

1 Roztoky	7
1.1 Pomůcky a nádoby používané k odměřování kapalin	7
Postup správného použití dávkovačů.....	7
1.2 Příprava roztoků o dané koncentraci	8
1.3 Fotometrické ověření koncentrace.....	9
2 Měření pH, titrační křivky	10
2.1 Měření pH roztoků kyselin, zásad a soli.....	10
a) Odhad pH pomocí acidobazických indikátorů.....	10
b) Potenciometrické měření pH.....	11
2.2 Sestrojení titračních neutralizačních křivek.....	12
3 Roztoky pufrů	14
3.1 Příprava fosfátových pufrů s rozdílnými hodnotami pH	14
3.2 Titrace pufru. Zjištění pufrací kapacity	15
4 Reakce vybraných iontů	17
4.1 Ionty v pitné vodě.....	17
a) Důkaz a stanovení dusičnanů	17
b) Důkaz dusitanů.....	19
c) Vlastnosti a důkaz amonných iontů.....	20
4.2 Vlastnosti a reakce fosforečnanových aniontů	20
4.3 Vlastnosti a reakce uhličitnanových aniontů	22
5 Chromatografie	23
5.1 Adsorpční chromatografie azobarviv na tenké vrstvě silikagelu	23
Obecný postup při chromatografii na tenké vrstvě	24
Hodnocení chromatogramu	24
5.2 Adsorpční chromatografie karotenoidů na sloupci Al ₂ O ₃	26
5.3 Vysokoučinná kapalinová chromatografie (HPLC)	27
6 Alkoholy, sacharidy	29
6.1 Oxidace alkoholů.....	29
a) Oxidace alkoholů oxidem měďnatým.....	29
b) Oxidace ethanolu dichromanem draselným	29
6.2 Stanovení ethanolu v krvi	30
6.3 Důkaz aldehydů a ketonů	31
a) Důkaz aldehydů Schiffovým činidlem	31
b) Důkaz ketonů Lestradetovým činidlem.....	31
6.4 Molekulové modely monosacharidů a L-askorbové kyseliny.....	31
6.5 Redukční vlastnosti cukrů	32
6.6 Redukční účinky L-askorbové kyseliny	32
a) Redukce iontů Fe ³⁺ L-askorbovou kyselinou.....	33
b) Oxidace L-askorbové kyseliny vzdušným kyslíkem.....	33
7 Aminokyseliny a proteiny	34
7.1 Vliv pH na ionizaci aminokyselin	34
7.2 Barevné reakce aminokyselin a proteinů	35
a) Biuretová reakce.....	35
b) Důkaz cysteinu a cystinu	35
c) Důkaz tyrosinu a tryptofanu (xanthoproteinová reakce).....	36
7.3 Stanovení izoelektrického bodu kaseinu	36
7.4 Rozpuštěnost proteinů, srážení proteinů z roztoků.....	37
a) Vysolování proteinů	37
b) Srážení proteinů ethanolom.....	37
c) Srážení proteinů po jejich tepelné denaturaci	38
d) Srážení proteinů koncentrovanými minerálními kyselinami	38
e) Srážení proteinů kyselými deproteinačními činidly.....	38