

КОНКУРЕНТНОЕ И НЕКОНКУРЕНТНОЕ ИНГИБИРОВАНИЕ ФЕРМЕНТОВ

(ГРАФИЧЕСКОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ В ДВОЙНЫХ ОБРАТНЫХ
КООРДИНАТАХ)



Выполнил

ст. гр. МТБ-02-17-01
Э.Ю. Муратова

Проверил

проф., док. техн наук
В.В. Зорин

КОНКУРЕНТНОЕ И НЕКОНКУРЕНТНОЕ ИНГИБИРОВАНИЕ ФЕРМЕНТОВ

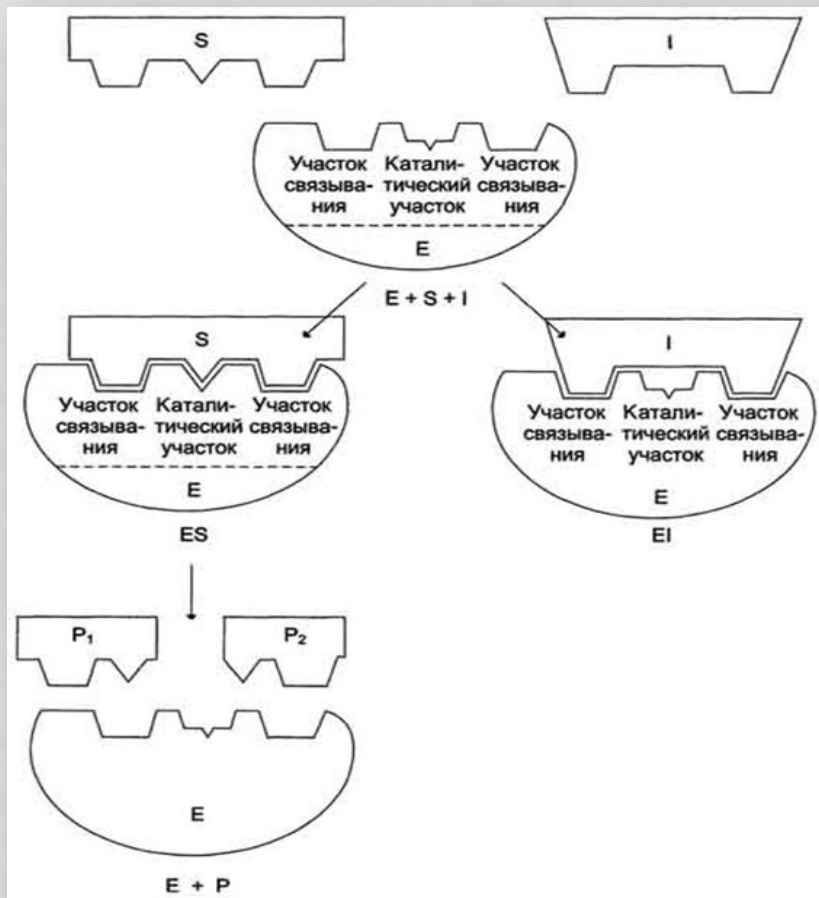


Схема конкурентного ингибирования активности фермента

