**БІОХІМІЯ**

**КРОК-2019**

**Тести з буклетів 2005-2019 років (укр.)**

**«Прості білки»**

В клінічній практиці для фракціонування білків сироватки крові та інших біологічних рідин використовується метод висолювання. Які сполуки застосовуються для цієї мети?

Кислоти

Детергенти

+Солі лужних металів

Солі важких металів

Луги

В технології отримання фармацевтичних білкових препаратів використовують висолювання. Яким методом можна звільнити від низькомолекулярних домішок ?

+Діалізом

Денатурацією

Секвенацією

Висолюванням

Електрофорезом

У клiнiцi для парентерального бiлкового харчування, використовують фармпрепарати гiдролiзату бiлкiв. Повноцiннiсть гiдролiзатiв визначається за наявнiстю незамiнних амiнокислот. Вкажiть, яка iз перерахованих амiнокислот вiдноситься до незамiнних:

**+**Метiонiн

Цистеїн

Аланiн

Серин

Глiцин

Пацієнту літнього віку з метою запобігання розвитку жирової інфільтрації печінки рекомендовано вживати в їжу сир. Яка незамінна амінокислота, необхідна для синтезу фосфоліпідів, знаходиться в сирі?

Тирозин

+Метіонін

Аргінін

Лізин

Валін

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

+Метіонін

Холестерин

Білірубін

Гліцин

Глюкоза

Донором метильної групи для метилювання лiкарських речовин може служити активна форма однiєї iз сульфурвмiсних амiнокислот. Оберiть її:

**+**Метiонiн

Глiцин

Глутамiн

Тирозин

Глутамат

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

Альбумінів

Бетта-глобулінів

Альфа2-глобулінів

Альфа1-глобулінів

***+***Гаммаглобулінів

У регуляції артеріального тиску беруть участь різні біологічно активні сполуки. Які пептиди, що надходять в кров, здатні впливати на тонус судин?

+Кініни

Енкефаліни

Йодтироніни

Лейкотрієни

Ендорфіни

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

+Глутатіон

Брадикінін

Окситоцин

Ліберин

Ансерін

До складу білка входять протеїногенні амінокислоти. У якому положенні обов'язково повинна бути в їх структурі аміногрупа?

+α-положення

β-положення

γ-положення

δ-положення

ε-положення

Деякі білки в організмі людини проявляють буферні властивості. За рахунок вмісту якої амінокислоти проявляє свої буферні властивості в крові гемоглобін?

+Гістидин

Аланін

Ізолейцин

Валін

Треонін

Альбумін, білки сироватки крові, пепсин шлункового соку утворюються з макромолекул поліпептидних ланцюгів, що з'єднуються водневими зв'язками в гідрофільні сфери. Ці білки мають назву:

+ Глобулярні

фібрилярні

структурні

синтетичні

штучні

**«Структура вуглеводів та ліпідів»**

Вкажіть моносахарид, із залишків якого складається полісахарид целюлоза:

+β-D-глюкопіраноза

α-D-глюкопіраноза

β-D-фруктопіраноза

α-D-фруктофураноза

β-D-глюкофураноза

Обмін арахідонової кислоти супроводжується утворенням біологічно активних сполук. Вкажіть сполуки, що утворюються за участі ліпооксигеназного шляху:

+Лейкотрієни

Кініни

Катехоламіни

Жовчні кислоти

Стероїди

Для лікування та профілактики атеросклерозу використовують препарати різних груп. До гіпохолестеринемічних препаратів ліпідної природи можно віднести:

**+**Поліненасичені жирні кислоти

Статини

Алопуринол

Гепарин

Аспірин

Хворому з атеросклерозом судин призначили препарат лінетол, що містить незамінні жирні кислоти. Яка з названих кислот обов'язково входить до складу препарату?

+Лінолева

Пальмітинова

Кротонова

Стеаринова

Олеїнова

До складу жовчі входять жовчні кислоти. Виберіть одну з них:

+холева

Глютамінова

Молочна

арахідонова

Піровиноградна

**«Складні білки»**

При дослідженні крові виявлено структурні зміни еритроцитів і гемоглобіну. Заміна якої амінокислоти в β-ланцюзі гемоглобіну може до цього призводити?

Аспарагінової кислоти на валін

+Глутамінової кислоти на валін

Аспарагінової кислоти на лейцин

Глутамінової кислоти на серин

Глутамінової кислоти на аланін

При порушенні експлуатації пічного опалення люди часто отруюються чадним газом. До утворення якої сполуки в крові призводить отруєння чадним газом?

Метгемоглобіну

+Карбоксигемоглобіну

Оксигемоглобіну

Дезоксигемоглобіну

Карбгемоглобіну

Потерпілого доставили в лікарню з гаража, де він перебував в без свідомості при включеному двигуні. Попередній діагноз - отруєння чадним газом. Розвиток гіпоксії у потерпілого пов'язаний з тим, що в крові накопичується:

Метгемоглобін

+Карбоксигемоглобін

Оксигемоглобін

Дезоксигемоглобін

Карбгемоглобін

Оксиди нітрогену можуть окислювати Fe2+ у молекулі гемоглобіну до Fe3+ з утворенням його похідного, не здатного приєднувати кисень. Назвіть цю речовину:

Дезоксигемоглобін

Карбоксигемоглобін

Карбгемоглобін

Оксигемоглобін

+Метгемоглобін

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

+Трансферин (сидерофілін)

Транскобаламін

Гаптоглобін

Церулоплазмін

Альбумін

В еритроцитах з СО2 і Н2О утворюється вугільна кислота. Який фермент забезпечує синтез вугільної кислоти в еритроцитах і її розщеплення в капілярах легенів?

+Карбоангідраза

Лужна фосфатаза

Еластаза

Ліпаза

Амілаза

Хворому інфарктом міокарду проводилась терапія з протидії внутрішньосудинному згортанню крові. Який лікарський препарат можна застосовувати з цією метою?

+Гепарин

Гіалуронова кислота

Хондроїтінсульфат

Тетрациклін

Гістамін

Хворому пiсля операцiї призначили глiкозамiноглiкан, що має антикоагулянтну дiю. Назвiть дану речовину:

**+**Гепарин

Кератансульфат

Гiалуронова кислота

Хондроїтин-6-сульфат

Хондроїтин-4-сульфат

Протеоглікани в організмі виконують різноманітні функції. Який гетерополісахарид використовується в медичній практиці як антикоагулянт?

+Гепарин

Гіалуронова кислота

Кератансульфатів

Дерматансульфат

Хондроітінсульфат

**«Нуклеопротеїни»**

Для лікування онкологічного хворого використовувався аналог dУМФ - 5 фторурацил, який блокував синтез тимідину. Дія якого ферменту блокується цим препаратом?

+Тимідилатсинтази

Тимідинфосфорилази

Тимідинкінази

Дигідрооротат дегідрогенази

Рибонуклеотид редуктази

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

Реутилизація пуринових нуклеотидів

+Синтез ТМФ

Синтез глюкози

Розпад пуринових нуклеотидів

Синтез АТФ

Протипухлинні препарати здатні пригнічувати ділення ракових клітин. Механізмом дії протипухлинного фармпрепарата 5-фторурацилу є безпосереднє гальмування синтезу:

+ДНК

іРНК

рРНК

тРНК

Білка

Первинна структура нуклеїнових кислот – це лінійний полінуклеотидний ланцюг, який має певну структуру і порядок розташування нуклеотидів. Які зв’язки стабілізують цю структуру?

+3′,5′-Фосфодиефірні

Пептидні

Глікозидні

Дисульфідні

Водневі

До складу нуклеопротеїнів входить значна кількість простих білків, які стабілізують їх структуру і мають основний характер. Вкажіть, які це білки:

Протеїноїди

Альбуміни і глобуліни

+Протаміни і гістони

Проламіни і глютеліни

Ліпопротеїни

До складу хроматину входять гістонові білки, що мають позитивний заряд. Яка з наведених амінокислот у великій кількості входить до складу гістонових білків та несе позитивний заряд? {

Треонін

+Лізін

Валін

Аланін

Серін

**«Вітаміни»**

Хворі на туберкульоз приймають лікарський препарат, який є Антивітаміном нікотинової кислоти. Вкажіть цю речовину:

+Ізоніазид

Сульфаніламід

Акрихин

Ізорібофлавін

Оксітіамін

Хворому призначений гідразид ізонікотинової кислоти (антивітамін вітаміну РР). Недостатність синтезу якого з перерахованих коферментів спостерігатиметься у даного пацієнта?

+НАД+

ФАД

ФМН

КоА-SH

ТПФ

Хворій А. призначили лікарський препарат, який має антибактеріальну дію по відношенню до мікобактерій туберкульозу і є антивітаміном піридоксину. Назвати цей препарат.

***+***Ізоніазид

Гепарин

Бісептол

~Стрептоміцин

Стрептоцид

30-ти рiчному чоловiковi, який хворiє на туберкульоз легень, призначено iзонiазид. Недостатнiсть якого вiтамiну може розвинутися внаслiдок тривалого вживання даного препарату?

**+**Пiридоксин

Токоферол

Кобаламiн

Ергокальциферол

Ретинол

Пацієнт має психічні порушення внаслідок недостатності синтезу гамма-аміномасляної кислоти в головному мозку. Недолік якого вітаміну може викликати такі патологічні зміни?

+Піридоксин

Токоферол

Ціанокобаламін

Фолієва кислота

Рібофлавін

У чоловіка виявлено гіповітаміноз вітаміну РР. Вживання якої амінокислоти з їжею частково компенсує потреби організму хворого у вітаміні РР?

+Триптофану

Фенілаланіну

Валіну

Аргініну

Метіоніну

Первинним акцептором водню при тканинному диханні виступають піридинзалежні дегідрогенази. Який з вітамінів необхідний для утворення відповідного коферменту (НАД+)?

