

	str.
ÚVOD	3
1. VÝVOJ A PERSPEKTIVY POTRAVINÁŘSKÉ CHEMIE	7
2. SLOŽENÍ ŽIVÝCH SOUSTAV	9
2.1. Podstata života	9
2.2. Metabolismus	9
2.3. Biogenní prvky	9
3. VODA	11
3.1. Složení a vlastnosti vody	11
3.2. Funkce vody v živých systémech a potravinách	14
3.3. Jakost vody a její úprava	15
3.3.1. Technické předpisy vstupních vod	16
3.3.2. Nároky na kvalitu vstupní vody	16
3.3.3. Odpadní vody	20
3.3.4. Technické předpisy pro odpadní vody	22
3.3.4.1. Městské odpadní vody	23
3.3.5. Úprava vody	24
3.3.5.1. Úprava vody ionexy	24
3.3.5.2. Úprava vod membránovými procesy	25
3.3.5.3. Principy čištění odpadních vod elektroflotací	25
4. KOLOIDNÍ SOUSTAVY	28
4.1. Vznik a třídění disperzních soustav	28
4.1.1. Základní pojmy	28
4.1.2. Třídění disperzních částic	28
4.1.3. Koloidní soustavy	30
4.2. Využití společných vlastností koloidních soustav	32
4.3. Specifické vlastnosti koloidních soustav	34
4.3.1. Lyofóbní koloidy	35
4.3.1.1. Struktura koloidní částice	35
4.3.1.2. Elektrická dvojvrstva	39
4.3.1.3. ξ -potenciál	42
4.3.1.4. Koagulace	44
4.3.2. Lyofilní koloidy	47
4.3.2.1. Struktura koloidní částice	47
4.3.2.2. Vysolování	47
4.3.2.3. Peptizace	48
4.3.2.4. Micela lyofilního proteinu	48
4.3.2.5. Botnání	50
4.4. Shrnutí základních vlastností solí lyofóbních a lyofilních	50
4.5. Hrubé disperze	50
4.5.1. Suspenze	50
4.5.2. Emulze	51
4.6. Aerodisperzní soustavy	52
5. BÍLKOVINY, PEPTIDY, AMINOKYSELINY	53
5.1. Aminokyseliny	53
5.2. Peptidy	56

5.3. Proteiny (Bílkoviny)	58
5.3.1. Stavba molekul proteinů	59
5.3.2. Vlastnosti proteinů	61
5.3.3. Proteiny v potravinách	63
5.3.4. Změny proteinů při skladování potravin	66
6. TUKY A JINÉ LIPIDY, MASTNÉ KYSELINY	67
6.1. Mastné kyseliny	67
6.2. Lipidy	70
6.3. Význam, zdroje lipidů a mastných kyselin v potravinách	73
7. SACHARIDY	76
7.1. Podstata a třídění	76
7.2. Sacharidy v potravinách	80
7.2.1. Monosacharidy	80
7.2.2. Oligosacharidy	80
7.2.3. Polysacharidy	81
7.2.4. Pektinové látky	83
7.2.5. Gumy a slizy	83
7.2.6. Polysacharidy živočišného původu	84
8. ENZYMY (FERMENTY)	85
8.1. Rozdělení a názvosloví enzymů	85
8.2. Působení enzymů	86
8.3. Výskyt enzymů a jejich využití	87
9. ENZYMOVÁ KINETIKA	88
9.1. Vliv koncentrace reakčních komponent	89
9.2. Získávání energie živými soustavami	94
10. SPECIFICKÉ LÁTKY	100
10.1. Význam specifických látek	100
10.2. Vitaminy	100
10.3. Hormony	101
10.4. Přirozená barviva	101
10.5. Toxické složky potravin	102
11. MIKROORGANISMY V POTRAVINÁCH	107
11.1. Bakterie	107
11.2. Houby	107
11.3. Viry	107
11.4. Schematické znázornění mikroorganismů	108
12. SKLADOVÁNÍ A ÚDRŽBA POTRAVIN	111
12.1. Zmrazování potravin	111
12.2. Potravinářská aditiva a konzervace potravin	111
13. KOROZE A PROTIKOROZNÍ OCHRANA	113
13.1. Základ korozních dějů a ekonomika ochrany	113
13.2. Koroze v potravinářském průmyslu	114
13.3. Možnosti protikorozní ochrany	117

DODATEK A TABULKY	120
Základy názvosloví organických sloučenin	121
Názvosloví uhlovodíků	121
Alkany	121
Alkeny	125
Alkiny	126
Diény	126
Cykloalkany	127
Aromatické uhlovodíky	127
Názvosloví derivátů uhlovodíků	130
Halogenderiváty	130
Hydroxyderiváty	130
Aldehydy	132
Ketony	133
Karbonové kyseliny	133
Anhydridy, chloridy a amidy monokarbonových kyselin	135
Estery	135
Nitrosloučeniny	136
Aminy	136
Přehled prvků	137
Tabulka elektronegativit	140
Tabulka ionizačních potenciálů	142
Rozložení elektronů v obalech atomů	144
Literatura	146