефективність терапії захворювання?
 - -
- 2. Опишіть будову даного типу ліпопротеїну
 - 1

- -
- -
- -
- 2
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- 3. Де утворюється цей тип ліпопротеїнів
- 1
- -
- 4. За участю якого ферменту відбувається обмін холестеролу за участю цього типу ліпопротеїнів;
- -
- що є продуктом даної реакції
- 5. Основна функція цього типу ліпопротеїнів
- -
- -
- 6. Назвіть інші типи ліпопротеїнів та їх функції
- 1
- -
- -
- -
- -
- -

6. Розв'яжіть ситуаційну задачу

- 1. Дефіцит якого вітаміну до цього призводить
- -
- -
- 2. Назвіть коферменту форму вітаміну
- -
- 3. Дайте характеристику ферменту, активність якого знижена в задачі
- -
- -
- 4. До складу яких ще ферментних систем входить цей вітамін
- 1. назва ферменту
- в якому процесі цей фермент приймає участь
- -
- продукт реакції
- 2. назва ферменту
- в якому процесі цей фермент приймає участь
- -
- продукт
- назвіть, які ще коферменти (окрім ТПФ) входять до складу цих ферментів
- -
- -
- -
- 5. Назвіть який ще різновид гіповітамінозу вам відомий
- -
- 6. Вкажіть симптоми, характерні для гіповітамінозу даного вітаміну
- -
- -
- 7. Харчові джерела вітаміну
- -
- -
- -

7. Розв'яжіть ситуаційну задачу

- 1. Дефіцит якого вітаміну до цього призводить
- -
- -
- 2. Назвіть коферменту форму вітаміну
- -
- 3. До складу яких ще ферментних систем входить цей вітамін

- 1. назва ферменту
- в якому процесі цей фермент приймає участь
- -
- продукт реакції
- 2. назва ферменту
- в якому процесі цей фермент приймає участь
- -
- продукт
- назвіть, які ще коферменти (окрім ТПФ) входять до складу цих ферментів
- -
- -
- -
- 3
- -
- 4. Назвіть основне захворювання, що виникає при недостатності даного вітаміну
- -
- 5. Вкажіть симптоми, характерні для гіповітамінозу даного вітаміну
- -
- -
- -
- -
- -
- 6. Харчові джерела вітаміну
- -
- -
- -

8. Розв'яжіть ситуаційну задачу

- 1. Дефіцит якого вітаміну до цього призводить
- -
- -
- 2. Назвіть коферментні форми даного вітаміну
- 1
- -
- 2
- -
- 3. До складу яких ферментних систем входить цей вітамін у коферментних формах
- 1
- -
- -
- -
- 2
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- 4. Назва гіповітамінозу
- -
- 5. Джерела вітаміну
- 1
- 2

9. Розв'яжіть ситуаційну задачу

- 1. Назва вітаміну
- -
- -
- 2. Назвіть коферментні форми даного вітаміну
- 1
- -
- 2
- -
- 3. До складу яких ферментних систем входить цей вітамін у коферментних формах

- -
- -
- 2. Назвіть молекулярні форми вітаміну
- 1
- 2
- 3
- 3. Назвіть коферментні форми даного вітаміну
- 1
- -
- 2
- -
- 4. Назвіть конкретні приклади ферментів та процесів, у яких приймає участь вітамін у коферментних формах
- 1
- -
- -
- 2
- -
- -
- -
- 3
- -
- 4
- -
- 5
- -
- 5. Вкажіть симптоми, характерні для гіповітамінозу даного вітаміну та поясніть причини їх виникнення
- 1
- -
- -
- 2
- -
- -
- 3
- -
- -
- 6. Антивітаміни даного вітаміну
- -
- -
- -
- 7. Джерела вітаміну
- -
- -

15. Розв'яжіть ситуаційну задачу

- 1. Назва вітаміну
- -
- -
- 2. Реакції якого типу каталізує даний вітамін
- -
- 3. Для перебігу яких біохімічних процесів потрібен цей вітамін (з вказанням ферментів)
- 1
- -
- -
- -
- 2
- -
- -
- 3
- 4. Вкажіть симптоми, характерні для гіповітамінозу даного вітаміну
- -
- -
- -
- 5. Джерела вітаміну

- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -

○ 6. Назвіть біологічний синергіст даного вітаміну

- -

○ 7. Вкажіть симптоми, характерні для гіповітамінозу даного вітаміну

- -

- -

- -

- -

- -

- -

○ 8. Джерела вітаміну

- -

- -

- -

18. Розв'яжіть ситуаційну задачу

○ 1. Назва вітаміну (вказіть всі відомі назви)

- -

- -

- -

○ 2. Особливості хімічної будови вітаміну

- -

- -

○ 3. Назвіть коферментні форми даного вітаміну

- 1

- -

- 2

- -

○ 4. До складу яких ферментних систем входить цей вітамін у коферментних формах

- 1

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- 2

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- 1

- -

- -

- -

- -
- -
- 2
- -
- -
- -
- -
- 3
- 8. Джерела вітаміну

- -
- -

19. Розв'яжіть ситуаційну задачу

- 1. Назва вітаміну (вказіть всі відомі назви)

- -
- -
- -
- -
- -

- 2. Назвіть коферментні форми даного вітаміну

- 1
- -

- 2

- -

- 3. До складу яких ферментних систем входить цей вітамін у коферментних формах

- 1

- -
- -
- -
- -
- -
- -
- 2

- -
- -
- -
- -

- 4. Особливості всмоктування вітаміну в шлунково-кишковому тракті

- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -

- 5. Вкажіть основні симптоми, характерні для гіповітамінозу даного вітаміну та поясніть причини їх виникнення

- 1

- -
- -
- -
- -
- -

- 2

- -
- -

- -

- 3

- 6. Джерела вітаміну

- -
- -

20. Розв'яжіть ситуаційну задачу

- 1. Назва вітаміну (вказіть всі відомі назви)

- -

○ 3. Реакції якого типу каталізує даний вітамін

○ -

○ 4. Біологічні дія вітаміну

○ 1

○ -

○ -

○ -

○ 2

○ 3

○ 4

○ 5

○ 6

○ 7

○ 8

○ 9

○ 10

○ 5. Назва гіповітамінозу

○ -

○ 6. Поясніть причини підвищеної кровоточивості та випадіння зубів в задачі

○ -

○ -

○ -

○ -

○ 7. Джерела вітаміну

○ -

○ -

22. Розв'яжіть ситуаційну задачу

○ 1. Назва вітаміну (вказіть всі відомі назви)

○ -

○ -

○ -

○ 2. Назвіть похідні даного вітаміну, хімічні властивості

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ 3. Реакції якого типу каталізує даний вітамін

○ -

○ 4. Біологічні дія вітаміну

○ 1

○ -

○ -

○ -

○ 2

○ 3

○ 4

○ 5

○ 6

○ 7

○ 8

○ 9

○ 10

○ 5. Поясніть причини підвищеної кровоточивості та випадіння зубів в задачі

○ -

○ -

○ -

○ -

○ 6. Які ще симптоми гіповітамінозу ви можете назвати

○ -

○ -

○ -

- -
- 7. Джерела вітаміну

- -
- -

23. Розв'яжіть ситуаційну задачу

- 1. Назва вітаміну (вказіть всі відомі назви)

- -
- -

- -

- 2. Основні представники

- -
- -

- -

- 3. Біологічна дія вітаміну

- -
- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

24. Розв'яжіть ситуаційну задачу

- 1. Назва вітаміну (вказіть всі відомі назви)

- -
- -

- -

- 2. Основні представники

- -
- -

- -

- 3. Біологічна дія вітаміну

- -
- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -
- -
- -
- -
- -
- -
- 4. Назвіть біологічно активну форму вітаміну
- -
- 5. Біологічна дія вітаміну
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- 6. Гіповітаміноз
- 1
- -
- -
- -
- Причини:
- -
- -
- -
- -
- Симптоми:
- -
- -
- -
- -
- способи запобігання: -
- -
- 2.
- 7. Гіпервітаміноз
- -
- -
- -
- 8. Харчові джерела вітаміну
- -