**+***PP*

*C*

*B*1

*B*2

*B*6

У хворого неврастенiчний синдром, проноси, дерматит. З недостатнiстю якого вiтамiну це пов’язано?

**+**Нiкотинова кислота

Вiтамiн *K*

Вiтамiн *D*

Фолiєва кислота

Вiтамiн *B*12

У пацієнта спостерігаються симетричні дерматити на зворотніх сторонах долоней. Лікар діагностував пелагру. Недолік якого вітаміну може призвести до таких симптомів?

***+***Нікотинова кислота

Кобаламін

Аскорбінова кислота

Фолієва кислота

Холекальциферол

В харчовий раціон людини обов’язково мають входити вітаміни. Який з них призначають для лікування пелагри?

Вітамін А

Вітамін В1

Вітамін С

***+***Вітамін В5 (РР)

Вітамін Д

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

+Параамінобензойною кислотою

Глутаміновою кислотою

Фолієвою кислотою

Нуклеїновою кислотою

Антибіотиками

Сульфаніламіди пригнічують ріст і розвиток бактерій. В основі механізму їх дії лежить порушення синтезу:

***+***Фолієвої кислоти

Ліпоєвої кислоти

Нікотинової кислоти

Пантотенової кислоти

Пангамової кислоти

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

+Фолієва кислота

Пангамова кислота

Оротова кислота

Нікотинова кислота

Аскорбінова кислота

Антивітаміни - це речовини різноманітної структури, які обмежують використання вітамінів в

організмі і виявляють протилежну їм дію. Вкажіть антивітамін вітаміну К:

+Дікумарола

Сульфапіридазин

Дезоксіпірідоксін

Аміноптерин

Ізоніазид

Хворий страждає тромбофлебітом. Який з вітамінів, що підсилює синтез факторів згортання крові в печінці, може провокувати його загострення?

Вітамін Е

Вітамін В2

+Вітамін К

Вітамін D

Вітамін В1

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

***+***Вітаміну К

Вітаміну А

Вітаміну РР

Вітаміну Е

Вітаміну Д

У дитини 2-х років дисбактеріоз кишечнику призвів до погіршення згортання крові. Яка найбільш ймовірна причина цього?

+Недостатність вітаміну К

Гіповітаміноз РР

Порушення синтезу фібриногену

Активація тканинного тромбопластину

Гіпокальціємія

У гастроентерологічне відділення надійшла дівчинка, при обстеженні якої був виявлений дисбактеріоз кишечника і зниження процесу згортання крові. З недостатністю якого вітаміну пов'язане дане порушення?

**+***K*

*A*

*C*

*D*

*B*1

У товстому кишечнику мікроорганізми синтезують вітаміни, які приймають участь у біохімічних процесах організму. Вкажіть їх?

В1, Д

+К, В12

Е, Н

В6, Е

Д, С

Мікрофлора товстої кишки відіграє істотну роль у процесі травлення. Синтез яких вітамінів вона здійснює?

+Вітаміни K та групи B

Вітамін C

Вітамін PP

Вітамін E

ВітамінA

Для формування кісткової системи плода під час внутрішньоутробного розвитку необхідне надходження вітаміну Д. Похідним якої хімічної сполуки є цей вітамін?

Етанолу

Сфінгозину

+Холестеролу

Інозитолу

Гліцеролу

У хворих на алкоголізм часто спостерігаються розлади функції центральної нервової системи - втрата пам'яті, психози. Викликає зазначені симптоми в організмі недостатність вітаміну В1. Порушення утворення якого коферменту може викликати ці симптоми?

+Тіамінпірофосфату

Коензиму А

ФАД

НАДФ

Піридоксальфосфату

Для лiкування захворювань серця застосовують препарат кокарбокислаза. Коферментною формою якого вiтамiну є даний препарат?

**+** *B*1

*B*6

*B*12

*C*

*P*

Водорозчиннi вiтамiни в органiзмi перетворюються у коферментнi форми. Коферментною формою якого вiтамiну є тiамiндифосфат (ТДФ)?

**+***B*1

*B*2

*C*

*B*6

*B*12

Хворий звернувся до лікаря зі скаргою на втрату чутливості і болю по ходу периферичних нервів. При аналізі крові виявлено підвищений вміст піровиноградної кислоти. Недолік якого вітаміну може викликати такі зміни?

+Вітаміну В1

РР

Біотину

Вітаміну В2

Пантотенової кислоти

При авітамінозі В1 порушується ряд процесів. З порушенням функціонування якого ферменту це пов'язане?

+Піруватдегідрогеназного комплексу

Глутаматдегідрогенази

Сукцинатдегідрогенази

Лактатдегідрогенази

Амінотрансферази

Протипухлинний фармпрепарат метотрексат є структурним аналогом фолієвої кислоти. Механізм дії цього препарату полягає в інгібуванні ферменту:

+Дигідрофолатредуктаза

Креатинкиназа

Ксантиноксидаза

Лактатдегідрогеназа

Гексокіназа

У чоловіка розвинулася мегалобластная анемія на тлі алкогольного цирозу печінки. Дефіцит якого вітаміну є основною причиною анемії у цього пацієнта?

+Фолієвої кислоти

Пантотенової кислоти

Ліпоєвої кислоти

Тіаміну

Біотину

У хворого гіперхромна В12-дефіцитна анемія. Препарат якого вітаміну необхідно призначити?

Вікасолу

Тіаміну хлорид

+Ціанокобаламіну

Ретинолу ацетат

Рибофлавіну

Під час голодування активується глюконеогенез. Назвіть вітамін, який бере активну участь в процесі карбоксилирования піровиноградної кислоти:

+Біотин

Ретинол

Кальциферол

Нікотинамід

Фолацин

У працівника птахофабрики, який вживав в їжу щоденно 5 і більше сирих яєць, з'явилися млявість, сонливість, болі в м'язах, випадання волосся, себорея. З дефіцитом якого вітаміну пов'язаний даний стан?

+Н (біотин)

В1 (тіамін)

А (ретинол)

С (аскорбінова кислота)

В2 (рибофлавін)

Пацієнт щоденно вживає по декілька сирих яєць, в яких міститься антивітамін біотину – авідин. Які порушення в ліпідному обміні можуть при цьому виникнути?

Транспорт ліпідів у крові

Біосинтез холестерину

Окислення гліцерину

Всмоктування ліпідів

***+***Біосинтез жирних кислот

Відомо, що малоніл-СоА утворюється з ацетил-СоА і діоксиду вуглецю під дією ферменту ацетил-СоА-карбоксилази. Який вітамін є коферментом цього ферменту?

+Біотин

Пантотенова кислота

Аскорбат

Фолієва кислота

Тиамін

Деякі вітаміни забезпечують стабільність біологічних мембран. Вкажіть один з вітамінів, що має таку дію:

+Токоферол

Холекальциферол

Нафтохінон

Пантотенова кислота

Рибофлавін

У пацiєнта порушений сутінковий зiр при збереженому денному. Яка причина вказаної аномалiї зору?

**+**Дефiцит вiтамiну *A*

Далекозорiсть

Порушення функцiї колбочок

Короткозорiсть

Дефiцит вiтамiну *D*

Пацієнт має сухість слизових оболонок і мезопічний розлад зору. Недостатність якого вітаміну спричинила ці явища?

+Вітамін А

Вітамін К

Вітамін Р

Вітамін Н

Вітамін РР

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

***+***Вітаміну А

Вітаміну С

Вітаміну К

Вітаміну Р

Вітаміну В6

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

**+***A*

*C*

*E*

*D*

*PP*

Хворий звернувся до лікаря-офтальмолога зі скаргами на зниження нічного зору, сухість рогівки. Який препарат призначив лікар?

+Ретинол

Піридоксин

Токоферол

Аскорбінова кислота

Кокарбоксилаза

Вiтамiн *A* швидко окислюється на повiтрi, що зумовлює втрату бiологiчної активностi. Який компонент харчових продуктiв головним чином запобiгає окисненню вiтамiну?

**+**Токоферол

Нiкотинова кислота

Кухонна сiль

Бiлок

Жир

У хворого спостерігаються дрібні (петехіальні) крововиливи під шкіру і слизові оболонки, кровоточивість ясен, руйнування зубів, загальна слабкість, набряки на нижніх кінцівках. Недостатність якого вітаміну можна запідозрити?

+Вітамін С

Вітамін В1

Вітамін А

Вітамін D

Вітамін Е

У хворого 50-ти рокiв внаслiдок тривалого нерацiонального харчування розвинувся гiповiтамiноз Зниження активностi якого ферменту лежить в основi ураження сполучної тканини при цiй патологiї?

**+**Пролiнгiдроксилаза

Аланiнамiнотрансфераза

Пiруваткарбоксилаза

Триптофангiдроксилаза

Глутамiназа

Виражений дефіцит аскорбінової кислоти призводить до розвитку цинги. Порушення синтезу якого білка сполучної тканини лежить в основі даної патології?

+Колаген

Протромбін

Фібриноген

Альбумін

Церулоплазмін

Хворий скаржиться на кровоточивiсть ясен, точковi крововиливи. Який вiтамiнний препарат можна рекомендувати у даному випадку?

**+**Аскорутин

Тiамiну гiдрохлорид

Цiанокобаламiн

Нiкотинова кислота

Пiридоксину гідро хлорид

Біохімічна функція водорозчинних вітамінів залежить від їхньої здатності перетворюватися в коферментні форми. У яку коферментну форму може перетворюватися вітамін B2 (рибофлавін)?

