

1	FYZIKÁLNÍ A BIOFYZIKÁLNÍ CHEMIE	3
2	VODA JAKO ROZPOUŠTĚDLO A BIOLOGICKÉ PROSTŘEDÍ	4
2.1	Biologický význam vody	4
2.2	Vzájemné interakce vody a rozpuštěných látek	4
3	ROZTOKY ELEKTROLYTŮ	8
3.1	Charakteristika elektrolytů	8
3.2	Silné elektrolyty	8
3.3	Málo rozpustné elektrolyty	11
3.4	Komplexní elektrolyty	13
3.5	Ionizace vody a vodíkový exponent pH	14
3.6	Základní výpočty pH	16
3.7	Slabé kyseliny a zásady	17
3.8	Hydrolyza solí	20
4	PUFRY	23
4.1	Základní pojmy	23
4.2	pH pufru	24
4.3	Kapacita pufru	25
4.4	Tlumivé soustavy v živočišném organismu	26
5	ROVNOVÁHY V ROZTOCÍCH AMINOKYSELIN A BÍLKOVIN	28
5.1	Disociace aminokyselin	28
5.2	Titrační křivky aminokyselin, izoelektrický bod	29
5.3	Ionizace bílkovin	31
5.4	Iontové interakce bílkovin	32
6	GALVANICKÉ ČLÁNKY A ELEKTRODOVÉ DĚJE	33
6.1	Sestava galvanického článku a jeho termodynamika	33
6.2	Typy elektrod	35
7	KOLOIDNÍ SOUSTAVY	45
7.1	Typizace koloidních soustav a jejich struktura	45
7.2	Fyzikálně-chemické vlastnosti koloidů	48
7.3	Roztoky biopolymerů	50
7.4	Elektroforéza	52
8	MEMBRÁNOVÉ JEVY	55
8.1	Struktura a vlastnosti membrán	55
8.2	Membránový transport	56
8.3	Donnanova rovnováha a membránový potenciál	57
9	TERMODYNAMIKA	60
9.1	Základní pojmy	60
9.2	První věta termodynamická	61
9.3	Druhá věta termodynamická	63
9.4	Helmholtzova a Gibbsova energie	64
9.5	Aplikace termodynamických úvah na živé systémy	65

		strana
10	TERMOCHEMIE	66
11	ZÁKLADY REAKČNÍ KINETIKY	68
11.1	Katalýza	75
12	FÁZOVÉ ROVNOVÁHY	82
12.1	Principy chromatografických metod	88
12.2	Plynová chromatografie	88
12.3	Kapalinová chromatografie (LC)	91
13	PRINCIPY INTERAKCÍ HMOTY A ZÁŘENÍ A JEJICH VYUŽITÍ	94
13.1	Atomová spektra	94
13.2	Plamenová emisní fotometrie	96
13.3	Atomová absorpční spektrofotometrie	97
13.4	Molekulová spektra	99
14	LITERATURA	104