

# O B S A H:

## I. ČÁST OBECNÁ.

	Str.
Základní pravidla pro cvičení chemická . . . . .	15
<b>Všeobecné práce:</b>	
1. Práce se sklem . . . . .	15
2. Práce s korkem a kaučukem . . . . .	16
3. Zahřívání, vaření, odpařování . . . . .	17
4. Srážení . . . . .	18
5. Filtrace . . . . .	19
6. Dekantace . . . . .	21
7. Odstřeďování . . . . .	21
8. Promývání . . . . .	22
9. Destilace . . . . .	22
10. Vytřepávání . . . . .	24
11. Stahování kapalin . . . . .	25
12. Krystalisace . . . . .	25
13. Dialýsa . . . . .	26
14. Vyluhování . . . . .	26
15. Sušení . . . . .	27
16. Tavení a žihání . . . . .	27
17. Stanovení bodu tání . . . . .	28
18. Stanovení bodu varu . . . . .	28
19. Stanovení specifické váhy . . . . .	29
20. Stanovení rozpustnosti . . . . .	33
21. Příprava roztoků . . . . .	33
22. Rozmělňování . . . . .	34
23. Materiál chemického nádobí . . . . .	35
24. Čištění nádobí . . . . .	35
25. Označení preparátů chemických . . . . .	35

## II. ČÁST ANORGANICKÁ.

### Analýsa anorganických sloučenin:

A. Analýsa kvalitativní . . . . .	39
I. Zkoumání látky cestou suchou . . . . .	39
1. Zahřívání v baničce . . . . .	39
2. Žihání v baničce s reagensy . . . . .	41
3. Žihání na uhlu dmuchavkou . . . . .	42
4. Perličky . . . . .	42
5. Zbarvení plamene a spektra . . . . .	43
6. Tavení se sodou a ledkem . . . . .	44
7. Zkouška heparová . . . . .	44
II. Zkoumání látky cestou mokrou . . . . .	44
Rozpouštění látky zkoumané . . . . .	44
Reakce na mokré cestě . . . . .	45
Reakce kationtů . . . . .	46
Třída I. . . . .	47
Třída II. . . . .	49
Třída III. . . . .	54
Třída IV. . . . .	59
Třída V. . . . .	61

	Str.
Reakce aniontů . . . . .	63
Třída I. . . . .	64
Třída II. . . . .	72
Třída III. . . . .	76
Předběžné zkoušky na anionty . . . . .	77
Analýsa jednoduchá . . . . .	78
A. Zkoumaná látka je tuhá . . . . .	78
a) vzhledu nekovového . . . . .	79
1. rozpustná ve vodě . . . . .	79
Zjištění kationtu . . . . .	81
Zjištění aniontu . . . . .	85
2. rozpustná v kyselinách . . . . .	85
Zjištění kationtu . . . . .	86
Zjištění aniontu . . . . .	87
3. nerozpustná v kyselinách . . . . .	87
b) vzhledu kovového . . . . .	87
B. Zkoumaná látka je kapalina . . . . .	89
B. Analýsa kvantitativní . . . . .	90
I. Analýsa vážková . . . . .	90
Vážení na vahách analytických . . . . .	93
Příklady analýsy vážkové . . . . .	97
II. Analýsa odměrná . . . . .	102
A. Alkalimetrie a acidimetrie . . . . .	102
Indikátory . . . . .	105
Příprava titrovaných roztoků . . . . .	109
Provedení titrace . . . . .	113
Stanovení aktuální reakce . . . . .	113
Vodíkové číslo a vodíkový exponent . . . . .	116
Regulátory . . . . .	122
1. Methody elektrometrické . . . . .	126
2. Methody indikátorové . . . . .	130
B. Methody oxydační a redukční . . . . .	131
A. Methody permanganátové . . . . .	134
B. Jodometrie . . . . .	137
C. Analýsa srážecí . . . . .	139
III. Elektrochemické metody . . . . .	142
IV. Refraktometrie . . . . .	143
V. Fotometrie . . . . .	143
A. Kolorimetry . . . . .	146
B. Fotometry . . . . .	148
C. Nefelometry . . . . .	150
VI. Polarimetrie . . . . .	150