+ФМН (флавінмононуклеотид)

НАД + (нікотинамідаденіндинуклеотид)

ТМФ (тіамінмонофосфат)

ТДФ (тіаміндифосфат)

ПАЛФ (піридоксальфосфат)

У хворого виявлено почервоніння слизової оболонки порожнини рота; в куточках рота і на губах тріщини, лущення шкіри; на обличчі шкіра суха; запалення кон'юнктиви, проростання судинної стінки в рогівку. Ймовірною причиною даної патології є брак вітаміну:

**+***B*2

*C*

*E*

*K*

*D*

Пацієнт звернувся зі скаргами на загальну слабкість, задишку, серцебиття. При обстеженні виявлено запалення слизової оболонки язика, губ, особливо в області кутів рота, запалення і посилення васкуляризації зовнішньої оболонки ока. Назвіть можливу причину патологічного стану:

+Гіповітаміноз B2

Гіповітаміноз A

Гіповітаміноз C

Гіпервітаміноз A

ГіпервітамінозB1

Фермент гiалуронiдаза розщеплює гiалуронову кислоту, в результатi чого пiдвищується мiжклiтинна проникнiсть. Який вiтамiн сприяє укрiпленню стiнок судин i гальмує активність гiалуронiдази?

**+***P*

*A*

*B*1

*B*2

*D*

Вітамін F - це комплекс біологічно активних поліненасичених жирних кислот, які є аліментарними незамінними факторами. Вкажіть жирні кислоти, які входять до складу цього комплексу:

+Лінолева, ліноленова, арахідонова

Олеїнова, стеаринова, пальмітинова

Масляна, пальмітоолеїнової, капронова

Олеїнова, пальмітоолеїнової, стеаринова

Кротонова, олеїнова, міристинова

**«Ферменти»**

У хворого порушений енергетичний обмін - уповільнення процесів окислення і утворення АТФ, в крові знижений вміст метаболітів циклу Кребса. Який продукт обміну є конкурентним інгібітором сукцинатдегідрогенази?

+малонат

Малат

Аспартат

Глутамат

Цитрат

Прозерін застосовувався для лікування міастенії та інших захворювань м'язової системи. Цей препарат є конкурентним інгібітором ферменту:

+Ацетилхолінестерази

Сукцинатдегідрогенази

Лактатдегідрогенази

Цитратсинтази

Аргінази

Пацiєнту призначено конкурентний iнгiбiтор ацетилхолiнестерази. Назвiть його:

**+**Прозерин

Аспiрин

Диклофенак натрiю

Iндометацин

Алопуринол

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

+Малонова кислота

Янтарна кислота

Яблучна кислота

Фумарова кислота

Піровиноградна кислота

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

+За електрофоретичною рухливістю

За гідрофільністю

За гідрофобністю

За розчинністю

За небілковим компоненто

У хворого після опіків залишилися келоїдні рубці. Який ферментний фармпрепарат використовується для їх розсмоктування?

+Лідаза

Стрептокиназа

Галактозидазу

Нігедаза

Аспарагиназа

Для розсмоктування рубців після опіків і операцій, а також гематом, в клініці використовується препарат лідаза. Що розщеплює даний фермент?

+Гіалуронова кислота

Гепарин

Хондроітин-4-сульфат

Кератансульфатів

Дерматансульфат

Для проникнення в тканини організму і розмноження в них патогенні мікроорганізми продукують різноманітні ферменти. Виберіть ці ферменти серед перерахованих:

+Гіалуронідаза, лецитиназа

Оксидаза, каталаза

Естераза, протеаза

Ліпаза, лігаза

Трансфераза, нуклеаза

В сироватці крові хворого визначена підвищена активність ферменту ЛДГ1. У якому органі локалізований патологічний процес?

+Серце

Печінки

Нирках

Шлунку

М'язах

У кровi хворого виявлено пiдвищення активності ЛДГ1, ЛДГ2, АСАТ, креатинфосфокiнази-МВ. В якому органi вiдзначається порушення бiохiмiчних процесiв?

**+**Серце

Скелетнi м’язи

Нирки

Печiнка

Пiдшлункова залоза

Хворий скаржиться на болі за грудиною, потовиділення і посилене серцебиття. Які з перерахованих ферментів слід визначити в крові для підтвердження діагнозу інфаркту міокарда?

+АсАТ, КФК, ЛДГ-1

АлАТ, альдолаза, ЛДГ-4

Амілаза, лужна фосфатаза, АлАТ

Кисла фосфатаза, ЛДГ-5, ЛДГ-4

α-фетопротеїн, альдолаза, КФК

У хворого 46-ти років в сироватці крові виявлено підвищення активності креатинфосфокінази. Про яку патологію слід думати?

+Інфаркт міокарда

Гострий панкреатит

Хронічний гепатит

Гемолітична анемія

Ниркова недостатність

При обстеженні хворого виявили токсичний гепатит, що виник на тлі вживання ліків. Активність якого ферменту сироватки крові можна визначити паралельно з іншими дослідженнями, щоб підтвердити цей діагноз?

+Аланінамінотрансфераза

Креатинфосфокиназа

Піруватдегідрогенази

Мальтаза

Малатдегідрогеназа

Дегідрогенази – це ферменти, які відщеплюють атоми водню від субстрату. До якого класу ферментів відноситься лактатдегідрогеназа:

Трансфераз

+Оксидоредуктаз

Ліаз

Гідролаз

Ізомераз

Фермент здійснює перенесення структурного фрагмента від одного субстрату до іншого з утворенням двох продуктів. Назвіть клас цього ферменту:

+Трансферази

Ізомерази

Оксидоредуктази

Лігази

Гідролази

Для росту низки ракових клітин необхідний певний фактор росту. При лікуванні лейкозів використовують фермент, що руйнує цей незамінний фактор, а саме:

+Аспарагіназа

Глутаміназа

Сукцинатдегідрогеназа

Цитратсинтетаза

Аспартатамінотрансфераза

Ферменти (бiологiчнi каталiзатори) застосовують як фармакологiчнi препарати. Який механiзм дiї ферментiв в бiохiмiчних реакцiях?

**+**Знижують енергiю активацiї реакцiї

Пiдвищують енергiю активацiї реакцiї

Iнгiбують процес реакцiї

Змiнюють константу швидкості реакцiї

Змiнюють порядок реакцiї

Ферменти широко використовуються у фармації в якості лікарських препаратів. Яка основна відмінність ферментів від небіологічних каталізаторів?

+Висока специфічність дії і селективність

Висока універсальність

Мала універсальність

Висока дисперсність

Висока гомогенність

Іони важких металів дуже токсичні. Вони блокують SH-групи, які входять до активного центру ферментів. До якого типу належить механізм їх інгібування?

+Неконкурентне

Алостеричне

Конкурентне

Безконкурентне

Субстратне

**«Гормони»**

Юнак 17-и років скаржиться на порушення сну, зниження маси тіла, прискорене серцебиття. Після обстеження встановлена гіперплазія щитовидної залози II ступеня. Які порушення рівня гормонів найбільш характерні для цього захворювання?

+Підвищення тироксину

Зниження тироксину

Підвищення соматотропіну

Зниження соматотропіну

Зниження трийодтироніну

Хвора звернулася зі скаргами на тахікардію, безсоння, зниження ваги, дратівливість, пітливість. Об'єктивно: відзначається зоб і невеликий екзофтальм. Яке порушення функції і якої залози має місце у хворої?

+ Гіперфункція щитовидної залози

Гіпофункція щитовидної залози

Гіперфункція паращитовидних залоз

Гіпофункція паращитовидних залоз

Гіперфункція мозкової речовини надниркових залоз

При профілактичному обстеженні у жінки встановлено збільшення щитовидної залози, екзофтальм, підвищення температури тіла, збільшення частоти серцевих скорочень до 110 / хв. Вміст якого гормону в крові доцільно перевірити?

+Тироксин

Статеві

Катехоламіни

Інсулін

Кортизол

При гіперфункції тиреоїдних гормонів лікар призначив Мерказоліл. Інгібування якого ферменту синтезу йодтиронінів відбувається? {

+Йодидпероксидази

Ароматази

Редуктази

Декарбоксилази

Амінотрансферази

У дитини 6 років спостерігається затримка фізичного, статевого та розумового розвитку. Порушення секреції якого гормону (яких гормонів) може стати причиною даного стану?

+Зниження секреції тиреоїдних гормонів

Підвищення секреції кортизолу

Зниження секреції кортизолу

Зниження секреції статевих гормонів

Зниження секреції гормону росту

Тиреоїднi гормони належать до похiдних амiнокислот. Яка з амінокислот лежить в основi структури цих гормонiв?

**+**Тирозин

Пролiн

Триптофан

Серин

Глутамiн

У хворого туберкульозні ураження надниркових залоз. Типовою ознакою є гіперпігментація шкіри. Механізм розвитку даної ознаки найбільш ймовірно пов'язаний з підвищеною секрецією:

+Кортикотропіну

Соматотропіну

Тиреотропіну

Вазопресину

Окситоцину

При Аддісоновій (бронзовій) хворобі призначають глюкокортикоїди. З посиленням якого процесу пов'язана їх дія?

+Глюконеогенезу

Гліколізу

Пентозофосфатного шляху

Глікогенолізу

Орнітінового циклу

Введення хворому глюкокортикоїдiв призводить до пiдвищення рівня глюкози в кровi. Який з наведених процесiв активується при цьому в печiнцi?

**+**Глюконеогенез

Глiкогенолiз

Окиснення жирних кислот

Кетогенез

Глiколiз

При якому стані у хворого спостерігається: гіперглікемія, глюкозурія, висока щільність сечі; в крові підвищена кількість глюкокортикоїдів; в крові та сечі підвищена концентрація 17-кетостероїдів?

