

OBSAH

I. Úvod — biologie a fyziologie mikrobů	17
II. Tvar a struktura bakteriální buňky	19
Velikost mikrobů	20
Tvar mikrobů	20
Pouzdrová vrstva	21
Buněčná stěna	23
Cytoplasmatická membrána	25
Bičíky	26
Cytoplasma	28
Lokalisace enzymů v buňce mikrobů	29
Inkluse	31
Jaderný aparát	32
Spory	34
III. Fyzikální vlastnosti povrchu bakterií	35
Povrchové napětí	35
Elektrický náboj	37
Isoelektrický bod	38
Osmotické vlastnosti a permeabilita	38
Barvení mikrobiální buňky	39
Gramovo barvení	40
Acidoresistence	42
IV. Chemie bakteriální buňky	43
Chemické složení buňky mikroorganismů	43
Voda	44
Sušina	45
Elementární složení mikrobů	45
Bílkoviny	47
Rozdělení bílkovin	50
Isolace bílkovin	51
Nukleové kyseliny	52
Adenosin a jeho fosforečné estery	57

Štěpné deriváty bílkovin	57
Aminokyseliny	58
<u>Bílkoviny mikrobu</u>	62
Cukry	63
Lipidy	71
<u>Pigmenty</u>	73
<u>Antibiotika</u>	78
Literatura	92

Literatura	316
6. část: Metabolismus	317
I. Metabolismus	321
II. Metabolismus uhlíku	334
III. Dusíkový metabolismus	396
IV. Metabolismus autotrofních bakterií	424
Literatura	443
7. část: Účinek protimikrobních látek	446
I. Úvod — boj proti mikrobům	451
Literatura	467
Rejstřík	469
Obsah	491

O B S A H

I. Úvod — růst a množení	99
II. Růst a dělení bakterií	100
Růst bakterií v kultuře	102
Rychlost růstu a rychlost dělení	107
Růstové fáze	108
Kvalitativní změny při růstu	114
Tvorba spor a klidových buněk	115
Sexualitní způsoby rozmnožování mikrobů	117
L-cyklus bakterií a organismy skupiny pleuropneumonie	118
Filtrovatelné formy	122
III. Rozmnožování virů	123
IV. Mikroby a prostředí	127
Vliv teploty	127
Záření	132
Mechanismus účinku záření	136
Sonická energie	138
Sucho	139
Tlak	139
Osmotické jevy a selektivní permeabilita	140
Osmotický tlak	142
Koncentrace vodíkových iontů	143
Oxydoredukční potenciály	145
Literatura	155

OBSAH

I. Úvod — enzymy	161
II. Povaha enzymů	163
Vlastnosti enzymů	165
Rychlost enzymatických reakcí	167
Význam koncentrace substrátu	169
Michaelisova konstanta	170
Rovnovážná konstanta	171
Inhibitory enzymů	172
Inaktivace enzymů	174
Účinek teploty na činnost enzymů a aktivační energie	175
Význam pH	177
Účinek jiných faktorů	178
Energetika enzymatických reakcí	179
III. Koenzymy a příbuzné substance	184
Koenzymy přenášející vodík	184
Koenzymy přenášející skupiny	188
IV. Specificita enzymů	193
Součinnost enzymů v organismu	194
V. Přehled enzymů	195
Hydrolytické enzymy neboli hydrolázy	196
Transferázy	211
Oxydoreduktázy neboli respirační enzymy	216
Enzymatické oxydoredukce	217
Pyridinnukleotidové dehydrogenázy	220
Flavoproteinové enzymy	223
Oxydázy a cytochromy	225
Lyázy a syntetázy	232
Isomerázy a racemázy	237

VI. Tvorba enzymů v buňce mikrobu	239
Vliv fyzikálně chemických podmínek růstu na tvorbu enzymů	240
Indukovaná syntéza enzymů	246
Následná indukce neboli simultánní adaptace	251
Exoenzymy a endoenzymy	252
Autolýza	252
Literatura	255

OBSAH

I. Výživa mikrobů	261
Původ autotrofie a fylogenetický vývoj mikrobů	262
Metody studia výživy mikrobů	265
Zdroje výživy	267
Přehled růstových faktorů	275
Výživa heterotrofních mikrobů	284
Literatura	288

OBSAH

I. Proměnlivost mikrobů	293
Disociace kultur a S a R formy	294
Sektorové kolonie	296
II. Dědičnost u mikrobů	296
Mutace	297
Selekce	299
Mutagenní faktory	300
Výživové mutace	301
Sexuální a parasexuální procesy u hub	304
Hybridisace kvasinek	306
Sexuální procesy u bakterií	308
Jiné přeměny	312
Resistence	312
Dědičnost u virů	314
Literatura	316

OBSAH

I. Metabolismus		321
Metody studia metabolismu		324
II. Metabolismus uhlíku		334
Kvašení		335
Alkoholové kvašení (zkvašování glukosy kvasinkami)		337
Pasteurův efekt		341
Zkvašování galaktosy		343
Mléčné kvašení		344
Propionové kvašení		347
Butanolové a máselné kvašení		348
Kvašení enterobakterií		352
Aerobní respirace		356
Respirační systémy		357
Aerobní disimilace glycidů		360
Glukonátová dráha		361
Ribulosofofosfátová dráha neboli pentosový cyklus		363
Krebsův cyklus a terminální respirace		366
Zužitkování uvolněné energie		371
Anaerobní respirace		373
Fixace kyslíčnicku uhlíčitého a heterotrofních mikrobů		378
Štěpení a syntéza polysacharidů a oligosacharidů		380
Metabolismus lipidů		383
Metabolismus steroidů		385
Metabolismus aromatických sloučenin		394
III. Dusíkový metabolismus		396
Přeměna anorganických forem dusíku		396
Metabolismus aminokyselin		401
Biosyntéza aminokyselin		406
Biosyntéza bílkovin		415
Metabolismus nukleových kyselin		419
IV. Metabolismus autotrofních bakterií		424
Souvislost procesů látkové výměny		440
Literatura		443

OBSAH

I. Úvod — boj proti mikrobům	451
Desinfekce	452
Účinek chemotherapeutik	458
Způsob účinku antibiotik	461
Literatura	467

OBSAH

Předmluva	5
Úvod	7
Literatura	9
1. část: Buňka mikroorganismů	13
I. Úvod — biologie a fyziologie mikrobů	17
II. Tvar a struktura bakteriální buňky	19
III. Fyzikální vlastnosti povrchu bakterií	35
IV. Chemie bakteriální buňky	43
Literatura	92
2. část: Růst a množení	95
I. Úvod — růst a množení	99
II. Růst a dělení bakterií	100
III. Rozmnožování virů	123
IV. Mikroby a prostředí	127
Literatura	155
3. část: Enzymy	157
I. Úvod — enzymy	161
II. Povaha enzymů	163
III. Koenzymy a příbuzné substance	184
IV. Specificita enzymů	193
V. Přehled enzymů	195
VI. Tvorba enzymů v buňce mikrobů	239
Literatura	255
4. část: Výživa mikrobů	257
I. Výživa mikrobů	261
Literatura	288
5. část: Proměnlivost a dědičnost	289
I. Proměnlivost mikrobů	293
II. Dědičnost u mikrobů	296