

OBSAH

BIOLOGIE PROKARYOT, ROSTLIN A HUB

(J. Jelínek)

Obecné vlastnosti živých soustav	14
Taxonomie organismů	14
Přehled přirozeného systému živé přírody	15
Nadříše: Prvojaderní (<i>Prokaryota</i>)	15
Říše: Nebuněční (<i>Subcellulata</i>)	15
Oddělení: Protoorganismy (<i>Eobionta</i>)	15
Oddělení: Viry (<i>Vira</i>)	15
Říše: Prvobuněční (<i>Protozellulata</i>)	17
Oddělení: Bakterie (<i>Bacteria</i>)	17
Oddělení: Sinice (<i>Cyanophyta</i>)	19
Oddělení: Prochlorofyty (<i>Prochlorophyta</i>)	20
Nadříše: Jaderní	20
Stavba a struktura eukaryotické (roślinné) buňky	20
Rozmnožování eukaryotických buněk (mitóza)	21
Meióza	22
Osmotické jevy v buňce	23
Rostlinná pletiva	24
Pletiva dělivá	24
Pletiva trvalá	24
Pletiva krycí	24
Pletiva vodivá	25
Pletiva základní	26
Rostlinné orgány vegetativní	27
Kořen	27
Stonek	28
List	30
Rozmnožovací orgány semenných rostlin	31
Opylení a oplození	32
Plody a jejich rozdělení	32
Látkové složení rostlinného těla	33
Životní funkce a individuální vývoj rostlin	35
Fotosyntéza	35
Dýchání	36
Kvašení	37
Vodní režim rostliny	38
Minerální výživa rostlin	39
Růst rostlin	40
Individuální vývoj rostlin	41
Rozmnožování rostlin	41
Dráždivost a pohyby rostlin	42
Podříše: Nižší rostliny (<i>Protobionta</i>)	44
Oddělení: Ruduchy (<i>Rhodophyta</i>)	46
Oddělení: Hnědé řasy (<i>Chromophyta</i>)	46
Třída: Zlativky (<i>Chrysophyceae</i>)	46

Třída: Rozsivky (<i>Bacillariophyceae</i>)	46
Třída: Chaluhy (<i>Phaeophyceae</i>)	47
Oddělení: Krásnoočka (<i>Euglenophyta</i>)	47
Oddělení: Zelené řasy (<i>Chlorophyta</i>)	47
Třída: Zelenivky (<i>Chlorophyceae</i>)	47
Třída: Spájivky (<i>Conjugatophyceae</i>)	48
Třída: Trubicovky (<i>Bryopsidophyceae</i>)	48
Třída: Parožnatky (<i>Charophyceae</i>)	48
Podříše: Vyšší rostliny (<i>Cormobionta</i>)	48
Oddělení: Ryniofyty (<i>Rhyniophyta</i>)	49
Oddělení: Mechorosty (<i>Bryophyta</i>)	49
Oddělení: Plavuně (<i>Lycopodiophyta</i>)	51
Oddělení: Přesličky (<i>Equisetophyta</i>)	51
Oddělení: Kapradiny (<i>Polypodiophyta</i>)	52
Oddělení: Lyginodendrové (<i>Lyginodendrophyta</i>)	53
Oddělení: Cykasy (<i>Cycadophyta</i>)	53
Oddělení: Jinany (<i>Ginkgophyta</i>)	54
Oddělení: Jehličnany (<i>Pinophyta</i>)	54
Oddělení: Rostliny krytosemenné (<i>Magnoliophyta</i>)	55
Třída: Rostliny dvouděložné (<i>Magnoliopsida</i>)	57
Třída: Rostliny jednoděložné (<i>Liliopsida</i>)	58
Říše: Houby (<i>Fungi</i>)	58
Oddělení: Hlenky (<i>Myxomycota</i>)	59
Oddělení: Chytridiomycety (<i>Chytridiomycota</i>)	59
Oddělení: Oomycety (<i>Oomycota</i>)	60
Oddělení: Eumycety (houby vlastní) (<i>Eumycota</i>)	60
Třída: Zygomycety (<i>Zygomycetes</i>)	61
Třída: Endomycety (<i>Endomycetes</i>)	61
Třída: Vřeckovýtrusné houby (<i>Ascomycetes</i>)	62
Třída: Stopkovýtrusné houby (<i>Basidiomycetes</i>)	63

