

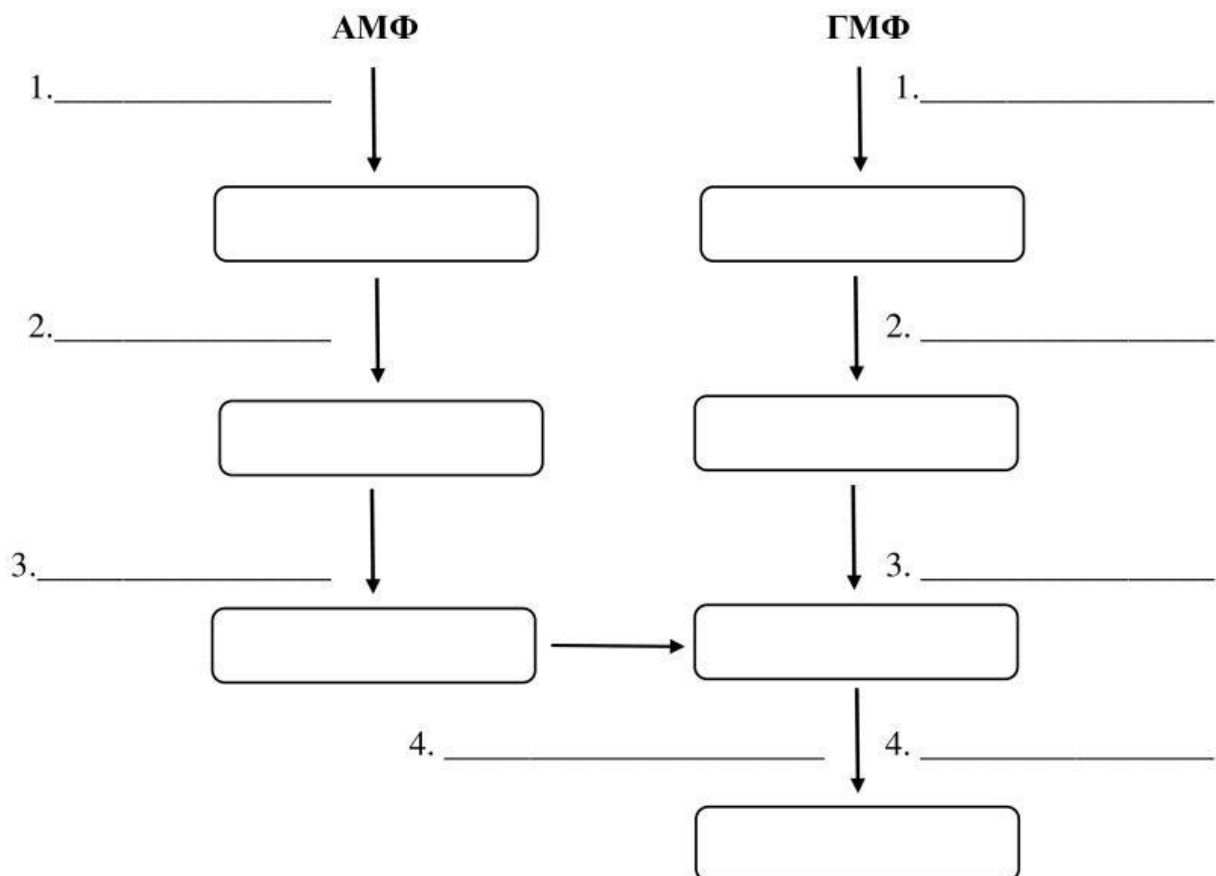
Тема 29. Біосинтез та катаболізм пуринових нуклеотидів. Спадкові порушення обміну нуклеотидів.

Теоретичні питання:

1. Катаболізм пуринових нуклеотидів. Утворення сечової кислоти.
2. Біосинтез пуринових нуклеотидів *de novo* та його регуляція.
3. Походження атомів пуринових кілець.
4. Біосинтез пуринових нуклеотидів «шляхом реутилізації».
5. Спадкові порушення обміну пуринових нуклеотидів: а) гіперурикемія, б) подагра, с) синдром Леша-Ніхана.

Навчальні запитання і завдання

1. Катаболізм пуринових нуклеотидів. Напишіть схему катаболізму АМФ, ГМФ. Укажіть метаболіти та ферменти..

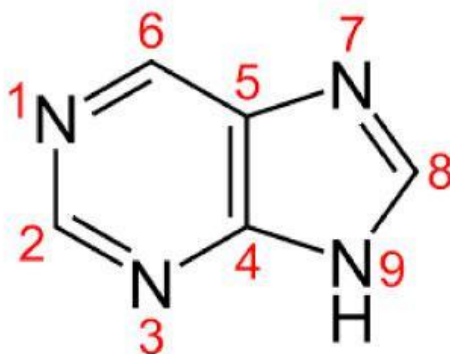


2. Сечова кислота, її властивості, виведення з організму.