Цукровий діабет

Нецукровий діабет

+Стероїдний діабет

Нирковий діабет

Печінковий діабет

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

+Арахідонова кислота

Диацилгліцерол

Фосфоінозітол

фосфатидна кислота

Фосфохолін

Протизапальна дiя ряду препаратів зумовлена гальмуванням вивільнення арахiдонової кислоти. Ця кислота є попередником:

**+**Простагландинiв

Сечової кислоти

Сечовини

Гему

Холестерину

Нестероїдні протизапальні засоби використовують у медичній практиці для лікування ревматоїдного артриту, остеопорозу, запальних захворювань сполучної тканини. Активність якого ферменту гальмують ці препарати?

+Циклооксигеназа

Гексокіназа

Сукцинатдегідрогеназа

Амінотрансфераза

Ксантиноксидаза

Кофеїн інгібує активність фосфодіестерази, яка перетворює цАМФ в АМФ. При отруєнні кофеїном найбільш характерним є зниження активності такого процесу:

+Синтез глікогену

Гліколіз

Пентозофосфатний шлях

Ліполіз

Фосфорилювання білків

Батьки 11-річного хлопчика помітили, що він значно відстає у фізичному розвитку від своїх ровесників. Після рентгенологічного дослідження лікар-ендокринолог пояснив, що зони росту трубчастих кісток вже закрилися. Прийом гормону росту, за даних умов, може викликати розвиток:

+Акромегалії

Гігантизм

Карликові

Кретинізм

Мікседеми

До лікаря звернувся чоловік 70-ти років зі скаргами на збільшення кистей, стоп, язика, зміна зовнішності (риси обличчя стали більшими). При обстеженні виявлено значне підвищення концентрації соматотропного гормону в крові. Чим обумовлено даний стан цього хворого?

+Гіперфункція аденогіпофіза

Гіперфункція паращитовидних залоз

Гіперфункція коркової речовини надниркових залоз

Гіпофункція щитовидної залози

гіпофункція аденогіпофіза

В ендокринологічне відділення звернувся чоловік 40 років, у якого відмічалося диспропорційне збільшення кінцівок, нижньої щелепи, носа. Гіперпродукція якого гормону має місце?

+Соматотропін

Кортикотропін

Альдостерон

Адреналін

Вазопресин

Батьки 10-річної дитини звернулися до ендокринолога через скарги на низькій зріст дитини. Дитина відповідає розвитку дитини 5-річного віку. Розлад секреції якого гормону викликає такі порушення фізичного розвитку?

+Соматотропного гормону

Тестостерону

Адренокортикотропного гормону

Інсуліну

Тироксину

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

Вазопресину

+Соматотропіну

Адренокортикотропіну

Інсуліну

Адреналіну

У хворого 40-ка років з ураженням гіпоталамо-гіпофізарного провідникового шляху виникли поліурія (10-20 л на добу), полідипсія. Дефіцит якого гормону призводить до таких розладів?

Тіротропіна

Соматотропіну

+Вазопресину

Окситоцину

Кортикотропіну

У людини внаслiдок зменшення реабсорбцiї води у канальцях нефрону добовий дiурез збiльшився до 10 лiтрiв. Зниження секрецiї якого гормону може бути причиною цього?

**+**Вазопресин

Альдостерон

Паратгормон

Тирокальцитонiн

Iнсулiн

Хворий скаржиться на поліурію (5л сечі на добу) і спрагу. Вміст глюкози в крові - 5,1 ммоль / л, питома вага сечі 1,010. Глюкоза і кетонові тіла в сечі відсутні. Для якого стану характерні зазначені показники?

+Нецукровий діабет

Мікседема

Стероїдний діабет

Цукровий діабет

Тиреотоксикоз

Після введення гормону в організм людини в нирках збільшилася реабсорбція води, підвищився тонус судин, збільшився системний артеріальний тиск. Який гормон було введено?

+Вазопресин

Адреналін

Тироксин

Альдостерон

Норадреналін

Ранні терміни вагітності можна діагностувати, скориставшись відповідним тестом. Позитивний тест на вагітність ґрунтується на наявності в сечі такого гормону:

Окситоцин

Пролактин

Прогестерон

+Хоріонічний гонадотропін

Естрадіол

З метою ранньої дiагностики вагiтностi дослiджується сеча жiнки. Наявнiстья кого з гормонiв буде вiрогiдно свiдчити про вагiтнiсть?

**+**Хорiонiчний гонадотропiн

Естрiол

Альдостерон

Тестостерон

Прогестерон

Вкажіть гормональний препарат для стимуляції пологів:

+Окситоцин

Вазопресин

Інтермедін

Хоріонічний гонадотропін

Сироватковий гонадотропін

У пологове відділення надійшла жінка, у якої діагностовано послаблення пологової діяльності. Лікар зробив ін'єкцію препарату, що активує скорочення гладкої мускулатури матки. Назвіть, який гормон входить до складу цього препарату. {

+Окситоцин

Гастрин

Секретин

Ангіотензин

Брадікінін

При слабкості пологової діяльності призначають:

+ Окситоцин

Но-шпа

прогестерон

вікасол

фенотерол

Для стимуляції пологів та як протизаплідні засоби використовують гормоноподібні речовини групи ейкозаноїдів:

Ендорфіни

Інтерлейкіни

+Простагландини

Ангіотензини

Енкефаліни

При дослідженні складу сечі виявили зменшення концентрації іонів натрію. Який з гормонів забезпечує посилення реабсорбції іонів натрію у звивистих канальцях нефрону?

Соматостатин

Ацетилхолін

+Альдостерон

Адреналін

Вазопресин

У сечi пацiєнта збiльшилася концентрацiя iонiв *Na*+ та зменшилася – іонів *K*+. Зниження секрецiї якого гормону може бути причиною цього?

**+**Альдостерон

Iнсулiн

Тироксин

Гiдрокортизон

Пролактин

Тетанічні спазми скелетних м'язів відбуваються при низькій концентрації кальцію в крові. З яким ендокринним захворюванням це може бути пов'язане?

+Гіпофункцією паращитовидних залоз

Гіпертиреозом

Гіпофункцією кори надниркових залоз

Гіперфункцією кори надниркових залоз

Гіпотиреозом

Взаємодія катехоламінів з β-адренорецепторами підвищує рівень цАМФ в клітинах тканин. Назвіть фермент який каталізує реакцію утворення цАМФ

+Аденілатциклаза

Фосфодіестераза

Фосфатаза

Гуанілатциклаза

Креатинкіназа

Передача інформації від гормонів пептидної природи на внутрішньоклітинні вторинні месенджери відбувається за участю аденілатциклази. Яка реакція каталізується аденілатциклазою?

+Розщеплення АТФ з утворенням цАМФ і пірофосфату

Розщеплення АТФ на АДФ і фосфор неорганічний

Синтез АТФ з АМФ і пірофосфату

Розщеплення АДФ з утворенням АМФ і фосфора неорганічного

Розщеплення АТФ на АМФ і пірофосфат

Гормони білково-пептидної природи роблять свій вплив на регуляцію біохімічних процесів, активуючи аденілатциклазу. Яка сполука утворюється в результаті дії цього ферменту?

+цАМФ

цГМФ

цЦМФ

цТМФ

цУМФ

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

+Глюкагон

Тестостерон

Альдостерон

Інсулін

Естрадіол

У дитини виявлена гіпокальціємія і гіперфосфатемія. Який з наведених гормональних препаратів рекомендується використовувати в комплексній терапії?

+Паратгормон

Тиреоїдин

Вазопресин

Прогестерон

Окситоцин

Щитовидна залоза синтезує гормон, що знижує рівень Ca2+ в крові, сприяючи відкладенню його в кістках. Який це гормон?

+Кальцитонін

Тироксин

Трийодтиронін

Адреналін

Паратгормон

Синтез гормонiв стероїдної природи вiдбувається з попередника, що мiстить циклопентанпергiдрофенантренове кiльцНазвiть цей попередник:

**+**Холестерин

АцетилКоА

МалонiлКоА

Левулiнова кислота

Тирозин

Гормони регулюють процеси обміну речовин. Вкажіть, який з наведених гормонів має анаболічну дією:

+Інсулін

Адреналін

Вазопрес

Глюкагон

Окситоцин

В умовах стресу підвищується рівень глюкози в крові. Який гормон призводить до цього стану шляхом активації глікогенолізу?

+Адреналін

Альдостерон

Паратгормон

Вазопресин

Прогестерон

При феохромоцитомі підвищується секреція адреналіну і норадреналіну. При цьому концентрація вільних жирних кислот перевищує нормальний рівень. Активація якого ферменту призводить до гіперліпідемії при цих умовах?

+Трігліцерідліпази

Фосфоліпаза C

Фосфоліпаза A2

Фосфоліпаза A1

Глікогенфосфорилази

**«Біоенергетика»**

Монооксигеназна система мембран ендоплазматичного ретикулуму гепатоцитів включає флавопротеїн НАДФ-цитохром, Р-450-редуктазу і цитохром Р-450. Вона сприяє інактивації біологічно активних речовин або знешкодженню токсичних сполук, каталізуючи реакції:

+Гідроксилювання

Окислення

Метилювання

Ацетилювання

Відновлення

У пацієнта в сечі визначається збільшена концентрація 17-кетостероїдів. Ферменти якої системи беруть участь у гідроксилювання 17-кетостероїдів?

Мікросомального окислення

Циклу Кребса

Білоксинтезуюча системи

пентозофосфатного циклу

орнітінового циклу

Пацієнту при психозі призначений нейролептик аміназин. Основним шляхом біотрансформації цього препарату в організмі є індукція реакцій мікросомального окислення. Вкажіть головний компонент цієї системи:

+Цитохром Р-450

Цитохром С

Цитохромоксидази

НАДН-дегідрогеназа

КоQ-редуктаза

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

Цитохром а

Цитохром а3

+Цитохром Р450

Цитохром с

Цитохром с1

Деякі лікарські засоби можуть викликати індукцію, тобто стимулювати синтез в печінці ферментних систем, які беруть участь у метаболізмі лікарських і токсичних речовин. Які з наведених органічних сполук стимулюють метаболізм лікарських речовин у мікросомах печінки?

