

OBSAH DÍLU PRVÉHO.

Návod k studiu	5
I. Základní pojmy.	
Živé soustavy	9
Trojí stránka živých soustav	9
Biologické vědy	10
Princip kvantitativní a genetický	13
Biologická fakta a jejich stanovení	14
Střední chyba a její určení	15
Teorie života	16
1. Vitalismus	17
2. Mechanismus	18
3. Holismus	19
Definice života	20
Soustava obecné biologie	21
<i>Literatura k dalšímu studiu</i>	21
II. Živá hmota.	
Pojem živé hmoty (bioplasmy)	25
A. Látkový výzkum živé hmoty.	
Látkový rozbor živé hmoty obecně	26
Prvkové složení bioplasmy. Prvky biogenní	26
Příčiny biogennosti prvků	29
Volné a sloučené prvky v bioplasmě	32
Glucidy	32
Lipidy	34
Tuky	34
Fosfatidy	35
Cerebrosidy	36
Steriny	36
Lípoidy	36
Protidy	36
Aminové kyseliny	36
Polypeptidy	37
Bílkoviny (proteiny)	37
Koloidní stav	39
Jiné ústrojné látky	51
Voda	52
Enzymy	54

Kvantitativní složení bioplasmy	65
Specifické složení živých hmot	66
Bioplasma jakožto látková soustava	68
<i>B. Fyzikální a strukturální vlastnosti bioplasmy.</i>	
Specifická váha	69
Struktura živé hmoty	70
Anisotropie živé hmoty	71
Index lomu světla	74
Barva protoplasmy	74
Fluorescence	75
Skupenství a mechanické vlastnosti živé hmoty	76
Specifické teplo bioplasmy	79
Tepelná vodivost	80
Elektrická vodivost	80
<i>C. Fysiologické vlastnosti bioplasmy.</i>	
Obecné projevy života	80
Obecná kinetika biologických dějů	84
Obecná energetika životních dějů	85
Obecné podmínky života	88
<i>D. Původ a zánik života.</i>	
Biosynthetické pokusy	91
Biogenesis	94
Teorie o panspermii	95
Teorie o autogonii	97
Zánik života	98
<i>Literatura k dalšímu studiu</i>	<i>99</i>
III. Buňka.	
Základní pojmy	103
<i>A. Statické vlastnosti buňky.</i>	
Obecné ustrojení buňky	104
Velikost buněk	105
Tvar buněk	107
Cytoplasma	110
Jádro	111
Poměr nukleoplasmový	115
Chromidie	115
Centriol	115
Chondriom	116
Plastidy	117
Vakuoly	119
Golgiho aparát	121
Fibrily	122
Morfologické blány buněčné	123

Inkluse	128
Chemická topografie buňky	130
Živé a neživé v buňce	133
B. Látkový metabolismus buňky.	
Povrchová blána a její funkce	133
Osmotické úkazy	136
Stanovení permeability	141
Teorie permeability	141
Permeabilita pro různé látky	144
Jednosměrná permeabilita	146
Rozdíly v permeabilitě a její změny	148
Výživa buňky	148
Vyměšování	153
C. Získávání energie buňkou.	
Získávání energie fotosyntesou	155
Získávání energie štěpením ústrojných látek	159
Anoxybiosis	165
Intensita buněčných oxidací	167
Kvasné děje	171
Získávání energie výživou prototrofní	173
D. Výdej energie buňkou.	
Energie mechanická	175
a) Proudění protoplazmy	175
b) Amoeboidní pohyb	177
c) Bičíkový a řasinkový pohyb	181
d) Undulující membrány	186
e) Stažlivé stvoly	186
f) Svalový pohyb	187
Energie tepelná	193
Energie zářivá	194
Energie osmotická	195
Energie elektrická	198
Jiné druhy energie	202
Dráždivost	203
Taxe	210
E. Působení zevních vlivů na buňku.	
Mechanické vlivy	212
Ultrasonické vlny („piezoeфекt“)	215
Účinek biokinetických teplot	216
Mrznutí buňky	222
Vliv chladu bez tvorby ledu	224
Vliv horka	224
Účinky záření	227
Fotodynamie	231

Účinky elektřiny	232
Účinky iontů	232
Vliv dušení	237
Vliv jedů	238
Oligodynamie	240
Narkosa	240
<i>F. Vznik, vývoj a zánik buňky.</i>	
Mitosa (karyokinesis)	242
Amitosa	248
Příčiny buněčného dělení	248
Množení buněk v kulturách	251
Růst buňky	252
Stárnutí buňky	253
Smrt buňky	255
Trvání života buňky	257
Autolysa	257
<i>G. Buněčné složení organismů.</i>	
Počet buněk v organismu	258
Bakteriofag a filtrabilní vira	259
Tkáně	260
Syncytium a plasmodium	266
Mezibuněčná spojení	268
Vznik tkání	269
Variabilita buněk	270
Příčiny buněčného složení organismů	270
<i>Literatura k dalšímu studiu</i>	<i>271</i>
Rejstřík autorů	273
Rejstřík věcný	275