

OBSAH

1. Způsob vedení protokolů na cvičeních.....	5
2. Metody získávání informací v biologických vědách.....	6
3. Zvětšovací technická zařízení (lupa, světelný mikroskop, elektronový mikroskop).....	7
3.1. Lupa.....	7
3.2. Světelný mikroskop.....	7
3.2.1. Vývoj světelných mikroskopů.....	7
3.2.2. Složení světelného mikroskopu.....	8
3.2.3. Druhy světelných mikroskopů.....	13
3.3. Elektronové mikroskopy.....	16
3.3.1. Vývoj elektronových mikroskopů.....	16
3.3.2. Druhy elektronových mikroskopů.....	17
3.4. Mikrofotografie.....	19
4. Mikroskopická technika.....	20
4.1. Suché objektivy, středění objektu, funkce clony.....	20
4.2. Trvalé preparáty.....	23
4.3. Optické roviny, měření výšky a velikosti objektů.....	26
4.4. Nativní preparát, fázový kontrast.....	28
5. Chemické složení bioplazmy.....	31
5.1. Prvky.....	31
5.2. Látky.....	31
6. Nebuněčné živé soustavy.....	35
7. Prokaryota a pozorování pod imerzí.....	39
7.1. Prokaryota.....	39
7.1.1. Doména bakterií (Bacteria).....	39
7.1.2. Doména archeí (Archaea).....	40
7.2. Použití imerzního objektivu.....	41
8. Eukarya (eukaryota).....	43
8.1. Rostlinná buňka.....	45
8.2. Živočišná buňka a buňka jednobuněčných prvků (Protozoa).....	46
9. Metody výzkumu v biologii.....	49
9.1. Buněčné a tkáňové kultury.....	49
9.2. Metody molekulární biologie.....	52
9.3. Pokusy na živých zvířatech.....	64
10. Transport látek, osmotické děje.....	66
11. Růst a rozmnožování buňky.....	69
11.1. Mitóza rostlinné buňky.....	70
11.2. Mitóza živočišné buňky.....	72
12. Pohyb a dráždivost živé hmoty.....	74
12.1. Pohyb.....	74
12.2. Dráždivost.....	76
13. Rozmnožování a vývoj organismů.....	78
13.1. Meióza, vznik gamet.....	81
14. Vlivy vnějšího prostředí na buňku.....	86
15. Genetika.....	90
15.1. Cytogenetika - studium chromozomů, karyotypy.....	90
15.2. Modelový organizmus - <i>Drosophila melanogaster</i>	94
15.3. Monohybridismus a ověřování štěpných poměrů.....	96
15.4. Dihybridismus, polyhybridismus a rozvětovací metoda.....	98
15.5. Polymorfní geny.....	100

15.6.	Genové interakce	101
15.7.	Dědičnost a pohlaví	104
15.8.	Vazba genů	106
15.9.	Populační genetika.....	108
15.10.	Dědičnost kvantitativních znaků.....	110
15.11.	Nemendelistická dědičnost.....	113
16.	Seznam doporučené literatury	116