+Фенобарбітал

Гепарин

Вікасол

Стрептоцид

Вітамін Е

У малюка, народженого недоношеним, високий рівень білірубіну. Для зниження гіпербілірубінемії дитині ввели фенобарбітал в дозі 5 мг. На який процес впливає фенобарбітал?

+Індукція синтезу цитохрому Р-450

Синтез інсуліну

Еритропоез

Активація протеолітичних ферментів

Гальмування розпаду гемоглобіну

Спадкові дефекти глутатіонпероксидази в еритроцитах призводять до гемолітичної анемії. Порушення якого процесу має місце при цих умовах?

=+Знешкодження активних форм кисню

Цикл лимонної кислоти

Гліколіз

Окислення жирних кислот

Метаболізм пуринових нуклеотидів

При обробці відкритих ран, що кровоточать, розчином перекису водню 3% спостерігається утворення піни за рахунок розкладу перекису водню одним з ферментів крові. Оберіть цей фермент з наведених нижче

+Каталаза

Моноамінооксидаза

Цитохромоксидаза

Карбоангідраза

Лактатдегідрогеназа

Відомо, що деякі сполуки роз'єднують тканинне дихання і окисне фосфорилювання. Яка речовина володіє такими властивостями?

+2,4-динітрофенол

Чадний газ

Антиміцін А

Молочна кислота

Ацетил-КоА

У фармакології як снодійні засоби застосовують барбітурати. Ці речовини, подібно до ротенону, є інгібіторами тканинного дихання на рівні:

+НАДН:коензим Q-редуктази

Цитохромоксидази

Цитохрому b

Цитохрому с1

Сукцинатдегідрогенази

Пацiєнт прийняв велику дозу снодiйного препарату ряду барбітуратів (амiталу), який є iнгiбiтором НАД-залежної дегiдрогенази дихального ланцюга. Який процес порушиться за цих умов у мiтохондрiях?

**+**Синтез АТФ

Синтез глiкогену

Синтез амiнокислот

Синтез лiпiдiв

Синтез глюкози

Процес окисного фосфорилювання - це головний шлях біосинтезу АТФ в організмі людини. Він відбувається за участю АТФ-синтетази, яка локалізована в:

+Мітохондріях

Лізосома

Ядрі

Апараті Гольджі

Мікросомах

Хворому на туберкульоз призначили антибіотик олігоміцин. Який процес гальмує цей препарат в мітохондріях?

Окисне фосфорилювання

Субстратне фосфорилювання

Мікросомальне окислення

Пероксидне окислення ліпідів

Окисне декарбоксилювання

Хворому на туберкульоз призначено антибіотик олігоміцин. Назвіть процес, який пригнічується цим препаратом при розмноженні туберкульозної палички

Трансляція

Трансамінування

+Окисне фосфорилювання

Транскрипція

Реплікація

У пацієнта після введення йому великих доз тироксину підвищилася температура тіла. Гіпертермія в даному випадку обумовлена роз'єднанням процесів біологічного окислення і:

+Окисного фосфорилювання

Окисного дезамінування амінокислот

Перекисного окислення ліпідів

Окисного декарбоксилювання пірувату

β-окислення жирних кислот

У циклі трикарбонових кислот відбувається субстратне фосфорилювання. Яка сполука вступає в таку реакцію?

+сукциніл-коензим А

α-кетоглутарат

Ацетил-коензим А

сукцинат

малат

**«Обмін вуглеводів»**

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

+Глікозилювання білків

Ліполіза

Кетогенеза

Протеолізу білків

Глюконеогенезу

У хлопчика 4-х рокiв вмiст глюкози в плазмi кровi складає 12 ммоль/л. Дефiцит якого гормону може бути причиною цього?

**+**Iнсулiн

Глюкагон

Кортизол

Соматотропiн

Кортикотропiн

Хвору 13-ти років після перенесеного кору турбує відчуття сухості в роті, спрага, втрата маси тіла. Глюкоза крові - 16 ммоль / л, поліурія. Яке захворювання можна запідозрити?

+ Цукровий діабет I типу

Цукровий діабет II типу

нецукровий діабет

стероїдний діабет

Глікогеноз

Еритроцити для своєї життєдіяльності використовують енергію у вигляді АТФ. Вказати метаболічний процес, який забезпечує еритроцит необхідною кількістю АТФ.

+Анаеробний гліколіз

Глюконеогенез

Пентозофосфатний цикл

Бета-окислення жирних кислот

Цикл трикарбонових кислот

При анаеробному гліколізі синтез АТФ відбувається шляхом субстратного фосфорилювання, в процесі якого використовується енергія інших макроергічних сполук. Вкажіть одне з таких сполук:

+фосфоенолпіруват

Глюкозо-6-фосфат

Лактат

Піруват

Глюкоза

Хворий надійшов у стані гіпоглікемічної коми. При якому рівні глюкози в крові вона виникає?

+2,5 Ммоль / л і нижче

4,5 ммоль / л

3,3 ммоль / л

5,5 ммоль / л

4,0 ммоль / л

У жінки 49-ти років, яка тривалий час страждає на цукровий діабет, після введення інсуліну виникли слабкість, блідість обличчя, серцебиття, занепокоєння, двоїння в очах, оніміння губ і кінчика язика. Рівень глюкози крові становив 2,5 ммоль / л. Яке ускладнення розвивається у хворої?

+Гіпоглікемічна кома

Уремічна кома

Гіперкетонімічна кома

Гіперглікемічна кома

Гіперосмолярна кома

До лікаря звернувся хворий зі скаргами на постійну спрагу. Виявлена гіперглікемія, поліурія і підвищений апетит. Яке захворювання найбільш імовірне?

+Інсулінзалежний діабет

Мікседема

Нецукровий діабет

Аддісонова хвороба

Глікогеноз 1-го типу

Збільшення виділення інсуліну підшлунковою залозою відбувається після вживання вуглеводної їжі. Активність якого ферменту регулює інсулін?

+Глюкокінази

Піруваткінази

Лактатдегідрогенази

Альдолази

Енолази

Після вживання вуглеводної їжі спостерігається аліментарна гіперглікемія. Активність якого ферменту гепатоцитів індукується найбільшою мірою?

+Глюкокіназа

Альдолаза

Глюкозо-6-фосфатаза

Фосфорілаза

Ізоцитратдегідрогенази

Після вживання їжі, збагаченої вуглеводами, рівень глюкози в крові спочатку підвищується, а потім знижується під дією інсуліну. Який процес активується під дією цього гормону?{

=Синтез глікогену

~Розпад глікогену

~Розпад ліпідів

~Розпад білків

~Глюконеогенез

}

Альфа-клiтинами пiдшлункової залози синтезується гормон глюкагон, який бере участьу обмiнi вуглеводiв. Вкажiть, на який процес у печiнцi він впливає:

**+**Активує глiкогенолiз

Активує спиртове бродiння

Iнгiбує глiкогенолiз

Iнгiбує глiколiз

Активує ліпогенез

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

+Пентозофосфатний цикл

Гліколіз

Гліконеогенез

Глюконеогенез

Глікогеноліз

У дитини спостерігається недостатність синтезу ферменту глюкозо-6-фосфатдегідрогенази. Який метаболічний шлях перетворення вуглеводів порушений у цієї дитини?

+Пентозофосфатний цикл

Глікогеноліз

глікогенез

Глюконеогенез

Аеробне окислення глюкози

У дитини при вживанні молока часто відзначається здуття живота, спастичний біль і пронос. Ці симптоми виникають через 1-4 години після вживання всього однієї дози молока. Дефіцитом яких ферментів обумовлена зазначена симптоматика?

+Лактозорозщеплюючих

Мальтозорозщеплюючих

Фруктозорозщеплюючих

Сахарозорозщеплюючих

Глюкозорозщеплюючих

Після прийому молока в однорічної дитини розвинулася діарея, пронос, здуття кишечника. Дефіцит якого ферменту має місце у малюка?

+Лактази

Мальтази

Альдолази

Гексокінази

Глікозідази

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

Пептидний

Амідний

Складноефірний

+Глікозидний

Фосфодіефірний

Підшлункова залоза виділяє фермент, який здатний гідролізувати α-1,4-глікозидні зв'язки в молекулі глікогену. Вкажіть цей фермент:

+α-Амілаза

Фосфатаза

Ентерокіназа

Хімотрипсин

Лізоцим

У дванадцятипалій кишці під. впливом ферментів підшлункової залози відбувається перетравлювання різних компонентів їжі. Який з перерахованих ферментів гідролізує глікозидні зв'язки вуглеводів?

+α-амілаза

Трипсин

Карбоксипептидаза

Ліпаза

Еластаза

Який фермент бере участь у гідролізі вуглеводів в ШКТ?

+α-амілаза підшлункового соку

пептидаза підшлункового соку

Ліпаза підшлункового соку

Рибонуклеаза кишкового соку

Ентерокіназа кишкового соку

Яка сполука є кінцевим продуктом гідролізу крохмалю?

+D-глюкоза

мальтоза

D-фруктоза

D-галактоза

Сахароза

Внутрішньоклітинний метаболізм гліцерину починається з його активації. Яка сполука утворюється в першій реакції його перетворення?

лактат

піруват

холін

+α-Гліцерофосфат

ацетилкоензим А

У хворого виявлений цукор в сечі. Вміст глюкози в крові у нормі. Артеріальний тиск нормальний. Який механізм виникнення глюкозурії в даному випадку?

