

OBSAH

Pracovný poriadok a zásady bezpečnosti práce v biochemickom laboratóriu	6
Organizácia cvičenia	6
Všeobecné pravidlá	7
Základné zásady poskytovania prvej pomoci	8
Materiály v chemickom laboratóriu	11
Chemikálie	15
1 BIELKOVINY	19
Úloha 1: Reakcie na dôkaz aminokyselín a bielkovín	40
Úloha 2: Izolácia kazeínu z mlieka	45
Úloha 3: Stanovenie koncentrácie bielkoviny Lowryho metódou	45
Úloha 4: Stanovenie izoelektrického bodu ľudského albumínu	47
Úloha 5: Frakcionácia bielkovín vaječného bielka	48
Úloha 6: Dialýza bielkovín	49
Úloha 7: Stanovenie koncentrácie bielkovín biuretovou metódou	49
Úloha 8: Kvalitatívna analýza aminokyselín papierovou chromatografiou	51
2 LIPIDY	52
Úloha 9: Izolácia fosfatidylcholínu a fosfatidyletanolamínu zo žĺtka	66
Úloha 10: Stanovenie jódového čísla tukov Yasudovou metódou	68
Úloha 11: Stanovenie čísla zmydelnenia tukov	70
Úloha 12: Stanovenie koncentrácie cholesterolu	71
Úloha 13: Dôkaz cholesterolu: Salkowského reakcia	72
Úloha 14: Výroba mydla	73
Úloha 15: Reakcie s mydlom	73
Úloha 16: Oxidácia nenasýtených mastných kyselín	74
3 SACHARIDY	75
Úloha 17: Reakcie na dôkaz sacharidov	88
Úloha 18: Stanovenie redukujúcich sacharidov Schoorlovou metódou	92
Úloha 19: Kvalitatívna analýza sacharidov tenkovrstvovou chromatografiou	94
Úloha 20: Stanovenie redukujúcich a neredukujúcich sacharidov v kľúčiacich rastlinách	95
Úloha 21: Izolácia kvasinkovej sacharázy	98
Úloha 22: Stanovenie koncentrácie sacharázy Lowryho metódou	98
Úloha 23: Stanovenie aktivity sacharázy na základe redukujúcich sacharidov	99
Úloha 24: Vplyv pH na aktivitu sacharázy	102
4 ENZÝMY	103
Úloha 25: Časový priebeh enzýmom katalyzovanej reakcie: štiepenie želatíny trypsinom	118
Úloha 26: Stanovenie aktivity katalázy	119
Úloha 27: Štiepenie bielkovín pepsinom	121

Úloha 28: Vplyv pH na aktivitu α -amylázy	122
Úloha 29: Substrátová špecificita glykozidáz: sacharázy a α -amylázy	123
Úloha 30: Vplyv koncentrácie substrátu na počiatočnú rýchlosť reakcie: určenie V_{max} a K_m pre štiepenie močoviny ureázou	124
5 NUKLEOVÉ KYSELINY	128
Úloha 31: Izolácia DNA zo sleziny	137
Úloha 32: Izolácia RNA z droždia	137
Úloha 33: Dôkaz zložiek DNA	137
Úloha 34: Dôkaz zložiek RNA	138
Úloha 35: Mikropreparatívna izolácia plazmidovej DNA	139
Úloha 36: Elektroforéza nukleových kyselín	140
Úloha 37: Spektrofotometrické stanovenie koncentrácie a čistoty nukleových kyselín	140
Úloha 38: Teplotná stabilita nukleových kyselín	141
6 VITAMÍNY	142
Úloha 39: Stanovenie koncentrácie vitamínu C 2,4-dinitrofenylhydrazínom	151
Úloha 40: Dôkaz vitamínu A	152
Úloha 41: Dôkaz vitamínu B ₁	152
Úloha 42: Dôkaz vitamínu C	153