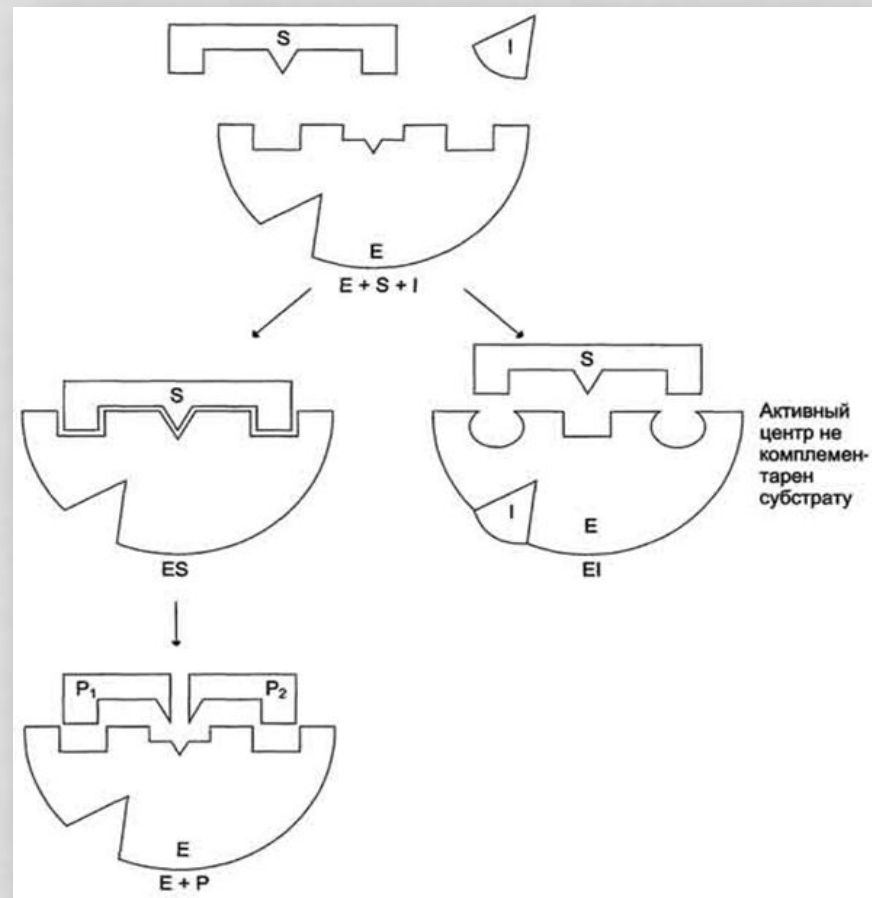
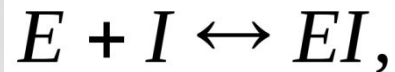


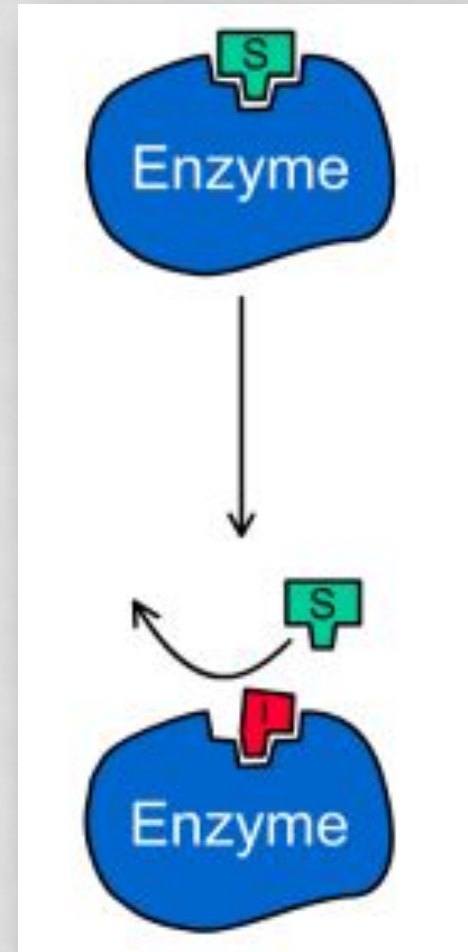
Схема неконкурентного ингибирования активности фермента

КОНКУРЕНТНОЕ ИНГИБИРОВАНИЕ

- В этом случае ингибитор связывается в активном центре фермента и конкурирует за него с субстратом. Таким образом, конкурентный ингибитор не связывается с фермент-субстратным комплексом (ES).