Ekologie rostlin a hub

(J. Jelínek)

Základní pojmy	66
Organismy a prostředí	66
Abiotické prostředí	66
Sluneční záření	66
Teplota prostředí	67
Voda	67
Půda	67
Atmosféra	68
Ekologie populace	69
Ekologie společenstva	70
Ekosystém	71
Biomy	71
Fytogeografie ČR	72

Doplňky

Chemické složení bakteriální buňky	74
Pohlavní rozmnožování bakterie <i>Escherichia coli</i>	75
Typy listů	76

Květní vzorec	77
Fotosyntéza	78
Kyseliny adenosinfosforečné a přenos energie v buňce	80
Životní cyklus paličkovice nachové	80
Životní cyklus rzi travní	81

ZOOLOGIE

(V. Zicháček)

I. Charakteristika živočišné buňky	84
II. Systém živočišné říše	85
Říše: Živočichové (<i>Animalia</i>)	87
Podříše: Prvoci (<i>Protozoa</i>)	87
Kmen: Praprvoci (<i>Sarcomastigophora</i>)	88
Podkmen: Bičíkovci (<i>Mastigophora</i>)	88
Kmen: Kořenožci (<i>Sarcodina</i>)	89
Kmen: Výtrusovci (<i>Apicomplexa</i>)	90
Kmen: Hmyzomorky (<i>Microspora</i>)	91
Kmen: Výtrusenky (<i>Myxozoa</i>)	91
Kmen: Nálevníci (<i>Ciliophora</i>)	92
Podříše: Mnohobuněční (<i>Metazoa</i>)	93
Vznik mnohobuněčnosti	93
DIBLASTICA	96
Kmen: Vločkovci (<i>Placozoa</i>)	96
Kmen: Houby (<i>Porifera</i>)	96
Kmen: Žahavci (<i>Cnidaria</i>)	98
Kmen: Žebernatky (<i>Ctenophora</i>)	101
TRIBLASTICA	102
Kmen: Morulovci (<i>Mesozoa</i>)	103
Kmen: Ploštěnci (<i>Plathelminthes</i>)	103
Kmen: Pásnice (<i>Nemertini</i>)	107
Kmen: Hlísti (<i>Nemathelminthes</i>)	107
Kmen: Měkkýši (<i>Mollusca</i>)	110
Kmen: Kroužkovci (<i>Annelida</i>)	116
Kmen: Drápkovci (<i>Onychophora</i>)	120
Kmen: Členovci (<i>Arthropoda</i>)	120
Podkmen: Trojlaločnatci (<i>Trilobita</i>)	121
Podkmen: Klepítkatci (<i>Chelicerata</i>)	121
Třída: Hrotnatci (<i>Merostomata</i>)	122
Třída: Pavoukovci (<i>Arachnida</i>)	122
Podkmen: Žabernatí (<i>Branchiata</i>)	127
Třída: Koryši (<i>Crustacea</i>)	127
Podkmen: Vzdušnicovci (<i>Tracheata</i>)	131
Třída: Mnohonožky (<i>Diplopoda</i>)	131
Třída: Stonožky (<i>Chilopoda</i>)	131
Třída: Chvostokoci (<i>Collembola</i>)	132
Třída: Hmyz (<i>Insecta</i>)	132
Kmen: Chapadlovci (<i>Tentaculata</i>)	147
Kmen: Ostnokožci (<i>Echinodermata</i>)	147
Kmen: Polostrunatci (<i>Hemichordata</i>)	148

Kmen: Strunatci (<i>Chordata</i>)	148
Podkmen: Pláštěnci (<i>Tunicata</i>)	149
Podkmen: Bezlebeční (<i>Cephalochordata</i>)	150
Podkmen: Obratlovci (<i>Vertebrata</i>)	151
Třída: Kruhoústí (<i>Cyclostomata</i>)	152
Třída: Paryby (<i>Chondrichthyes</i>)	153
Třída: Ryby (<i>Osteichthyes</i>)	156
Třída: Obojživelníci (<i>Amphibia</i>)	167
Třída: Plazi (<i>Reptilia</i>)	174
Třída: Ptáci (<i>Aves</i>)	185
Třída: Savci (<i>Mammalia</i>)	205
III. Historický vývoj živočišné říše	234
IV. Evoluce orgánů a orgánových soustav	236
Tělní pokryv	236
Opěrná soustava	236
Svalstvo	237
Nervová soustava	237
Smyslové orgány	238
Trávicí soustava	240
Dýchací soustava	241
Cévní soustava	243
Vylučovací a pohlavní soustava	245
V. Živočichové a prostředí	246
Ekologická nika	246
Živé systémy	248
Potravní ekologie	248
Populační ekologie	250
Rozšíření živočichů	253
Areály výskytu živočišných druhů	255
Zoo geografické oblasti	256
Ekologie rozmnožování	258
Pohyb obratlovců	259
Biologické rytmy	261
VI. Etologie	262
Vrozené chování	263
Instinktivní chování	265
Chování podmíněné látkovou výměnou	266
Chování ochranné a komfortní	267
Rozmnožovací chování	268
Sociální chování	271
Komunikace živočichů	273
Získané chování	276
VII. Divoká zvířata	278

