ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ИСТОРИЯ ОТКРЫТИЯ ФЕРМЕНТОВ 4
2. СТРОЕНИЕ ФЕРМЕНТОВ 6
3. СВОЙСТВА ФЕРМЕНТОВ 9
3.1. Высокая каталитическая активность 9
3.2. Тонкая чувствительность к внешним условиям 10
3.3. Специфичность по отношению к субстратам 12
3.4. Регулируемость активности 13
4. МЕХАНИЗМ ФЕРМЕНТАТИВНОГО КАТАЛИЗА 13
4.1. Общие сведения о механизме ферментативного катализа 13
4.2. Образование фермент-субстратного комплекса 15
4.3. Превращения фермент-субстратного комплекса 17
4.4. Механизм каталитического действия химотрипсина 18
4.5. Особенности ферментативного катализа 22
5. СКОРОСТЬ ФЕРМЕНТАТИВНОЙ РЕАКЦИИ 24
6. РЕГУЛЯЦИЯ ДЕЙСТВИЯ ФЕРМЕНТОВ 25
6.1. Способы регуляции активности ферментов 25
6.2. Активаторы ферментов 28
6.3. Ингибиторы ферментов 28
7. НОМЕНКЛАТУРА И КЛАССИФИКАЦИЯ ФЕРМЕНТОВ 32
8. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛАССОВ И ОСНОВНЫХ ПОДКЛАССОВ ФЕРМЕНТОВ 34
8.1. Класс 1. Оксидоредуктазы 34
8.2. Класс 2. Трансферазы 40
8.3. Класс 3. Гидролазы 45
8.4. Класс 4. Лиазы 46
8.5. Класс 5. Изомеразы 49
8.6. Класс 6. Лигазы или синтетазы 50
9. ЛОКАЛИЗАЦИЯ И КОМПАРТМЕНТАЛИЗАЦИЯ ФЕРМЕНТОВ В КЛЕТКЕ И ТКАНЯХ 52
10. ЗНАЧЕНИЕ ФЕРМЕНТОВ В ПРАКТИКЕ 54
11. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ: КАЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ИЗУЧЕНИЕ СВОЙСТВ ФЕРМЕНТОВ 55
11.1. Обнаружение ферментов класса оксидоредуктаз и изучение их свойств 55
11.2. Обнаружение ферментов класса гидролаз и изучение их свойств 61
12. ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ 67
12.1. Вопросы для самоконтроля 67
12.2. Тестовые задания для самоконтроля 69
12.3. Проверочная работа по теме «Ферменты» 72
13. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА 74