

OBSAH

Úvod.

(Přeložili: doc. MUDr. B. Hluchovský, RNDr. H. Kostková, MUDr. J. Mráz)

Předmět a metoda biologie	5
Mičurinovo učení — základ vědecké biologie	7
Hlavní etapy vývoje biologie	8

Hlava první.

(Přeložil MUDr. J. Mráz.)

Dialektický materialismus — methodologický základ biologie	21
--	----

Hlava druhá.

(Přeložil MUDr. J. Mráz.)

Živá a neživá příroda	33
Shodnost mezi živým a neživým	33
Rozdíl mezi živým a neživým	39
Život jako kvalitativně specifická forma pohybu hmoty	41

Hlava třetí.

(Přeložil MUDr. J. Mráz.)

Vznik a vývoj života na Zemi	44
Jednota a mnohotvarost organického světa	44
Theorie vzniku života na Zemi	45
Theorie o „věčnosti“ života	45
Problém vzniku života na Zemi ve světle dialektického materialismu	46
Prvotní forma existence uhlíku	47
Vznik organických látek ve vodách prvotního oceánu Země	48
Vznik koacervátů	50
Vznik prvotních organismů	51

Hlava čtvrtá.

(Přeložila RNDr. H. Kostková.)

Jednobuněčné a mnohobuněčné organismy	56
Jednobuněčné organismy	56
Přechod od živočichů jednobuněčných k mnohobuněčným	59
Přechod od rostlin jednobuněčných k mnohobuněčným	61
Rozdíl mezi mnohobuněčnými a jednobuněčnými	64
Živočišné tkáně	65
Epitheliální tkáně	66
Pojiva	67
Krev	68
Lymfa	68
Typické pojivo	70
Chrupavka a kost	70
Svalová tkáň	71
Nervová tkáň	72
Pletiva vyšších rostlin	74
Pletivo dělivé	74
Pletiva pokožková	74

Pletivo základní	75
Pletivo mechanické	75
Pletiva sekreční	76
Pletivo vodivé	77

Hlava pátá.

(Přeložila MUDr. J. Mrázová.)

Buněčné složení organismů	78
Stručné dějiny nauky o buňce	78
Úspěchy sovětské biologie v učení o buňce, o jejím životě a vzniku	81
Tvar a stavba buněk	84
Tvar a rozměry buněk	84
Stavba buněk	85
Cytoplasma	85
Jádro buňky	86
Buněčná blána	89
Buněčné organoidy	90
Retikulární aparát	90
Buněčné inkluse	92
Rozmnožování buněk	93
Fáze mitotického dělení buněk	94
Změny probíhající v buňkách během karyokinesy	97
Některé zvláštnosti při vzniku chromosomů	98
Počet a tvar chromosomů	99

Hlava šestá.

(Přeložila MUDr. J. Mrázová.)

Látková přeměna — hlavní podmínka života	100
Chemické složení protoplasmy	100
Neorganické látky v protoplasmě	100
Organické látky v protoplasmě	101
Fyzikálně chemické vlastnosti protoplasmy	104
Látková přeměna	107
Látková přeměna autotrofních organismů	110
Fotosynthesa	110
Chemosynthesa	112
Dusíkatá výživa rostlin	113
Přeměna látek v rostlině	114
Fermenty čili enzymy	115
Látková přeměna u heterotrofních rostlin	117
Asimilace uhlohydrátů	118
Asimilace tuků	118
Asimilace bílkovin	119
Dýchání a kvašení	119
Vitaminy a jejich úloha v látkové přeměně	121
Úloha centrální nervové soustavy v látkové přeměně	123
Koloběh látek v přírodě	123
Koloběh uhlíku	123
Koloběh dusíku	124

Hlava sedmá.

(Přeložila MUDr. J. Mrázová.)

Dráždivost a pohyb	126
Obecné pojetí dráždivosti	126
Evoluce forem dráždivosti	127
Dráždivost u organismů bez nervového systému	129

Tropismy a nastie u rostlin	129
Taxe u prvoků	130
Pohyb	131
Dráždivost u živočichů s nervovou soustavou	133
Vznik reflexní dráždivosti	134
Vznik centrálních nervových systémů	135
Řetězové reflexy — instinkty	136
Nepodmíněné a podmíněné reflexy. Mozek a mícha	136
Učení I. P. Pavlova o vyšší nervové činnosti	137
Učení I. P. Pavlova o podmíněných reflexech	138
Základní formy nervového procesu	139
Učení I. P. Pavlova o druhé signální soustavě	141

Hlava osmá.

(Přeložil doc. MUDr. B. Hluchovský.)

Rozmnožování rostlin a živočichů	143
Nepohlavní rozmnožování	144
Rozmnožování tvořením spor	144
Vegetativní rozmnožování	146
Vegetativní rozmnožování rostlin	146
Vegetativní rozmnožování živočichů	148
Pohlavní rozmnožování	149
Pohlavní rozmnožování u jednobuněčných	150
Pohlavní rozmnožování u mnohobuněčných živočichů	151
Tvoření pohlavních buněk	152
Oplození	156
Pohlavní rozmnožování rostlin	158
Parthenogenese	163
Biologická podstata pohlavního procesu	164
Význam pohlavního procesu v evoluci organismů	166

Hlava devátá.