### III. ČÁST ORGANICKÁ.

<b>Vyšetření prvků . . . . .</b>	<b>153</b>
<b>Reakce některých sloučenin organických . . . . .</b>	<b>154</b>
A. Kyseliny organické . . . . .	154
B. Alkoholy a fenoly . . . . .	159
C. Estery . . . . .	162
D. Aldehydy a ketony . . . . .	163
E. Uhlohydráty . . . . .	164
F. Deriváty halogenové . . . . .	172
G. Sloučeniny dusíkaté . . . . .	173
H. Bílkoviny . . . . .	176
Všeobecné směrnice pro vyšetření látek organických . . . . .	178
Chromatografická analýza . . . . .	181



## IV. ČÁST FYSIOLOGICKÁ A KLINICKÁ.

<b>Popel živočišný</b> . . . . .	185
1. Příprava popela cestou suchou . . . . .	185
Analýsa popela . . . . .	185
2. Zpopelnění cestou mokrou . . . . .	187
<b>Krev</b> . . . . .	187
<b>A. Část průpravná</b> . . . . .	187
Zkoušky na krev . . . . .	188
Vyšetření spektroskopické . . . . .	189
Vyšetření podezřelé skvrny na krev . . . . .	194
Zkoušky s fibrinem . . . . .	194
Zkoušky se serem . . . . .	195
<b>B. Část speciální</b> . . . . .	195
Odebírání vzorku krve. . . . .	195
Odbílkování krve . . . . .	197
Stanovení barvy sera . . . . .	198
Stanovení resistance krvinek . . . . .	198
Stanovení sedimentace krvinek . . . . .	199
Stanovení koncentrace vodíkových iontů . . . . .	199
Stanovení alkalické rezervy krevní . . . . .	200
Stanovení bílkovin serových . . . . .	201
Tabulka hlavních součástí krve . . . . .	203
Stanovení dusíku zbytkového . . . . .	204
Stanovení aminokyselin . . . . .	207
Stanovení amoniaku . . . . .	207
Stanovení močoviny . . . . .	208
Stanovení kreatininu . . . . .	210
Stanovení kyseliny močové . . . . .	210
Stanovení cukru hroznového . . . . .	212
Stanovení tuku . . . . .	217
Stanovení cholesterolu . . . . .	217
Stanovení kyselin žlučových . . . . .	219
Stanovení látek acetonových . . . . .	219
Stanovení kyseliny mléčné . . . . .	219
Stanovení indikantu . . . . .	220
Reakce xanthoproteinová . . . . .	220
Stanovení alkoholu ethylového a methylového . . . . .	220
Stanovení kyseliny šťavelové . . . . .	220
Zjištění barvíva krevního a jeho derivátů . . . . .	220
Stanovení bilirubinu . . . . .	222
Urobilin . . . . .	223
Látky sulfhydrylové . . . . .	224
Stanovení lipasy . . . . .	224
Stanovení fosfatasy . . . . .	224
Stanovení sulfonamidů . . . . .	225
Stanovení anorganických součástí . . . . .	225
<b>Mok mozkomíchový</b> . . . . .	229
Inspekce . . . . .	229
Vyšetření chemické . . . . .	230
<b>Transsudáty a exsudáty</b> . . . . .	231
<b>Sliny</b> . . . . .	232
<b>Obsah žaludeční</b> . . . . .	233
Vyšetření makroskopické . . . . .	233
Vyšetření chemické . . . . .	233
Zkoušky kvalitativní . . . . .	233
Stanovení kvantitativní . . . . .	235
<b>Obsah duodenální</b> . . . . .	237

