

Перечень вопросов для подготовки к модульному занятию по теме «ФЕРМЕНТЫ»

1. Ферменты – биологические катализаторы. Строение, свойства ферментов.
2. Специфичность ферментов. Виды специфичности.
3. Ферментативный катализ, основные его положения. Кинетика ферментативных реакций.
4. Структура ферментов: коферменты, кофакторы, их роль в ферментативных реакциях. Структура НАД, ФАД.
5. Основные принципы классификации и номенклатуры ферментов:
 - оксидоредуктазы, подклассы, представители;
 - трансферазы, подклассы, представители;
 - гидролазы, подклассы, представители;
 - лиазы, подклассы;
 - изомеразы подклассы;
 - лигазы подклассы.
6. Основные принципы количественного определения активности ферментов.
7. Единицы измерения ферментативной активности. Удельная активность ферментов.
8. Возможности и перспективы применения ферментов при лабораторной диагностике заболеваний (энзимодиагностика).
9. Возможные механизмы ферментативного катализа (на примере химотрипсина).
10. Понятие об активном и аллостерическом центрах.
11. Факторы, влияющие на скорость ферментативных реакций. Характер их влияния.
12. Связь между конформацией ферментов и их каталитической активностью.
13. Активаторы. Основные виды регуляции активности ферментов.
14. Ингибиторы. Основные виды ингибирования ферментов (специфическая и неспецифическая, конкурентное и неконкурентное).
15. Аллостерические ферменты, особенности их строения, роль в регуляции их каталитической реакции.
16. Изоферменты, их роль в ферментативной активности. Изоферментные спектры в различных тканях. Их роль в диагностике заболеваний.
17. Основные направления использования ферментов в медицине.
18. Энзимотерапия, ее возможности и перспективы.
19. Лабораторные работы:
 - определение специфичности указанных ферментов (амилаза слюны, сахараза дрожжей);
 - Количественное определение активности амилазы мочи (диастазы по Вольгемуту);
 - определение активности холинэстеразы (истинный и псевдохоллин-эстеразы);
 - влияние неспецифического ингибитора CuSO_4 и активаторы NaCl на активность амилазы.

Зав. кафедрой биохимии,
Доцент

А.Е.Гурина