

O b s a h.

	strana
Úvod	3
I. <u>Fyzikální a chemické vlastnosti chemicky čisté vody</u>	4
a/ Chemické složení vody	4
b/ Stavba molekuly vody, vodní dipóly	5
c/ Vodíkové můstky	6
d/ Fyzikální vlastnosti chemicky čisté vody :	7
1. Hustota	7
2. Viskozita	8
3. Absorpce tepla a světla	8
4. Elektrická vodivost	8
5. Povrchové napětí	8
6. Změny skupenství	9
7. Stavový diagram	9
e/ Chemické vlastnosti vody	12
1. Vznik vody	12
2. Reakce vody s kyslíčnými a solemi	13
3. Voda jako katalyzátor	14
4. Voda jako rozpouštědlo	14
5. Rozpustnost plynů ve vodě	16
6. Rozpustnost tuhých látek ve vodě	16
7. Elektrolytické disociace ve vodných roztocích	17
8. Součin rozpustnosti	19
9. Elektrolytické disociace vody, exponent vodíkových iontů, stanovení koncentrace vodíkových iontů	20
10. Hydrolyza solí	23
11. Těžká voda	24
II. <u>Koloidní soustavy</u>	26
a/ Disperzní soustavy hrubé a koloidní	26
b/ Koloidní soustavy vratné a nevratné, lyofilní a lyofobní	27
c/ Příprava koloidních disperzí	29
d/ Adsorpce v koloidních soustavách	29
e/ Měníče iontů	30
f/ Elektrické náboje koloidních částic	31
g/ Optické vlastnosti koloidních disperzí	32
III. <u>Vlastnosti a složení vody v přírodě</u>	34
a/ Vznik a rozdělení přírodních vod	34
b/ Fyzikální vlastnosti přírodních vod	35
1. Teplota	35
2. Barva	35
3. Zákal	36
4. Paoh	36
5. Chuť	37

c/ Chemické vlastnosti přírodních vod	37
1. Koncentrace vodíkových iontů	37
2. Kationty obsažené v přírodních vodách	38
3. Tvrdost vody	40
4. Hliník, železo, mangan a ostatní kovy v přírodních vodách	45
5. Anionty v přírodních vodách	45
6. Neelektrolyty v přírodních vodách	52
7. Organické látky v přírodních vodách. Biochemická spotřeba kyslíku	53
8. Kyslík ve vodě	55
9. Kysličník uhlíčitý v přírodních vodách	56
10. Stanovení agresivního kysličníku uhlíčitého	59
11. Radioaktivita přírodních vod	62
IV. <u>Korozí stavebních materiálů vodou</u>	63
a/ Korozí malty a betonu vodou	63
b/ Ochrana betonu proti působení agresivní vody	65
c/ Korozí kovů	66
1. Korozí chemická	66
2. Korozí elektrochemická a biologická	66
3. Druhy korozního rozrušení kovů	70
d/ Ochrana kovů před korozí	71
V. <u>Druhy vod</u>	72
a/ Destilovaná voda	72
b/ Srážková voda	72
c/ Podzemní voda	73
1. Typy podzemních vod	73
2. Vznik podzemních vod	73
d/ Povrchová voda	76
1. Původ povrchové vody	76
2. Samočisticí schopnost povrchových vod. Třídy čistoty	77
3. Reaerace, kyslíková bilance	80
e/ Minerální vody	82
f/ Mořská voda	84
VI. <u>Požadavky na složení a vlastnosti vody pro rozličné účely</u>	86
a/ Pitná voda	86
1. Zdravotnické a technické požadavky na jakost pitné vody	86
2. Desinfekce pitné vody	90
3. Jedy ve vodě	91
b/ Užitková a provozní voda	91
c/ Voda pro rekreaci	94
d/ Voda pro účely zemědělské a závlahové	95
Požadavky na jakost vody závlahové	95
e/ Vody pro rybářství	97
f/ Voda pro různé jiné účely	97

VII. <u>Znečištění vody v přírodě. Složení a vlastnosti odpadních</u>	
<u>vod</u>	99
a/ Odpadní vody, jejich původ a druhy	99
b/ Změny odpadních vod chemickými, mechanickými a biologickými	100
vlivy	101
Vlastnosti kapalné fáze	101
d/ Vlastnosti tuhé fáze	103
e/ Druhy odpadních vod	105
1. Vody městské (splaškové, sídlištní)	105
Fyzikální vlastnosti městských odpadních vod	106
Chemické vlastnosti městských odpadních vod	107
2. Odpadní vody průmyslové	108
Vliv na toky	110
f/ Jednotlivé druhy průmyslových odpadních vod	112
1. Průmysl potravinářský	112
2. Ostatní druhy průmyslu s organickým znečištěním odpad-	116
ních vod	116
3. Odpadní vody s převážně anorganickým znečištěním	122
4. Průmysl chemický	124
5. Další zdroje odpadních vod	127
VIII. <u>Pokyny pro odběr vzorků vody</u>	129