

Obsah

Úvod	5
1. Historický vývoj	7
2. Chemické složení živých systémů	10
2.1 Biogenní prvky	10
2.2 Voda a anorganické látky	10
2.3 Organické látky	11
2.3.1 Oligosacharidy a polysacharidy	17
2.3.2 Proteiny	18
2.3.3 Nukleové kyseliny	18
3. Nebuněčné a buněčné formy života	25
3.1 Priony	25
3.2 Viry	26
3.3 Prokaryota	26
3.4 Eukaryota	27
4. Základy virologie	28
4.1 Velikost virových částic	28
4.2 Stavba virové částice	28
4.3 Průnik viru do buněk	29
4.4 Replikace a transkripce virového genomu	29
4.5 Příklady virových onemocnění člověka	31
5. Základy bakteriologie	37
5.1 Historický vývoj	37
5.2 Bakterie	37
5.3 Tvar a velikost bakteriální buňky	38
5.4 Významní zástupci gramnegativních bakterií	40
5.5 Významní zástupci grampozitivních bakterií	44
5.6 Významní zástupci bakterií bez buněčné stěny	45
5.7 Mikrobiom lidského těla	45
6. Eukaryota	47
6.1 Eukaryotní buňka	47
6.2 Orgány eukaryotní buňky	47
6.3 Rostlinná buňka	57
6.4 Živočišná buňka	58
7. Buněčné dělení	59
7.1 Buněčný cyklus	59
7.2 Náborové buňky a buněčný cyklus	61
7.3 Buněčné stárnutí a smrt	61
7.3.1 Patologická buněčná smrt – nekróza	62
7.3.2 Programovaná buněčná smrt - apoptóza	62
7.4 Mitóza	64
7.5 Meióza	65
7.6 Chromozomy	66
8. Základy genetiky	68
8.1 Gen, genom, genotyp, fenotyp	69
8.2 Mendelovy zákony	69
8.3 Vazba genů	72
8.4 Dědičnost a pohlaví	73
8.5 Mutace	74
8.6 Genetika člověka	79
9. Základy molekulární biologie a molekulární genetiky	89
9.1 Replikace	89

9.2	Transkripce.....	93
9.3	Translace	95
9.4	Genetický kód	98
9.5	Genové inženýrství	100

Doporučená literatura	107
------------------------------------	-----

Otázky	108
---------------------	-----