BIOLOGIE A FYZIOLOGIE ČLOVĚKA**(J. Jelínek)**

Původ a vývoj člověka	280
Metody určování stáří paleontologických nálezů	280
Systematické zařazení člověka	280
Vývoj člověka	282
Etnická antropologie	285
Orgánové soustavy	286
Tkáně	286
Soustava kosterní	288
Soustava svalová	292
Soustavy přeměny látkové	293
Soustava oběhová	293
Soustava dýchací	299
Soustava trávicí	302
Soustava vylučovací	307
Soustava kožní	308
Soustavy regulační	310
Řízení látkové (hormonální)	310
Řízení nervové (reflexní)	312
Tělesná teplota a její udržování	319
Ústrojí smyslová	320
Soustavy rozmnožovací	324
Pohlavní soustava muže	324
Pohlavní soustava ženy	326
Individuální vývoj člověka	327
Vývoj před narozením	327
Vývoj po narození	329

ÚVOD DO STUDIA OBECNÉ GENETIKY**(J. Jelínek)**

Genetika	330
Molekulární základy dědičnosti	331
Genetika prokaryotické buňky	334
Genetika eukaryotické buňky	335
Dědičnost mnohobuněčného organismu	336
Dědičnost kvalitativních znaků	337
Dědičnost kvantitativních znaků	343
Mimojaderná dědičnost	344
Genetická proměnlivost	344
Základy genetiky populací	346
Genetika člověka	347
Dědičné choroby a dispozice	347

Doplňky

Lymfocyty B a lymfocyty T	349
AIDS	349
Zevní projevy srdeční činnosti – EKG	350
Kalorické tabulky	350
Přehled vitaminů	351
Gametogeneze	353
Mendelův životopis	353
Složení a struktura nukleových kyselin	354
Přehled proteinogenních aminokyselin	356
Dědičnost krevních skupin	357
Příklady genetických chorob člověka	357
Příklady z genetiky	358

VYBRANÉ KAPITOLY Z OBECNÉ BIOLOGIE**(J. Jelínek)**

Obecné vlastnosti společné všem živým soustavám	360
Stupeň složitosti organismů	360
Buněčná biologie	360
Biomembrány	361
Příjem a výdej látek buňkou	362
Prokaryotní organismy	364
Rozdělení prokaryot podle výživy	364
Fyziologie prokaryot	364
Genetika prokaryot	365
Evoluce prokaryot	365
Taxonomie a systém prokaryot	366
Eukaryotní organismy	366
Jednobuněčné organismy	366
Mnohobuněčné organismy	366
Diferenciace tkáňových buněk	367
Nádorové buňky	367
Energetika živých systémů	367
Přeměny energie v buňkách	367
Termodynamika živých systémů	368
Vznik života na Zemi	369
Názory na vznik života	369
Kreační teorie	369
Teorie samozplození	369
Teorie panspermická	370
Teorie evoluční abiogeneze	370
Biologická evoluce	373
Vývoj evolučních teorií	373
Lamarckismus	373
Darwinismus	374
Jiné názory na evoluci	377

ČLOVĚK A PROSTŘEDÍ**(J. Jelínek)**

Vývoj vztahů člověka a prostředí	378
Růst lidské populace	378
Člověk zemědělec	378
Člověk výrobce a spotřebitel	379
Problémy ekologické	380
Problémy znečištění ovzduší	380
Znečištění vod	381
Odpady a jejich hromadění	382
Idea ozdravení planety	383

Doplňky

Vznik fotochemického smogu	384
Použití termodynamiky v teorii ontogeneze a fylogeneze	384