

# Obsah

<b>Obsah</b> .....	3
<b>Úvod</b> .....	5
<b>1. Chemické složení živých systémů</b> .....	7
1.1 Biogenní prvky .....	7
1.2 Voda a anorganické látky .....	7
1.3 Organické látky .....	8
1.3.1 Oligosacharidy a polysacharidy .....	13
1.3.2 Proteiny .....	14
1.3.3 Nukleové kyseliny .....	14
<b>2. Nebuněčné a buněčné formy života</b> .....	21
2.1 Priony .....	21
2.2 Viry .....	22
2.3 Prokaryota .....	22
2.4 Eukaryota .....	23
<b>3. Základy virologie</b> .....	24
3.1 Velikost virových částic .....	24
3.2 Stavba virové částice .....	24
3.3 Průnik viru do buněk .....	25
3.4 Replikace a transkripce virového genomu .....	25
3.5 Příklady virových onemocnění člověka .....	27
<b>4. Základy bakteriologie</b> .....	33
4.1 Historický vývoj .....	33
4.2 Bakterie .....	33
4.3 Tvar a velikost bakteriální buňky .....	34
4.4 Významní zástupci gramnegativních bakterií .....	36
4.5 Významní zástupci grampozitivních bakterií .....	40
4.6 Významní zástupci bakterií bez buněčné stěny .....	41
4.7 Mikrobiom lidského těla .....	41
<b>5. Eukaryota</b> .....	43
5.1 Eukaryotní buňka .....	43
5.2 Orgány eukaryotní buňky .....	44
5.3 Rostlinná buňka .....	53
5.4 Živočišná buňka .....	54
<b>6. Buněčné dělení</b> .....	55
6.1 Buněčný cyklus .....	55
6.2 Nádorové buňky a buněčný cyklus .....	57
6.3 Buněčné stárnutí a smrt .....	57
6.3.1 Patologická buněčná smrt – nekróza .....	58
6.3.2 Programovaná buněčná smrt - apoptóza .....	58
6.4 Mitóza .....	60
6.5 Meióza .....	61
6.6 Chromozomy .....	62
<b>7. Základy genetiky</b> .....	64
7.1 Gen, genom, genotyp, fenotyp .....	65
7.2 Mendelovy zákony .....	65
7.3 Vazba genů .....	68
7.4 Dědičnost a pohlaví .....	69
7.5 Mutace .....	70
7.6 Genetika člověka .....	75
<b>8. Základy molekulární biologie a molekulární genetiky</b> .....	85
8.1 Replikace .....	85
8.2 Transkripce .....	89

8.3	Translace .....	91
8.4	Genetický kód .....	94
8.5	Genové inženýrství .....	96
	<b>Doporučená literatura</b> .....	102
	<b>Otázky</b> .....	103