

O B S A H

Předmluva k prvnímu vydání	strana	5
Seznam použitých symbolů		6
1. ENZÝMY (J. Zelinka)		7
Hlavné mezníky v historii enzymologie		7
Význam štúdia enzymov		9
Triedenie enzymov		10
2. ENZÝMOVÉ PREPARÁTY (J. Zelinka)		13
Izolácia enzymov		13
Výber a spracovanie biologického materiálu		13
Vlastná purifikácia (frakcionácia extraktov, chromatografické separácie, sledovanie priebehu purifikácie, kríšťalizácia)		15
Uchovávaní enzymů a kriteria jejich čistoty (L. Macholán)		20
3. MECHANISMUS ENZYMOVÉ KATALYSY (J. Barthová)		23
Teorie a modely		24
Efekt přibližování a orientace substrátu		24
Kovalentní katalýsa		25
Acidobasická katalýsa		26
Indukované přizpůsobení a deformace substrátu		26
Metody studia aktivního centra		28
Kovalentní modifikace enzymu		29
Afinitní značení		30
Studie enzymové specifity		30
Kinetická měření		31
Struktura a mechanismus vybraných enzymů		31
Dehydrogenasy		32
Serinové proteinasy		34
Lysozym		35
Ribonukleasa		36
Regulační enzymy		37
Allosterické enzymy		37
Kovalentně modulované enzymy		39
Kovalentní aktivace zymogenů		41
4. ENZYMOVÁ KINETIKA (L. Macholán)		42
Rychlost a řád reakce		42
Rychlostní a rovnovážná konstanta		42
Počáteční rychlost enzymových reakcí		45
Vliv koncentrace enzymu		47
Enzymové jednotky		48
Reakce s jedním substrátem		48
Význam kinetických parametrů		49
Způsob určení K_m a V		51
Přeměna substrátu dvěma enzymy		54
Reakce s více substráty		56
Dvousubstrátové reakce (náhodný, uspořádaný a ping-pongový mechanismus)		56
Třisubstrátové reakce		64

Inhibice enzymů	65
Irreversibilní inhibice	67
Reversibilní inhibice (nekompetitivní, kompetitivní, akompetitivní, směsné, parciální, inhibice nadbytkem substrátu a reakčním produktem)	67
Sigmoidní kinetika	86
Aktivace substrátem	86
Allosterické enzymy (sekvenční a symetrický model)	87
Faktory reakčního prostředí	93
Vliv pH	93
Vliv teploty	98
Dodatek (I. Kučera)	102
Odvození vztahů pro rychlost enzymově katalysované reakce metodami teorie grafů	102
Pracovní zásady pro kinetické studie	113
5. PRINCIPY ENZYMOVÉ ANALYSY (J. Barthová)	114
Stanovení aktivity enzymů	114
Spektrofotometrické metody	115
Fluorescenční metody	118
Polarimetrie	119
Elektrodové metody	119
Radiometrické metody	120
Speciální metody	120
Stanovení metabolitů	121
Stanovení látky z celkové změny	122
Kinetické stanovení látek	122
Katalytické stanovení látek	123
Stanovení látky z aktivace nebo inhibice enzymu	124
6. IMOBILISOVANÉ ENZYMY (L. Macholán)	125
Způsoby kotvení enzymů	125
Sorpce na nosič	125
Inkluze do gelu	127
Enkapsulace	127
Kovalentní vazba na nosič	127
Retikulace	130
Měření aktivity	131
Suspense enzymu v optické dráze	131
Enzym mimo optickou dráhu	131
Recirkulace kolonou	132
Změny vlastností kotvených enzymů	133
Aplikace kotvených enzymů	136
Biochemická analýsa (enzymové elektrody a termistory)	136
Preparativní použití	143
7. SYNTHESA ENZYMŮ (L. Macholán)	145
Metody peptidové chemie	145
Synthesa ribonukleasy	147
Synthesa v pevné fázi	148
Synzymy	149
Rejstřík	151