3. Вкажіть походження атомів пуринових кілець:

Азоту

1. _____
3. _____
7. _____
9. _____

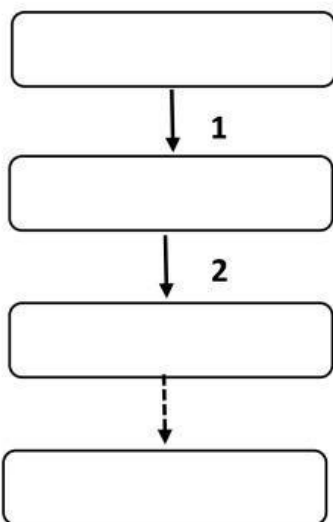


Карбону

2. _____
4. _____
5. _____
6. _____
8. _____

4. Біосинтез пуринових нуклеотидів *de novo*

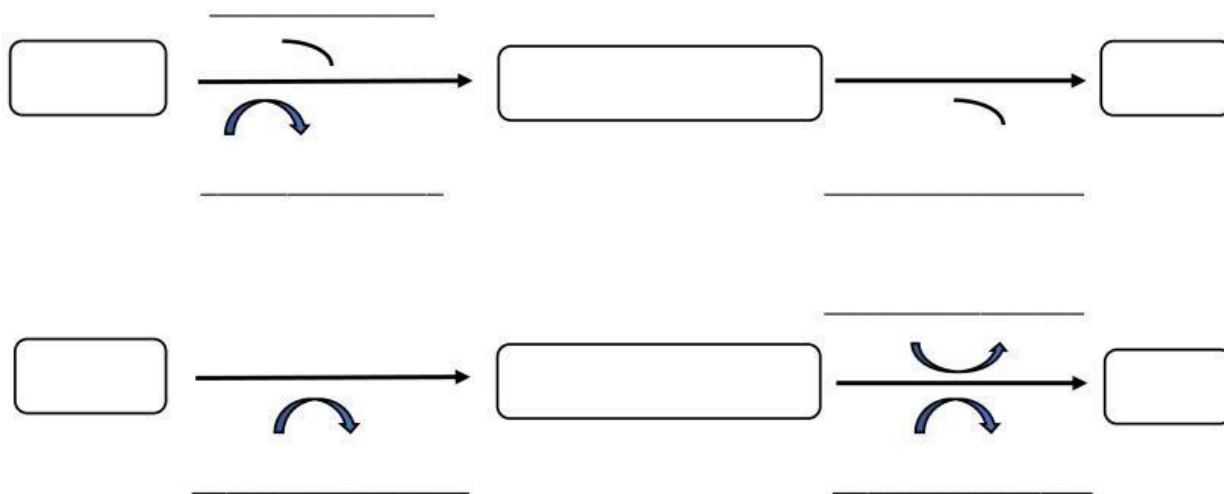
а. Схема синтезу ІМФ



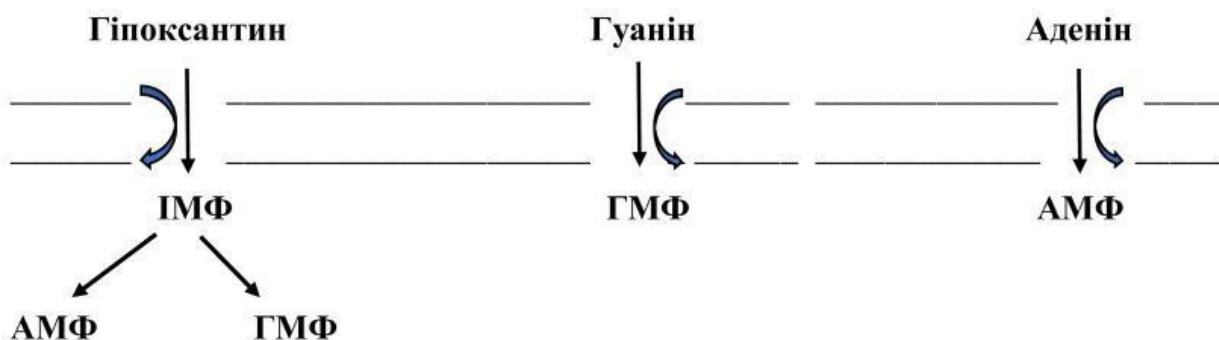
Назва ферменту

1. _____
2. _____

6. Покажіть перетворення інозинової кислоти (ІМФ) в АМФ та ГМФ.



5. Біосинтез пуринових нуклеотидів «шляхом реутилізації».



6. Спадкові порушення обміну пуринових нуклеотидів. Клініко-біохімічна характеристика

а) гіперурикемії

б) подагри

с) синдрому Леша-Ніхана

Ситуаційні завдання

1. Хворий 48 років звернувся до лікаря із скаргами на сильні болі, припухлість, почервоніння в ділянках суглобів. На основі лабораторного аналізу підтверджено діагноз подагра. Який аналіз був проведений для постановки діагнозу? Написати схему утворення аналізуемого метаболіту.

2. У чоловіка 53 років діагностовано сечокам'яну хворобу з підвищеною кількістю уратів. Йому призначили алопурінол. Інгібітором якого ферменту є алопурінол, який механізм його дії?

3. У хлопчика 8 років з ознаками дитячого церебрального паралічу в крові збільшена концентрація сечової кислоти. У хлопчика порушене мислення. Він агресивний і сам себе калічить. Яка спадкова хвороба у хлопчика? Дефект якого ферменту є причиною цієї хвороби? Навести реакції та указати місце дії ферменту.

Рекомендована література:

1. Біологічна і біоорганічна хімія: у 2 книгах: підручник. Кн. 2. Біологічна хімія (ВНЗ IV р. а.) / за ред. Ю.І. Губського, І.В. Ніженковської. Вид.: ВСВ "Медицина", 2014. – 272 с.

2. Біологічна і біоорганічна хімія: у 2 кн.: підручник. Кн. 1. Біоорганічна хімія (ВНЗ IV р. а.) / за ред. Б.С. Зіменковського, І.В. Ніженковської. Вид.: ВСВ "Медицина", 2016. – 272 с.

3. Губський Ю.І. «Біологічна хімія». – Київ-Тернопіль «Укрмедкнига», 2000. – с. 508