	Str.
<b>Žluč</b> . . . . .	238
Hlavní součásti žlučové . . . . .	238
Odebírání a vyšetření žluče . . . . .	238
Kaménky žlučové . . . . .	239
<b>Stolice</b> . . . . .	240
<b>Moč</b> . . . . .	242
A. Fyzikální a obecné vlastnosti . . . . .	242
B. Chemické vyšetření . . . . .	245
Tabulka hlavních součástí moče . . . . .	246
Jednoduché vyšetření moče . . . . .	246
Bílkoviny . . . . .	246
Albumosy . . . . .	250
Krev . . . . .	252
Uhlohydráty . . . . .	253
Cukr hroznový . . . . .	253
Ostatní uhlohydráty . . . . .	257
Látky acetonové . . . . .	258
Barvivo žlučové . . . . .	261
Urobilin a urobilinogen . . . . .	262
Indikán . . . . .	263
Ssedliny močové . . . . .	264
Zjištění hlavních anorganických součástí . . . . .	268
Speciální vyšetření moče . . . . .	269
Stanovení dusíku . . . . .	270
Stanovení močoviny . . . . .	273
Stanovení kreatininu . . . . .	275
Stanovení aminokyselin . . . . .	276
Stanovení kyseliny močové . . . . .	277
Stanovení ammoniaku . . . . .	278
Stanovení látek acetonových . . . . .	279
Stanovení kyseliny mléčné . . . . .	280
Stanovení tuku . . . . .	280
Stanovení cholesterolu . . . . .	281
Stanovení indikánu . . . . .	281
Stanovení kyseliny askorbové . . . . .	281
Sulfonamidy . . . . .	282
Stanovení fermentů . . . . .	282
Stanovení anorganických součástí . . . . .	283
Léčiva a jedy . . . . .	288
Kameny močové . . . . .	288
Funkční zkoušky ledvin . . . . .	289

#### V. ČÁST SOUDNĚ CHEMICKÁ.

Materiál . . . . .	293
Rozdělení jedů . . . . .	293
Vyšetření makroskopické a mikroskopické . . . . .	293
Systematické vyšetření jedů . . . . .	294
I. Jedy těkavé . . . . .	294
II. Jedy extraktivní . . . . .	298
III. Jedy anorganické . . . . .	302
IV. Jedy ostatní . . . . .	307
Soudní průkaz krye . . . . .	309

#### VI. ČÁST POTRAVNÍ.

Pojem a všeobecné předpisy . . . . .	313
Barviva . . . . .	315
Cukrovinky . . . . .	316
Čaj . . . . .	316
Čokoláda . . . . .	317



Chléb a pečivo . . . . .	.317
Kakaový prášek . . . . .	.318
Káva . . . . .	.318
Konservovadla . . . . .	.319
Konzervy . . . . .	.320
Koření . . . . .	.320
Kosmetické prostředky . . . . .	.320
Lihové nápoje . . . . .	.320
Marcipán . . . . .	.320
Margarin . . . . .	.324
Marmelády . . . . .	.325
Máslo . . . . .	.325
Maso a výrobky uzenářské . . . . .	.327
Med . . . . .	.327
Mléko . . . . .	.328
Mouka . . . . .	.334
Ocet . . . . .	.336
Pivo . . . . .	.336
Polévkové přípravky . . . . .	.337
Sádlo . . . . .	.338
Smetana . . . . .	.338
Sůl kuchyňská . . . . .	.338
Sýry . . . . .	.339
Tuky . . . . .	.340
Užitné předměty . . . . .	.343
Víno . . . . .	.344
Voda pitná . . . . .	.346
Vody minerální . . . . .	.354
Seznam číidel . . . . .	.355
Atomové váhy prvků . . . . .	.361
Jednotky . . . . .	.362
Koncentrace číidel . . . . .	.363
Logaritmy . . . . .	.368
Seznam odkazů k literatuře . . . . .	.371
Seznam literatury knižní . . . . .	.376
Rejstřík jmenný . . . . .	.379
Rejstřík věcný . . . . .	.383
Seznam obrázků . . . . .	.391