(Přeložil doc. MUDr. B. Hluchovský.)

Individuální vývoj organismů	168
Individuální vývoj rostlin	168
Pojem růstu a vývoje	168
Stadijnost ve vývoji semenných rostlin	170
Stadium jarovisace	171
Předosevní jarovisace semen	174
Světelné stadium vývoje	174
Následnost, nezvratnost a lokalisace stadijních změn	176
Vytváření orgánů, znaků a vlastností	177
Řízení individuálního vývoje rostlin	179
Individuální vývoj živočichů	181

Hlava desátá.

(Přeložil MUDr. J. Mráz.)

Dědičnost a její proměnlivost	188
Podstata dědičnosti	188
Konservatismus dědičnosti	190
Změna dědičnosti a dědičnost získaných vlastností	191
Principy a metody řízení dědičnosti a její proměnlivosti	197
Základní principy a metody práce I. V. Mičurina	197
Teorie stadijního vývoje — základ řízení dědičnosti a její proměnlivosti	203
Řízení dědičnosti a její proměnlivosti u rostlin	204
Řízení dědičnosti a její proměnlivosti u živočichů	209

Hlava jedenáctá.

(Přeložil doc. MUDr. B. Hluchovský.)

Nauka o druhu a o vzniku druhu	217
Myšlenka historického vývoje organických forem. Kaverzněv, Lamarck, Darwin	217
Darwinovo učení o procesu vzniku druhů a jeho kritika	218
Darwinovy představy o vývoji organického světa jako nashromáždění malých, kvantitativních změn	218
Malthusiánské omyly Darwinovy	220
Podstata vnitrodruhových vztahů organismů, kterou Darwin nepochopil	221
Mylné Darwinovo učení o rozbíhání znaků	222
Mezidruhový boj	223
Význam správného chápání vnitrodruhových a mezidruhových vztahů organismů pro praxi	224
Druh a vznik druhů ve světle mičurinské biologie	225
Učení T. D. Lysenka o vzniku druhů	227

Hlava dvanáctá.

(Přeložil RNDr. František Bartoš.)

Základní rysy stavby kmenů živočišné a rostlinné říše	232
Kmeny živočichů	233
Kmen: Prvoci (Protozoa)	233
Kmen: Houby (Spongia)	233
Kmen: Láčkovci (Coelenterata)	234
Červi (Vermes)	234
Kmen: Hlísti ploší (Plathelminthes)	235
Kmen: Hlísti oblí (Nemathelminthes)	235
Kmen: Červi kroužkovití (Annelides)	236
Kmen: Vermoidea	237
Kmen: Členovci (Arthropoda)	237
Kmen: Měkkýši (Mollusca)	239
Kmen: Ostnokožci (Echinodermata)	239
Kmen: Strunatci (Chordata)	241
Podkmen: Polostrunatci (Hemichordata)	241
Podkmen: Pláštěnci (Tunicata)	242
Podkmen: Bezlebeční (Acrania)	242
Podkmen: Lebečnatí neboli obratlovci (Craniata nebo Vertebrata)	243
Kmeny rostlin:	249
Kmen: Bakterie (Bacteria)	250
Kmen: Sinice (Cyanophyceae)	250
Kmen: Řasy zelené (Chlorophyceae)	251
Kmen: Rozsivky (Diatomaceae)	251
Kmen: Řasy hnědé čili chaluhy (Phaeophyceae)	252
Kmen: Řasy červené čili ruduchy (Rhodophyceae)	252
Kmen: Hlenky (Myxophyta)	253
Kmen: Houby (Fungi)	253
Kmen: Lišejníky (Lichenes)	254
Kmen: Mechorosty (Bryophyta)	254
Kmen: Kapradorosty (Pteridophyta)	255
Kmen: Nahosemenné (Gymnospermae)	255
Kmen: Krytosemenné (Angiospermae)	256

Hlava třináctá.

(Přeložil RNDr. František Bartoš.)

Základní stupně historického vývoje živočišstva a rostlinstva	257
Nejstarší formy života. Archaikum a proterozoikum	259
Rozvoj organického světa v paleozoiku	260

Kambrium a silur	260
Devon	263
Karbon	264
Perm	267
Rozvoj organického světa v mesozoiku	268
Trias	268
Jura	270
Křída	273
Rozvoj organického světa v kenozoiku	275
Třetihory	275
Čtvrtohory	282

Hlava čtrnáctá.

(Přeložil RNDr. František Bartoš.)

O původu člověka	284
Vyhynulí předkové člověka	284
Člověk heidelbergský	288
Neandertálci čili pralidé	289
Cromagnonci	291
Doklady srovnávací anatomie, srovnávací embryologie a fyziologie o příbuznosti člověka a živočichů	293
Doklady ze srovnávací anatomie	293
Doklady z embryologie	297
Doklady z fyziologie	298
Proces polidštění opičích předků	299
O lidských rasách a rasismu	301

Oprava

Na str. 117 má být titulek správně:

Látková přeměna u heterotrofních organismů.

Stejně znění má být i v obsahu na str. 304, 16. řádek zdola.