Гіперфункція мозкової частини надниркових залоз

+Порушення реабсорбції глюкози в канальцях нефрону

Гіперфункція коркової речовини надниркових залоз

Гіперфункція щитовидної залози

Інсулінова недостатність

Пiд час голодування нормальний рівень глюкози у кровi підтримується за рахунок стимуляцiї глюконеогенезу. Яка з перелiчених речовин може використовуватися як джерело для синтезу глюкози при цьому?

**+**Аланiн

Аденiн

Амiак

Нiкотинамiд

Сечовина

Пiд час голодування важливу роль у пiдтримцi нормального рiвня глюкози в кровi вiдiграє процес глюконеогенезу. Вкажiть основний субстрат цього процесу:

**+**Амiнокислоти

Холестерин

Нуклеїновi кислоти

Жовчнi кислоти

Ацетон

**«Обмін ліпідів»**

При обстеженні хворого атеросклерозом судин серця та головного мозку відмічені зміни ліпідного спектру крові. Збільшення вмісту яких ліпопротеїнів має особливо істотне значення в патогенезі атеросклерозу?

+ліпопротеїнів низької густини

ліпопротеїнів дуже низької густини

ліпопротеїнів високої густини

ліпопротеїнів проміжної густини

хіломікронів

Хворий страждає на атеросклероз судин головного мозку. Аналiз кровi виявив гiперлiпопротеїнемiю. Вмiст якого класу лiпопротеїнiв плазми кровi, найбiльш вiрогiдно, збiльшений в цьому випадку?

**+**Лiпопротеїни низької густини

Лiпопротеїни високої густини

Хiломiкрони

Комплекси глобулiнiв iз стероїдними гормонами

Комплекси жирних кислот iз альбумiнами

У чоловiка є ознаки атеросклеротичного ураження серцево-судинної системи. Збiльшення якого з показників бiохiмiчного аналiзу кровi, найбiльш вiрогiдно, для цього стану?

**+**Вмiст лiпопротеїнiв низької густини

Вмiст лiпопротеїнiв високої густини

Вмiст хiломiкронiв

Активнiсть ЛДГ5

Активнiсть панкреатичної лiпази

При обстеженні у хворого виявлено підвищення вмісту ліпопротеїнів низької щільності в сироватці крові. Наявність якого захворювання можна очікувати у цього хворого?

+Атеросклероз

Запалення легенів

Гломерулонефрит

Гострий панкреатит

Гастрит

Хворому атеросклерозом з метою профілактики ускладнень були призначені статини, інгібітори синтезу холестерина. Активність якого ферменту вони гальмують?

+β-ГОМК-редуктази

7-Гідроксилази

Лецитинхолестеринацилтрансферази

Естерази

Оксигенази

Дефіцит якої сполуки в кишківнику може бути причиною порушення всмоктування жирів?

+жовчні кислоти

жовчні пігменти

лецитин

холестерин

бікарбонати

У перетравленнi жирної їжi беруть участь декiлька травних сокiв. Який з них забезпечує емульгування жирiв?

**+**Жовч

Слина

Кишковий сiк

Шлунковий сiк

Пiдшлунковий сік

Людинi для покращення травлення жирної їжi призначено препарат жовчi. Якi компоненти даного препарату зумовлять емульгування жирiв?

**+**Жовчнi кислоти

Холестерин i його ефiри

Диглiцериди

Бiлiрубiнглюкуронiди

Жовчнi пiгменти

Гальмування синтезу жовчних кислот з холестерину в печінці експериментальної тварини призвело до порушення перетравлення ліпідів. Яка роль цих кислот в ентеральному обміні ліпідів?

+Емульгують харчові ліпіди

Підтримують лужне середовище в кишечнику

Приймають участь у синтезі ліпідів

Входять до складу ЛПНЩ

Активують утворення хіломікронів

В експерименті у тварин після перев'язки загальної жовчної протоки припиняється надходження жовчі в 12-палу кишку. Гідроліз яких речовин буде порушуватися при цьому?

+Жири

Вуглеводи

Білки

Жири і вуглеводи

Білки і вуглеводи

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

Цитрату

Малату

+Ацетил–КоА

Альфа–кетоглутарату

Сукциніл–КоА

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

+ Ацетил-КоА

вітамін C

гліцин

сукцинат

холестерин

Кетоацидоз розвивається під час голодування. Збільшення концентрації якого метаболіту в крові є симптомом цього стану?

+Ацетоацетату

Оксалоацетату

Малонату

Ацетил-СоА

Бета-гідрокси-бета-метилглутарил-КоА

Пiсля вiрусного гепатиту для запобiгання жирового переродження печiнки хворому слiд призначити ліпот ропні фактори. Вкажiть один з них:

**+**Холiн

Триптофан

Алопуринол

Контрiкал

Вiкасол

При запальних процесах в жовчному мiхурi порушуються колоїднi властивостi жовчi. Це може призвести до утворення жовчних каменiв. Кристалiзацiя якої речовини є однiєю з причин їх утворення?

**+**Холестерин

Альбумiн

Гемоглобiн

Урати

Оксалати

У чоловіка 38-ми років, що страждає на ожиріння і вживає жирне м'ясо, яйця, масло, виявлені камені в жовчному протоці. З підвищенням концентрації якої речовини в жовчі це пов'язано?

+Холестерин

Лізоцим

Білірубін

білівердин

Муцин

Пацiєнту призначено препарат *L*-карнiтину. Трансмембранне перенесення якої з перелiчених речовин забезпечує цей препарат?

**+**Вищi жирнi кислоти

Амiнокислоти

Пуриновi нуклеотиди

Пiримiдиновi нуклеотиди

Глюкоза

Для активації і перенесення ВЖК через мітохондріальну мембрану необхідні вітаміни та вітаміноподібні сполуки. Вкажіть одну з них:

+Карнітин

Біотин

Рибофлавін

Убіхінон

Тіамін

Жирні кислоти повинні надходити в мітохондрії, де відбувається їх окислення. Назвіть вітаміноподібні речовини, яка бере участь у транспорті жирних кислот через мембрану мітохондрії:

+Карнітин

холін

біотин

пантотенова кислота

Фолієва кислота

При систематичних інтенсивних фізичних навантаженнях вміст жиру в жировій тканині зменшується. Він виходить з клітин у кров у формі:

+Вільних жирних кислот і гліцерину

Хіломікронів

Ліпопротеїнів

Кетонових тіл

Глюкози

При надходженні жирів в організм відбувається їх перетравлювання і всмоктування. Які продукти гідролізу жирів всмоктуються в кишці?

+Гліцерин, жирні кислоти

Моносахариди

Амінокислоти

Ліпопротеїди

Поліпептіди

Обмін гліцерину в тканинах тісно пов'язаний з гліколізом. Який метаболіт проміжного обміну гліцерину безпосередньо включається в гліколіз?

+Дігідроксиацетонфосфат

Піруват

Триацилгліцерол

Диацилгліцерол

Фосфоенолпіровіноградна кислота

Біологічне значення гліколізу обумовлено не тільки тим, що він є джерелом енергії для організму, але також тим, що утворює сполуки, які використовуються для синтезу простих і складних ліпідів. Яка це сполука?

+Дігідроксиацетонфосфат

Фосфоенолпіровіноградна кислота

Молочна кислота

Піровиноградна кислота

Глюконова кислота

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

+Ліпопротеїни високої щільності

Ліпопротеїни низької щільності

Ліпопротеїни дуже низької щільності

Інтерферони

Альбуміни

У хворого в кровi пiдвищений вмiст хiломiкронiв, особливо пiсля вживання їжi збагаченої жирами, виявлено гiперлiпопротеїнемiю I типу, яка пов’язана з дефiцитом такого ферменту:

**+**Лiпопротеїнлiпаза

Аденiлатциклаза

Протеїнкiназа

Фосфолiпаза С

Простагландинсинтетаза

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

+ліпопротеінліпаза

амілаза

трипсин

Холестеролестераза

Лактаза

В отруті змії міститься речовина, яка при потраплянні в організм людини викликає гемоліз еритроцитів. При аналізі крові, було виявлено велику кількість лізолецитину. Вкажіть, яка сполука призводить до появи та нагромадження в крові лізолецитину:

Нейрамінідаза

+Фосфоліпаза А2

Фосфоліпаза С

Фосфоліпаза D

Фосфоліпаза А1

**«Обмін простих білків»**

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

Холіну

Серотоніну

Адреналіну

~Норадреналіну

+Гістаміну

У хворого у відповідь на введення білкових препаратів розвинулася алергічна реакція. З підвищенням утворення якої сполуки пов'язаний розвиток алергічної реакції?

+Гістамін

холін

гістидин

серотонін

адреналін

У результаті декарбоксилювання амінокислоти гістидину в клітинах утворюється гістамін. За рахунок якого ферменту забезпечується знешкодження даного біогенного аміну?

+діамінооксидази (ДАО)

моноаміноксидази (МАО)

Каталази

амінотрансферази

амінопептидази

В процесi декарбоксилювання 5-гiдрокситриптофану утворюється бiогенний амiн, що має судино звужуючу дiю. Назвiть даний бiогенний амiн:

**+**Серотонiн

Гiстамiн

Гамма-амiномасляна кислота

Путресцин

Кадаверин

У хворого з черепно-мозковою травмою спостерігаються епілептоморфні судомні напади, які регулярно повторюються. Утворення якого біогенного аміну порушено при цьому стані?

