

OBSAH

Předmluva	5
Úvod	7
I. Polarimetrie	9
Optická otáčivost	9
Sterická konfigurace	10
Polarimetr	11
Práce s polarimetrem	13
II. Spektra a jejich měření	15
III. Kolorimetrie	18
IV. Spektrální fotometrie	21
Fysikální zákony a principy	21
Spektrální fotometry	23
a) Fotometr Pulfrichův	24
b) Fotoelektrický kolorimetr	25
c) Fluorometr	28
d) Plamenný fotometr	29
e) Kalibrace ve fotometrii	30
V. Refraktometrie	37
a) Ponorný refraktometr Zeissův	38
b) Refraktometr Abbého	40
VI. Elektrometrické měření pH a elektrometrické titrace	43
Potenciál elektrody	43
Měření elektromotorických sil článků	44
Typy elektrod	46
a) Elektroda vodíková	46
b) Elektroda chinhydronová	47
c) Elektroda skleněná	47
d) Elektrody referentní	48
e) Jiné elektrody	48
f) Potenciometrické titrace	48
VII. Polarografie	50
1. Fysikálně chemické principy	50
2. Polarograf	53
3. Postup práce	55
4. Odečítání křivek	57
VIII. Viskosimetrie	60
IX. Analýsa plynů	62
X. Chromatografie	65
1. Adsorpční chromatografie	65
2. Rozdělovací chromatografie	67
Pracovní postup	68

XI. Moč a její analyza	70
1. Složení a vlastnosti normální moči	70
a) Množství moči	71
b) Barva moči	72
c) Zákal moči	72
d) Specifická váha	73
e) Reakce moči	73
2. Kvalitativní chemická analyza moči	74
a) Kvalitativní průkaz bílkoviny	74
b) Průkaz žlučových barviv	75
c) Důkaz ketonových látek v moči	77
d) Průkaz krevního barviva	79
e) Průkaz cukrů v moči	80
f) Jiné zkoušky	81
g) Důkaz jiných cukrů než glukosy	81
h) Průkaz některých vzácněji přicházejících látek v moči	82
3. Kvantitativní stanovení některých látek v moči	83
a) Kvantitativní určení bílkoviny	83
b) Kvantitativní stanovení glukosy	84
c) Stanovení chloridů v moči	85
4. Mikroskopické vyšetřování močového sedimentu	87
a) Sediment neorganový	88
b) Sediment organový	90
c) Addisův sediment	91
5. Močové kameny	92
XII. Žaludeční šťáva	94
Analyza žaludeční šťávy	94
a) Kvalitativní důkaz kyseliny mléčné	94
b) Stanovení kyseliny solné	94
XIII. Duodenální šťáva	96
1. Složení duodenální šťávy	96
2. Mikroskopické vyšetřování	96
3. Stanovení pankreatických fermentů	97
a) Stanovení trypsinu	97
b) Stanovení amylasy	98
c) Stanovení lipasy	99
4. Analyza žlučnickových kamenů	99
XIV. Vyšetřování stolice	101
1. Množství stolice	101
2. Konsistence	101
3. Barva	102
4. Zápach	102
5. Prohlídka stolice rozetřené s vodou	102
6. Mikroskopické vyšetření stolice	102
7. Chemické vyšetření stolice	104
a) Průkaz krve ve stolici	105
b) Důkaz bilirubinu ve stolici	105
c) Stanovení dysmikrobie podle Goiffona	106

XV. Analýza krve	108
1. Všeobecná část	108
2. Odbílkování krve	109
3. Složení krve	110
4. Stanovení nebílkovinného dusíku	112
a) Metoda Kjeldahlova	112
b) Stanovení nebílkovinného dusíku Nesslerovým činidlem (fotometrická metoda)	116
c) Plynoměrné stanovení dusíku podle Foita	117
d) Stanovení jednotlivých složek nebílkovinného dusíku	120
Stanovení močoviny	120
Stanovení kyseliny močové	122
Kolorimetrické stanovení aminokyselin	124
Stanovení kreatininu	125
Stanovení kreatinu	126
Stanovení indikánu	127
Stanovení xanthoproteinové reakce	128
Pospíšilova reakce	129
Normální hladiny jednotlivých složek nebílkovinného dusíku	129
5. Stanovení krevních bílkovin	130
a) Metody ke stanovení celkové bílkoviny v séru	131
Stanovení celkové bílkoviny refraktometrem	132
b) Stanovení fibrinogenu v plasmě	133
c) Metody dělení krevních bílkovin a stanovení jednotlivých složek	134
Patologické odchylky v hladině krevních bílkovin	140
6. Vločkovácí reakce	141
a) Weltmannova reakce	142
b) Takatova reakce	143
c) Thymolová zákalová reakce	144
d) Cholesterol-kefalinový test	145
e) Hejdova reakce	146
7. Stanovení cukru v krvi	148
a) Titrační metoda Hagedornova-Jensenova	149
b) Anthronová metoda k určení cukru v krvi	152
Patologické odchylky v hladině cukru v krvi	153
8. Stanovení minerálních látek v krvi	155
a) Stanovení sodíku	155
b) Stanovení draslíku	158
c) Stanovení vápníku	161
d) Stanovení chloridů	164
e) Stanovení fosforu	165
f) Stanovení železa	166
g) Stanovení hořčíku	168
h) Stanovení alkalické rezervy	168
Hodnocení nálezů minerálů v krvi	174
9. Stanovení lipoidních látek	176
a) Celková lipemie	177
b) Stanovení cholesterolu	178
c) Stanovení fosfolipidů	181
Hodnocení nálezů lipoidních látek	183

10. Stanovení bilirubinu	183
Hodnocení nálezů bilirubinu	186
11. Stanovení vitamínu C v krvi a v moči	186
Fotometrické stanovení kyseliny askorbové redox-indikátorem	187
12. Brdičkova reakce	188
Hodnocení nálezů Brdičkovy reakce	190
13. Stanovení amylasy v krvi a v moči	191
Wohlgemutova metoda k určení amylasy v moči a krvi	192
Hodnocení nálezů amylasy v krvi a v moči	192
14. Stanovení kyselých a alkalických fosfatasy	193
Stanovení aktivity fosfatasy podle Kinga Armstronga	194
Hodnocení nálezů fosfatasy	196
XVI. Basální metabolismus	198
XVII. Biochemické funkční zkoušky	205
1. Funkční zkoušky jaterní	205
a) Glykemická křivka	206
b) Galaktosový pokus	207
2. Funkční zkoušky ledvinové	208
a) Vodní pokus Straussův	208
b) Kreatininová clearance	209
3. Funkční vyšetření žaludeční sekrece	211
XVIII. Stanovení steroidních hormonů	214
1. Stanovení 17-ketosteroidů	214
2. Stanovení pregnandiolu	216
XIX. Analýza exsudátů a transsudátů	218
XX. Analýza mozkomíšního moku	219
1. Barva likvoru	219
2. Zákal likvoru	219
3. Chemická vyšetření likvoru	220
a) Globulinové reakce	221
b) Koloidně chemické reakce	222
Stanovení celkové bílkoviny v moku	224
XXI. Některé příklady analytických výpočtů	226
Seznam vyobrazení v textu	230
Seznam vyobrazení v příloze	231
Seznam jmenný a věcný	233
Obrazová příloha: Močové sedimenty	za str. 248