

Тема 4. Властивості ферментів. Дія активаторів та інгібіторів. Визначення активності ферментів.

Теоретичні питання:

1. Ферменти як біологічні каталізатори.
2. Специфіка ферментів. Види субстратної специфічності.
3. Фактори, що впливають на швидкість ферментативних реакцій:
 - 3.1. температура;
 - 3.2. рН середовища;
 - 3.3. Кількість субстрату; визначення постійної Міхаеліса
4. Інгібування ферментів. Які речовини називають інгібіторами? Основні види гальмування: оборотне і необоротне, конкурентне і неконкурентне гальмування. Приклади інгібіторів, які використовуються в клініках.
5. Визначення активності ферментів. Одиниці активності ферментів (міжнародні, специфічні, молекулярні, клінічні) та їх значення.

Навчальні запитання і завдання

1. Ферменти як біологічні каталізатори. Надайте основні характеристики.

- 1). _____

- 2). _____

- 3). _____

- 4). _____

- 5). _____

- 6). _____

2. Типи субстратної специфічності ферментів. Надайте назви та визначення.

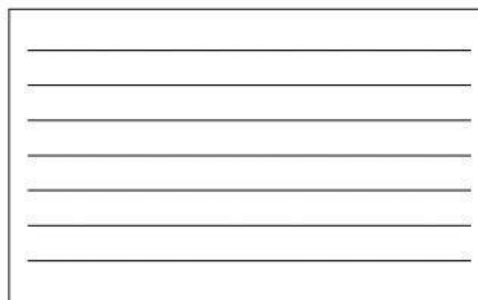
- 1). _____

- 2). _____

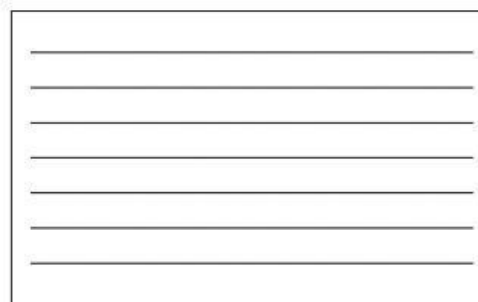
- 3). _____

3. Фактори, що впливають на швидкість ферментативних реакцій. Накресліть криві «швидкість ферментативних реакцій – фактор».

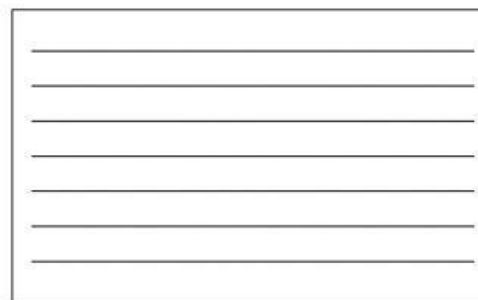
1) температура



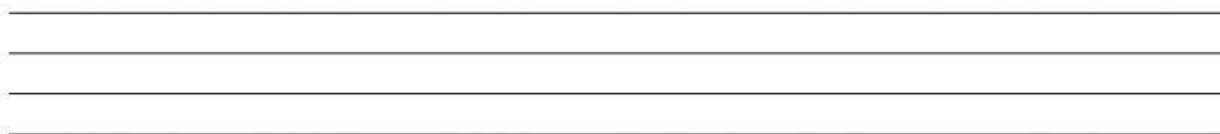
2) pH середовища



3) концентрація субстрату

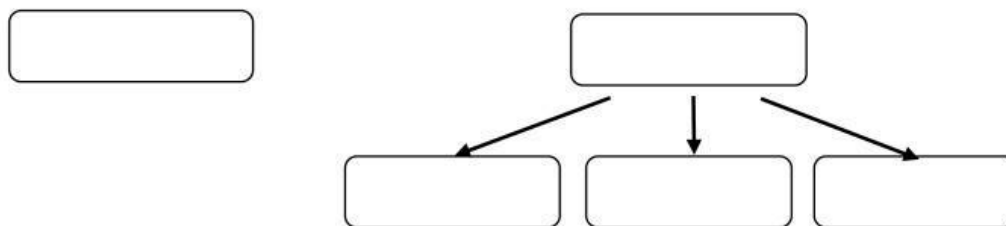


Визначення постійної Міхаеліса



Намалюйте криву «швидкість реакції – концентрація субстрату» та покажіть константу Міхаеліса

4. Основні види інгібування ферментів.



5. Одиниці активності ферменту.

Одиниця ферменту _____

Міжнародна одиниця _____

Специфічна одиниця _____

Молекулярна одиниця _____

Клінічна одиниця _____

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.