

Obsah

1.0. ÚVOD	5
A. ČÁST VŠEOBECNÁ	
2.0. KLINICKÁ CHEMIE, JEJÍ POSLÁNÍ A ÚLOHA ANALYTIKA (V. Chromý)	8
3.0. NĚKTERÁ SPECIFIKA ANALÝZY BIOLOGICKÉHO MATERIÁLU (V. Chromý)	10
3.1. Základní biologické vzorky	10
3.2. Vlivy působící na biologické vzorky a analyty	11
3.3. Ovlivnění výsledků analýz léky	13
4.0. ZPŮSOB VYJADŘOVÁNÍ ANALYTICKÝCH VÝSLEDKŮ (V. Chromý)	16
4.1. Interpretace výsledku analýzy	18
4.2. Obvyklé řazení analytů do souborů	20
5.0. VÝBĚR ANALYTICKÉ METODY (V. Chromý, J. Fischer)	24
5.1. Znak analytické metody	25
5.2. Kriteria výběru metody	29
5.3. Klasifikace analytických metod	35
6.0. LABORATORNÍ TECHNIKA A ORGANIZACE PRÁCE (V. Chromý)	38
6.1. Analyzátoři pracující s kapalnými činidly	38
6.2. Analyzátoři využívající suchá činidla	42
6.3. Další přístroje	43
6.4. Materiálový tok a organizace práce	43
7.0. PREANALYTICKÁ FÁZE (V. Chromý)	44
7.1. Odběr biologického materiálu a jeho transport	44
7.2. Hlavní zásady odběru	44
7.3. Množství krve k analýze	51
8.0. HLAVNÍ POSTUPY ÚPRAVY VZORKŮ (V. Chromý, J. Fischer)	53
8.1. Odstředování	53
8.2. Separace bílkovin	53
8.3. Mineralizace vzorku	55
8.4. Zkoncentrování vzorku	55
9.0. ŘÍZENÍ JAKOSTI (J. Fischer)	56
9.1. Operativní řízení jakosti	58
9.2. Mezilaboratorní posuzování jakosti	62
9.3. Význam úspěšného hodnocení laboratoře	66
10.0. PUFRAČNÍ SYSTÉMY V KLINICKÉ CHEMII (V. Chromý)	68
10.1. Výběr pufrů	68
10.2. Některé příklady kompatibility pufrů	69
10.3. Nová skupina pufrů pro klinickou chemii	69
11.0. ZÁSADY ENZYMOVÉ ANALYTIKY (J. Fischer)	71
11.1. Úvod do enzymové analytiky	71
11.2. Optimalizace postupu stanovení enzymů	73
11.3. Stanovení substrátů a metabolitů	86
12.0. IMUNOCHEMIE A IMUNOANALYTIKA (V. Chromý)	89
12.1. Úvod do imunochemie	89
12.2. Třídění imunoanalytických metod	95
12.3. Serologické metody	98
12.4. Imunodifuzní metody	102
12.5. Imunoanalýza se značenými reaktanty	109
12.6. Využití avidinu a biotinu v imunoanalýze	116
12.7. Kalibrace	118
13.0. VÝVOJ A VÝROBA ANALYTICKÝCH SOUPRAV (V. Chromý)	121
13.1. Specifické požadavky na soupravu	121
13.2. Přehled výrobních postupů	122
14.0. PŘÍKLAD VÝVOJE ANALYTICKÉ METODY: Alkalická fosfatasa (V. Chromý)	126
14.1. Vlastnosti ALP	126
14.2. Význam ALP	127

14.3. Metody stanovení	128
14.4. Stanovení ALP v pufru MEG	133
14.5. Formulace analytické soupravy	140
15.0. LITERATURA	142

B. ČÁST METODICKÁ

16.0. PŘEHLED STANOVENÍ VYBRANÝCH ANALYTŮ (V. Chromý)	146
16.1. Základní chemické a indikátorové reakce	146
16.2. Vybrané analyty	155
Albumin	155
Albumin v moči (mikroalbuminurie)	157
Aldolasa (ALD)	157
Alfa-Amylasy (AMS)	159
Alkalická fosfatasa (ALP)	159
Aminotransferasy ALT a AST	161
Amoniak	161
Antistreptolysin O	162
Antithrombin III	163
Barbiturany	163
Bilirubin a estery bilirubinu	165
Bílkovina celková	166
C-peptid-viz Insulin	166
C-Reaktivní protein (CRP)	166
Draslík a Sodík	167
Ethanol	168
Fibrinogen	169
Fosfor, fosforečnany a fosfolipidy	170
Gama-Glutamyltransferasa (GMT)	171
Glukosa	172
Glutamátdehydrogenasa (GLD)	173
HBSAg	173
Hemoglobin (Hb)	174
Hemoglobin glykovaný	175
Hemoglobin ve stolici	176
HIV	176
Hořčík	177
Hydrogenuhlčitany	177
2-Hydroxybutyrátdehydrogenasa (HBD)-viz Laktátdehydrogenasa	177
Chloridy	178
Cholesterol a jeho frakce HDL a LDL	181
Cholinesterasa (CHE)	181
Chymotrypsin	182
Imunoglobuliny A,D,E,G a M	182
Insulin a C-peptid	183
Interferon- γ	183
Kortisol	184
Kreatinin	185
Kreatinkinasa (CK) a isoenzymy	187
Kyselá fosfatasa (ACP)	188
Kyselina močová (KM)	190
Laktát	190
Laktátdehydrogenasa (LD)	191
Leucinarylamidasa (LAP, LAS)	192
Lipasa	193
Lipidy celkové, beta-Lipoproteiny, Apolipoprotein A-I a Apo B	194
Měď	194
Moč, základní analýza a močový sediment (pH moči, bílkovina, ketolátky, bilirubin, urobilinogen, krev v moči, leukocyty, dusitany a bakteriurie, hustota a osmolalita moči, vitamin C)	194

Močovina	199
Prostatický specifický antigen (PSA)	200
Pyruvát	201
Revmatoidní faktor	201
Sodík-viz Draslík a Sodík	
Těhotenský test (hCG)	202
Transferin	203
Triacylglyceroly (TG)	205
Troponin T (TnT)	204
Trypsin	205
Vanilmandlová kyselina	206
Vápník	206
Zinek	207
Železo a vazebná kapacita séra	207
Žlučové kyseliny	209
SEZNAM UŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ	212