+ГАМК

гістамін

адреналін

серотонін

дофамін

Деякі продукти декарбоксилювання амінокислот є біологічно активними речовинами. Який медіатор гальмування ЦНС утворюється шляхом декарбоксилювання глутамінової кислоти?{

=ГАМК

~путресцин

~Гістамін

~Кадаверин

~Аспарагин

}

Хворому зі скаргами на погіршення пам'яті, запаморочення призначили аміналон. Даний препарат містить продукт декарбоксилювання глутамінової кислоти. Назвіть його:{

=ГАМК

~ПАЛФ

~Коєнзім А

~АТФ

~НАД +

}

У хворого вiдмiчається послаблення гальмiвних процесiв у ЦНС, що пов’язано з порушенням утворення гамма-амiномасляної кислоти. Яка речовина є попередником ГАМК?

**+**Глутамат

Триптофан

Метiонiн

Валiн

Глiцин

Для лікування хвороби Паркінсона використовують L-DOФA і його похідні. З якої амінокислоти утворюється ця речовина?

+Тирозин

глутамат

триптофан

аргінін

аспарагін

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

+ДОФА

триптофан

ГАМК

норадреналін

адреналін

У пацієнта з хворобою Паркінсона знижена кількість дофаміну, який утворюється з діоксифенілаланіну (ДОФА). Під дією якого ферменту відбувається це перетворення?

+Декарбоксилаза

Дезаміназа

Гідролаза

Амінотрансфераза

Карбоксипептидаза

Бiогеннi амiни у тканинах пiддаються окисному дезамiнуванню. За участю якого ферменту це вiдбувається?

**+**Моноамiнооксидаза

Трансамiназа аспартату

Трансамiназа аланiну

Декарбоксилаза

Ацетилхолiнестераза

Для зменшення депресивного стану хворому призначили препарат, який пригнічує фермент, що знешкоджує біогенні аміни. Назвіть цей фермент.

КФК (креатинфосфокіназа)

ЛДГ (лактатдегідрогеназа)

АсАТ (аспартатамінотрансфераза)

+МАО (моноамінооксидаза)

АлАТ (аланінамінотрансфераза)

Антидепресанти здатні збільшувати вміст катехоламінів в синаптичній щілини. У чому полягає механізм дії цих препаратів?

+Гальмують моноамінооксидазу

активують моноамінооксидазу

гальмують ацетилхолінестеразу

активують ацетилхолінестеразу

гальмують ксантиноксидазу

Інгібіторами якого із нижчезазначених ферментів є лікарські засоби, що застосовуються для лікування депресивних станів?

+МАО, що містять у своєму складі ФАД

Ацетилхолінестераза

Формілкінуреніназа

Кінуренін3гідроксилаза

Імідазолпропіонатамідогідролаза

Під час шлункової секреції виділяються протеолітичні ферменти у вигляді проферментів. Вкажіть, який фермент активується соляною кислотою?

+Пепсин

Трипсин

Амілаза

Ліпаза

Хімотрипсин

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

Гексокінази

+Пепсину

Амілази

Дипептидази

Ліпази

Травлення бiлкiв у шлунку вiдбувається пiд дiєю пепсину, який видiляється у виглядi неактивного пепсиногену. Перетворення пепсиногену на пепсин здiйснюється шляхом вiдщеплення N-кiнцевого пептиду пiд дiєю: **+**Хлоридної кислоти

Сульфатної кислоти

Оцтової кислоти

Жовчних кислот

Амiнокислот

В якому середовищі проявляють максимальну активність протеолітичні ферменти шлункового соку?

+рН 3,2-3,5

рН 6,5

рН 7,0

рН 9,0

рН0,5-1,0

Перетравлення бiлкiв у травному трактi - комплексний процес їх гiдролiзу до пептидiв i вiльних амiнокислот. Назвiть ферменти, що розщеплюють бiлки в дванадцятипалiй кишцi:

**+**Трипсин, хiмотрипсин

Ентерокiназа, лiпаза

Амiлаза, мальтаза

Пепсин, гастриксин

Лiпаза, фосфоліпаза

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

Розщеплення дисахаридів

Розщеплення нуклеїнових кислот

Розщеплення полісахаридів

+Розщеплення білків

Розщеплення ліпідів

У дванадцятипалу кишку надходять ферменти підшлункової залози в неактивному вигляді. Який фермент активує трипсиноген?

=+Ентерокіназа

Пепсин

гастріксин

Еластаза

Ліпаза

Травний фермент кишкового соку ентерокіназа є активатором іншого протеолітичного ферменту. Який це фермент?

+Трипсиноген

хімотрипсиноген

Пепсиноген

Ліпаза

Амілаза

Хімус, потрапивши в дванадцятипалу кишку, стимулює виділення гастроінтестинальних гормонів. Який з гормонів обумовлює виділення в складі травних соків ферментів?

+ Секретин

Кальцитонін

Холецістокін-панкреозимін

соматостатін

глюкагон

У чоловiка, який страждає на хронiчну непрохiднiсть кишечнику, посилюється гниття бiлкiв у товстому кишечнику. Яка токсична речовина утворюється у цьому випадку з триптофану?

**+**Iндол

Бiлiрубiн

Лактат

Креатин

Глюкоза

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

+індикана

молочної кислоти

сечової кислоти

креатину

ацетону

При кишкових інфекціях погіршується перетравлювання білків, що призводить до утворення отруйних продуктів. Назвіть, яка токсична сполука утворюється з тирозину в товстому кишечнику під дією ферментів мікроорганізмів:

+Фенол

агматин

путресцин

Кадаверин

Орніті

У товстому кишечнику декарбоксилюються деякі амінокислоти з утворенням токсичних речовин. Вкажіть, яка сполука утворюється з орнітину?

+Путресцин

індол

фенол

лізин

аргінін

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

Малату

Лактату

+Фенілаланіну

Аспартату

Сукцинату

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

Триптофану

Метіоніну

+Тирозину

Аланіну

Аспарагіну

При обстеженні хворого встановлено діагноз - алкаптонурія. Дефіцитом якого ферменту обумовлена ця патологія?

+оксидази гомогентизинової кислоти

діаміноксідази

ацетилхолінестерази

Тироксингідроксілаза

моноаміноксидази

При альбiнiзмi в органiзмi не вiдбувається утворення пiгменту меланiну. З порушенням метаболiзму якої амiнокислоти пов’язано виникнення цього захворювання?{

**+**Фенiлаланiн

Метiонiн

Аланiн

Глутамiн

Аспарагiн

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

+Тирозин

метіонін

пролін

гістидин

валін

До лікаря звернувся пацієнт зі скаргами на неможливість перебування під сонячним промінням, мають місце опіки шкіри, порушення зору. Був встановлений діагноз альбінізм. Дефіцит якого фермента має місце?

Орнітинкарбамоїлтрансферази

ДОФАоксидази

+Тирозинази

Фенілаланінгідроксилази

Аргінази

До лікаря звернувся пацієнт зі скаргами на сонячні опіки, зниження гостроти зору. Волосся, шкіра і очі не мають пігментації. Встановлено діагноз - альбінізм. Дефіцит якого ферменту має місце у пацієнта?

+тирозинази

аргінази

Карбоангідраза

Гістидиндекарбоксилаза

Гексокіназа

Дитина з фенілкетонурією має неприємний мишоподібних запах, затримку росту, розумову відсталість. Ці симптоми пов'язані з високою концентрацією наступної речовини в крові:

+фенілпіровиноградної кислоти

сечової кислоти

Холестерину

Адреналіну

Глюкози

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

***+***Трансамінування

Фосфорилювання

Дегідрування

Декарбоксилювання

Ізомеризація

При таких захворюваннях як тиреотоксикоз, туберкульоз тощо посилюється катаболізм власних білків організму. Збільшенням синтезу білків в печінці і екскрецією з сечею якої сполуки супроводжується цей процес?

+Сечовини

глюкози

ацетонових тіл

жирних кислот

нуклеотидів

Амiак утворюється в рiзних тканинах i органах та знешкоджується у печiнцi, перетворюючисьу сечовину. Яка амiнокислота переносить його з скелетних м’язiв до печiнки?

**+**Аланiн

Гiстидин

Глiцин

Серин

Валiн

Висока токсичність аміаку для нейронів ЦНС обумовлюється гальмуванням циклу трикарбонових кислот. Причиною є зв'язування аміаку з наступним компонентом циклу:

+α-кетоглутарат

ізоцитрат

Сукцинат

Фумарат

Малат

У крові хворого виявлено збільшення концентрації аміаку, цитруліну, в сечі - зниження вмісту сечовини і цітрулінурію. Дефіцит якого ферменту є?

+Аргініносукцинатсинтетаза

глутамінсинтетаза

Орнітінкарбамоілтрансфераза

глутамінази

Аргініносукцінатліаза

При зменшеннi у харчовому рацiонi вiтамiну *B*6 спостерiгаються порушення обмiну бiлкiв. Зниження активностi яких бiохiмiчних процесiв буде спостерiгатися в органiзмi хворого?

**+**Трансамiнування

Окислення-вiдновлення

Фосфорилування

Метилювання

Гiдролiз

Біохімічний сенс трансамінування полягає в тому, що аміногрупи від різних амінокислот збираються у вигляді однієї з амінокислот. Яка це амінокислота?

+Глутамінова

Гліцин

Валін

Лейцин

Аргінін

Амінотрансферази є ферментами, які переносять амінну групу з однії сполуки на іншу. Вкажіть, яка сполука є акцептором аміногруп:

+α-кетоглутарова кислота

Ацетон

Молочна кислота

Янтарна кислота

Масляна кислота

Про метаболізм білків можна судити за кількістю введеного в організм і виведеного з нього:

+Нітрогену

Натрію

Хлору

Заліза

Кальцію

Лікарський препарат контрикал використовується для попередження аутолізу підшлункової залози. Інгібітором яких ферментів є цей препарат?

Нуклеаза

Синтетаза

Глікозидаза

+Протеаза

Ліпаза

У хворих з важкими станами депресії знижується рівень серотоніну в мозку і спинномозковій рідині. Яка амінокислота є попередником серотоніну?

