

A.	<u>Metody mikroskopického zkoumání buněk a tkání živočichů</u>	
1.	Mikroskopie .....	11
1.1.	Světelný mikroskop .....	11
1.2.	Zásady práce se světelným mikroskopem .....	14
2.	Typy mikroskopů .....	16
2.1.	Temné pole (zástin) .....	16
2.2.	Fázový kontrast, interferenční mikroskop ....	17
2.3.	Polarizační mikroskop .....	19
2.4.	Fluorescenční mikroskop .....	20
3.	Elektronová mikroskopie .....	22
3.1.	Transmisní elektronový mikroskop .....	22
3.2.	Řádkovací elektronový mikroskop .....	23
3.3.	Preparáty pro elektronovou mikroskopii .....	24
4.	Rekonstrukce biologických objektů .....	27
5.	Pozorované objekty .....	29
5.1.	Čerstvé, nativní preparáty .....	29
5.2.	Vitální barvení .....	31
5.3.	Izolace, separace a disociace buněk .....	32
5.3.1.	Mechanické postupy .....	32
5.3.2.	Chemické postupy .....	32
5.3.3.	Disociace buněk zárodku obojživelníků .....	33
5.3.4.	Dezintegrace buněčných tkání .....	34
5.4.	Tkáňové kultury .....	36
5.5.	Frakcionace buněk a jejich složek .....	38
5.5.1.	Tkáňové homogenáty .....	38
5.5.2.	Ultracentrifugace, diferenciální odštěďování	39
6.	Pozorování neživých tkání a struktur v nich	41
6.1.	Nátěry a roztoky .....	41

6.2.	Totální mikroskopické preparáty .....	42
6.3.	Řezové mikroskopické preparáty .....	43
6.3.1.	Příprava řezových preparátů .....	45
6.3.2.	Barvení řezových preparátů .....	47
B.	<u>Buněk živočichů</u>	
7.	Organizace živočišných buněk .....	51
7.1.	Živočišné a rostlinné buněk .....	53
7.2.	Tvary buněk .....	54
7.3.	Velikost buněk .....	59
8.	Plazmatická membrána .....	60
8.1.	Fagocytóza .....	62
8.2.	Histochemická detekce strukturních sacharidů plazmatické membrány lektiny .....	64
9.	Endoplazmatické retikulum .....	67
9.1.	Pozorování endoplazmatického retikula .....	68
10.	Golgiho komplex .....	70
10.1.	Pozorování Golgiho komplexu .....	71
10.1.1.	Znázornění Golgiho komplexu stříbřením .....	72
10.1.2.	Znázornění Golgiho komplexu metodou Da Fano ..	73
10.1.3.	Impregnace Golgiho komplexu osmiem .....	73
11.	Mitochondrie .....	74
11.1.	Pozorování mitochondrií .....	77
11.2.	Vitální barvení mitochondrií .....	78
12.	Lyzozómy .....	79
13.	Cytozómy .....	82
14.	Cytoskelet .....	83
14.1.	Mikrofilamenty .....	84
14.2.	Intermediální filamenty .....	86
14.3.	Mikrotubuly .....	87
14.4.	Pozorování mikrofilament a mikrotubulů .....	90
14.4.1.	Detekce proteinu mikrotubulů protilátkou .....	90

15.	Centriola .....	95
16.	Buněčná inkluze .....	97
16.1.	Bílkoviny .....	97
16.2.	Lipidické inkluze .....	97
16.2.1.	Barvení tukových inkluzí .....	97
16.3.	Glykogenové inkluze .....	99
16.3.1.	Barvení glykogenu .....	100
16.4.	Pigmentové inkluze .....	100
17.	Buněčné jádro .....	102
17.1.	Demonstrace buněčného jádra .....	105
17.1.1.	Izolace jádra oocytu .....	106
17.1.2.	Izolace buněčných jader ve vodním prostředí .....	106
17.1.3.	Barvení jader .....	107
17.1.4.	Barvení struktur jádra obsahujících RNA ....	108
18.	Chromozómy .....	110
18.1.	Barrova tělíška - sexchromatin .....	112
18.2.	Obří chromozómy larev pakomárů .....	112
18.3.	Štětkovité chromozómy oocytů .....	115
18.4.	Trvalé preparáty chromozómů .....	116
18.4.1.	Chromozómy somatických buněk .....	116
18.4.2.	Feulgenova nukleární reakce .....	117
18.5.	Karyotyp .....	119
19.	Jadérko .....	122
19.1.	Trvalé preparáty jadérek .....	123
20.	Pohyb buněk .....	124
20.1.	Pohyb individuálních buněk pomocí řasinek a bičičků .....	126
20.2.	Pohyb řasinek, proudění cytoplazmy .....	127
20.3.	Trvalé preparáty řasinek a bičičků .....	130
20.4.	Měňavkovitý pohyb .....	130
21.	Anorganické složky protoplazmy .....	132

	strana
22. Buněčné dělení, generační čas buněk .....	133
22.1. Pozorování chromozómů a mitotického aparátu v mitóze .....	138