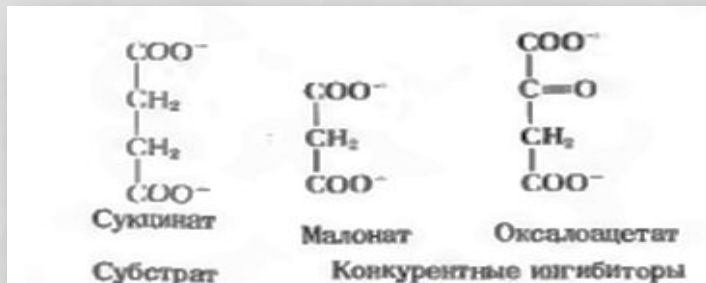
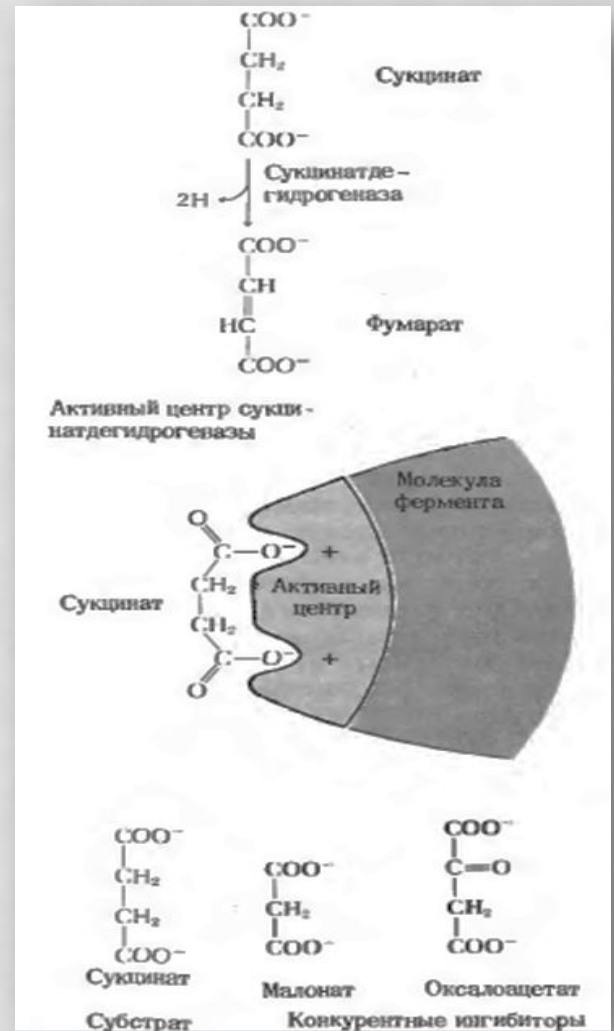
- Конкурентный ингибитор обычно структурно схож с субстратом, однако фермент не способен катализировать реакцию в присутствии ингибитора из-за отсутствия у последнего необходимых функциональных групп.



КОНКУРЕНТНОЕ ИНГИБИРОВАНИЕ

Реакция, катализируемая сукцинатдегидрогеназой, и ее конкурентное ингибирование.

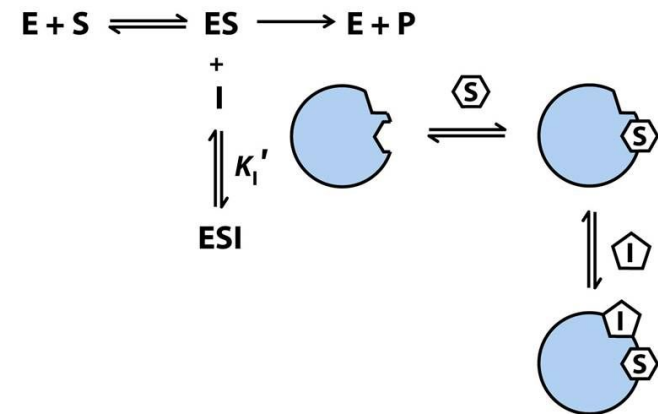
- Конкурентные ингибиторы напоминают в структурном отношении сукцинат - они содержат две определенным образом расположенные в пространстве отрицательно заряженные группы, которые соответствуют конформации активного центра.



НЕКОНКУРЕНТНОЕ ИНГИБИРОВАНИЕ

- В случае неконкурентного ингибирования ингибитор связывается с ферментом не в активном центре.
- Неконкурентные ингибиторы связываются обратимо как с ферментом, так и с фермент-субстратным комплексом.
- Ингибитор вызывает такие конформационные изменения, которые не позволяют ферменту превращать субстрат в продукт, но не влияют на сродство фермента к субстрату.

Неконкурентное ингибирование



ГРАФИЧЕСКОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ В ДВОЙНЫХ ОБРАТНЫХ КООРДИНАТАХ