Тирозин

Треонін

Аспарагінова кислота

+Триптофан

Глутамінова кислота

У хворого 59-ти років, що страждає на цироз печінки, розвинувся геморагічний синдром. Розвиток геморагічного синдрому у даній клінічній ситуації зумовлений зниженням такої функції печінки:

+Білоксинтетична

Кон’югаційна

Жовчоутворююча

Гемопоетична

Детоксикаційна

**«Обмін складних білків»**

Дисбактеріоз кишечника, викликаний тривалим лікуванням антибіотиками тетрациклінового ряду, супроводжується порушенням обміну жовчних пігментів. Який процес, що відбувається під дією нормальної мікрофлори, при цьому пригнічується?

+Відновлення білірубіну до стеркобіліногену

Окислення білірубіну до стеркобіліногену

Відновлення стеркобіліногену до стеркобіліну

Окислення стеркобіліногену до стеркобіліну

Окислення уробіліногену до стеркобіліногену

У чоловiка бiль у правому пiдребер’ї, кал ахолiчний. Знебарвлення калових мас у даного пацiєнта зумовлене вiдсутнiстю в них:

**+**Стеркобiлiну

Гемоглобiну

Бiлiрубiну

Жовчних кислот

Скатолу

У пацієнта, який отруївся грибами, розвинулися наступні симптоми: жовте забарвлення шкіри та склер, потемніння сечі. Була діагностована гемолітична жовтяниця. Який пігмент викликає таке забарвлення сечі пацієнта?

+стеркобілін

білівердин

вільний білірубін

Вердогемоглобін

прямий білірубін

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

Паренхіматозна

Механічна

Жовтяниця немовлят

Хвороба Жільбера

+Гемолітична

У новонародженої дитини внаслідок резус-конфлікту виникла гемолітична жовтяниця. Вміст якого жовчного пігменту буде підвищено в крові цієї дитини?

+Непрямий білірубін

прямий білірубін

уробіліноген

Стеркобіліноген

жовчні кислоти

У резус-позитивної дитини, народженої від резус-негативної жінки (вагітність II), спостерігаються жовте забарвлення шкіри, патологічні рефлекси, судоми. Вміст непрямого білірубіну в крові збільшений. Жовтяниця якого типу спостерігається у дитини?

+Гемолітична

Печінкова, з порушенням захвату білірубіну

Печінкова, з порушенням кон'югаціі білірубіну

Печінкова, з порушенням екскреції білірубіну

Механічна

У новонародженого, який народився від третьої вагітності резус-негативної матері, спостерігається жовтяниця, яка наростає з часом, симптоми подразнення ЦНС, анемія. Який вид жовтяниці у новонародженого?

+Гемолітична

Токсична

Обтураційна

Паренхіматозна

Паразитарна

У пацієнта жовтушність шкірних покривів, у крові підвищений вміст непрямого білірубіну, у сечі не виявлено прямий білірубін. Уробілін у сечі і стеркобілін у калі наявні у значній кількості. Вкажіть патологію, для якої характерні дані ознаки:

+Гемолітична жовтяниця

Обтураційна жовтяниця

жовтяниця новонароджених

паренхіматозна жовтяниця

атеросклероз

Вiдомо, що непрямий бiлiрубiн, який утворюється при розпадi гема, знешкоджується в печiнцi. Яка сполука бере участь у детоксикацiї бiлiрубiну в гепатоцитах?

**+**Глюкуронова кислота

Сечовина

Мевалонова кислота

Молочна кислота

Глiцин

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

+глюкуронілтрансфераза

АлАТ

АсАТ

креатинфосфокіназа

ЛДГ1

У хворого 43-х років закупорка загальної жовчної протоки. Поява в сечі якої з перелічених речовин спостерігається за цих умов?

+Білірубін

креатинін

кетонові тіла

глюкоза

сечова кислота

У хворого виявлено пухлину головки підшлункової залози, що супроводжується порушенням прохідності загальної жовчної протоки. Вміст якої сполуки буде збільшуватися в крові при цьому?

+Білірубін

Сечовина

Інсулін

Адреналін

Гемоглобін

Хворий скаржиться на сильні болі в животі, судоми, затуманений зір. Його родичі мають ті ж симптоми. Сеча червоного кольору. Пацієнт був госпіталізований з гострою переміжною порфірією. Це захворювання може бути викликане порушенням синтезу наступної сполуки:

Жовчні кислоти

Інсулін

+Гем

Колаген

Простагландини

Суглоби хворого збiльшенi за розмiром, мають вигляд потовщених деформованих вузлiв. У кровi - пiдвищений вмiст сечової кислоти та її солей. Порушення обмiну яких речовин є причиною такого стану?

**+**Пурини

Пiримiдини

Порфiрини

Холестерин

Фосфолiпiди

У хворої спостерігається підвищення вмісту сечової кислоти в крові та сечі, відкладення солей сечової кислоти в суглобах і хрящах. Для якого захворювання це характерно?

+Подагра

цинга

остеохондроз

остеопороз

рахіт

Хворий 56-ти рокiв скаржиться на бiль суглобiв кистей рук, в основному у нiчний час, обмеження рухiв. Об’єктивно: має мiсце деформуюча, болюча припухлiсть уражених суглобiв. В кровi i сечi виявлено пiдвищений вмiст сечової кислоти. Яке захворювання розвинулось у хворого?

**+**Подагра

Пелагра

Фенiлкетонурiя

Алкаптонурiя

Тирозиноз

У плазмі крові у пацієнта, який скаржиться на болі в дрібних суглобах, виявлено підвищення концентрації сечової кислоти. З якою патологією пов'язані ці зміни?

+Подагра

Цукровий діабет

фенілкетонурія

Синдром Леша-Нихана

нецукровий діабет

Дослідження крові пацієнта, у якого спостерігається деформація суглобів в результаті запалення, виявило гіперурікемію. Яке захворювання найімовірніше у цього хворого?

Цинга

Атеросклероз

Пелагра

+ Подагра

Ревматизм

Для лікування подагри застосовують алопуринол. Який механізм дії алопуринолу?

Активатор катаболізму пуринових нуклеотидів

Активатор ксантиноксидази

Кофермент ксантиноксидази

+Конкурентний інгібітор ксантиноксидази

Інгібітор синтезу пуринових нуклеотидів

У хворого в сечi виявили пiдвищений вмiст сечової кислоти. Лiкар призначив алопуринол. Вкажiть бiохiмiчний механiзм дiї цього препарату:

**+**Iнгiбування ксантиноксидази

Активацiя циклооксигенази

Iнгiбування дезамiнази

Активацiя фосфорилази

Активацiя нуклеозидази

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

Глікопротеїнів

Кетонових тіл

Металопротеїнів

Ліпопротеїнів

+Пуринових нуклеотидів

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

***+***Цитидин

Аденін

Гуанін

Глутамін

АТФ

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

+ уридин

глутамін

гуанін

аденін

Аланін

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

Аланінтрансаміназа

Алкогольдегідрогеназа

Амілаза

+Аденозиндезаміназа

Лактатдегідрогеназа

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

+ Гем

Тригліцериди

Холестерол

Сечовина

Глюкоза

**«Біосинтез білка»**

Велика група антибіотиків, які використовуються в медицині, гальмують синтез нуклеїнових кислот і білків. Які процеси інгібує актиноміцин?

Репарація

+Транскрипція

Трансляція

Реплікація

Рекогніція

Стрептоміцин та інші аміноглікозиди, зв’язуючись з 30S-субодиницею рибосом, перешкоджають приєднанню формілметіонін-тРНК. Який процес порушується внаслідок цього ефекту?

Термінація транскрипції

Термінація трансляціії

Ініціація транскрипції

+Ініціація трансляціії

Ініціація реплікації

В умовах тривалої інтоксикації тварин тетрахлорметаном було виявлено значне зниження активності аміноацил-тРНКсинтетаз у гепатоцитах. Який метаболічний процес порушується в цьому випадку?

+Біосинтез білків

Транскрипція РНК

Реплікація ДНК

Посттрансляційна модифікація пептидів

Посттранскрипційна модифікація РНК

При вірусних інфекціях в організмі синтезується захисний білок - інтерферон. Одним з механізмів противірусної дії інтерферону є:

+Гальмування біосинтезу білків

Стимуляція біосинтезу білків

Гальмування транскрипції

Гальмування реплікації

Стимуляція процесингу

Інтерферони належать до природних противірусних і протипухлинних засобів. В чому полягає механізм дії?

+Пригнічення синтезу білків

Збільшення синтезу білків

Активація процесу реплікації

Активація транскрипції

Активація репарації

На відстаючому полінуклеотидному ланцюзі «реплікативної вилки» ДНК-полімераза утворює фрагменти Оказакі. Назвіть фермент, який зшиває ці фрагменти в єдиний ланцюг:

+ДНК-лігаза

ДНК-полімераза

РНК-полімераза

праймаза

екзонуклеаза

Синтез білка у прокаріотів здійснюється на рибосомах після етапу активації амінокислот і надходження їх в рибосому за допомогою т-РНК. Яка амінокислота є першою в біосинтезі білка?

+формілметіонін

Гліцин

Валін

Серін

Цістеін

За допомогою якого ферменту здійснюється шлях синтеза різних генів матричних РНК та ДНК в генній інженерії (цей фермент каталізує процес, винайдений у РНК-вмісних вірусів)?

ДНК-лігази

Хелікази

Экзонуклеази

+Ревертази

Эндонуклеази

При випадковому вживанні грибів (бліда поганка), до складу яких входить отрута α-аманітин, відбувається отруєння організму людини. Вкажіть, який фермент інгібується цим ядом?

***+***РНК-полімераза ІІ

ДНК-полімераза

ДНК-синтетаза

Пептидилтрансфераза

Транслоказа