27. Розв'яжіть ситуаційну задачу

- 1. Назва вітаміну (вказіть всі відомі назви)
- -
- -
- -
- 2. Основні представники
- 1
- -
- 2
- -
- 3. Етапи синтезу вітаміну в організмі людини
- 1
- -
- -
- -
- -
- -
- 2
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- 4. Назвіть біологічно активну форму вітаміну
- -

○ 5. Біологічна дія вітаміну

- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -

○ 6. Гіповітаміноз

○ 1

- -
- -
- -

○ Причини:

- -
- -
- -
- -

○ Симптоми:

- -
- -
- -
- -

○ способи запобігання: -

- -

○ 2.

○ 7. Гіпервітаміноз

- -
- -
- -

○ 8. Харчові джерела вітаміну

- -

28. Розв'яжіть ситуаційну задачу

○ 1. Назва вітаміну (вказіть всі відомі назви)

- -
- -
- -

○ 2. Основні представники

○ 1

- -
- 2

○ -

○ 3. Етапи синтезу вітаміну в організмі людини

○ 1

- -
- -
- -
- -

○ 2

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

- -
- 6. Гіповітаміноз
- 1
- -
- -
- -
- -
- Причини:
- -
- -
- -
- -
- Симптоми:
- -
- -
- -
- -
- способи запобігання: -
- -
- 2.
- 7. Гіпервітаміноз
- -
- -
- -
- 8. Харчові джерела вітаміну
- -

29. Розв'яжіть ситуаційну задачу

- 1. Назва вітаміну (вказіть всі відомі назви)
- -
- -
- -
- 2. Основні представники
- 1
- -
- 2
- -
- 3. Етапи синтезу вітаміну в організмі людини
- 1
- -
- -
- -
- -
- 2
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- 4. Назвіть біологічно активну форму вітаміну
- -
- 5. Біологічна дія вітаміну
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- 6. Гіповітаміноз
- 1
- -
- -
- -
- Причини:

- -
- -
- -
- -
- Симптоми:
- -
- -
- -
- -
- -
- способи запобігання: -
- -
- 2.
- 7. Гіпервітаміноз

- -
- -
- -
- -
- 8. Харчові джерела вітаміну
- -

30. Розв'яжіть ситуаційну задачу

- 1. Назва вітаміну (вказіть всі відомі назви)

- -
- -
- -

- 2. Основні представники

- -
- -

- 3. Молекулярні форми вітаміну

- -
- -
- -

- 4. Біологічна дія вітаміну

- 1
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -

- 3

- -
- -
- -
- -

- 4

- 5. Гіповітаміноз

- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -

- 6. Гіпервітаміноз

- -
- -
- -

- 7. Харчові джерела вітаміну

- -
- -

31. Розв'яжіть ситуаційну задачу

- 1. Назва вітаміну (вказіть всі відомі назви)

- -
- -
- -

- 2. Основні представники
- -
- -
- 3. Молекулярні форми вітаміну
- -
- -
- -
- 4. Біологічна дія вітаміну
- 1
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- 3
- -
- -
- -
- -
- -
- 4
- 5. Гіповітаміноз
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- 6. Гіпервітаміноз
- -
- -
- -
- 7. Харчові джерела вітаміну
- -

32. Розв'яжіть ситуаційну задачу

- 1. Назва вітаміну (вказіть всі відомі назви)
- -
- -
- -
- 2. Основні представники
- -
- -
- -
- -
- 3. Біологічна дія вітаміну
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- 4. Гіповітаміноз
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -

- -
- -
- 5. Харчові джерела вітаміну
- -
- -

33. Розв'яжіть ситуаційну задачу

- 1. Назва вітаміну (вказіть всі відомі назви)

○ -

○ -

○ -

- 2. Основні представники

○ -

○ -

○ -

○ -

- 3. Біологічна дія вітаміну

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -

○ -