

OBSAH

Úvod	3
Hlavní zásady práce v mikrobiologické laboratoři a očkovacím boxu	4
Přehled užívaných pomůcek v mikrobiologické laboratoři	8
Laboratorní pomůcky a pracovní techniky	
Práce se sklem	12
Úprava skleněných trubiček a tyčinek - řezání skla	12
Zatavování skleněných trubic a příprava baniček ...	15
Zatavování drátků do skleněných trubic	15
Zhotovování ampulek	16
Příprava míchadélka	17
Popisování skla	18
Mytí skla	20
Fosforečnanový roztok	20
Roztok kyseliny	21
Chromsírová směs	21
Mytí skla v kyselině dusičné a čpavku	22
Zátky a zátkování zkumavek	23
Výroba vatových zátek	24
Sterilizace a příprava pipet a roztíracích skleněných háčků (hokejek)	28
Vatičkování pipet	30

Příprava tuhých a tekutých půd	31
Očkování mikroorganismů	34
Nalévání Petriho misek	35
Gradientové plotny (Szybalského plotny)	36
Příprava šikmých agarů	37
Izolace čisté kultury	41
Kultivace	42
Kultivace stacionární	42
Třepaná kultivace	42
Průtoková kultivace	42
Počítací komůrka	43
Počítání v komůrce	44
Ředící řady	46
Laboratorní přístroje a základní metody	
Tepelné zdroje v laboratoři	48
Kahany	48
Elektrické vařiče	49
Infrazářiče	49
Topné lázně	49
Elektrické sušárny	50
Exsikátory	51
Autokláv	52
Arnoldův nebo Kochův hrnec	53
Termostaty	53
Ultratermostaty	57
Přístroje a pomůcky pro míchání a třepání	58
Třepačky	60
Homogenizátory	61
Destilátor a destilace vody	63

Příprava destilované a redestilované vody	66
Redestilovaná voda	67
Destilovaná voda prostá kysličníku uhličitého	68
Bezpyrogenní voda	68
Deionizace	68
Vlastnosti měničů iontů	69
Deionizovaná voda	69
Regenerace filtru	70
Zlepšení kvality deionizované vody	70
pH-metry a měření pH	71
pH-metry (potenciometry)	71
Indikátory pH	72
Přehled nejdůležitějších indikátorů	72
Příprava uvedených indikátorů	73
Indikátorové papírky	73
Filtrace	75
Vakuová filtrace	77
Frity	78
Čištění frit	80
Filtrace zahorka	81
Ultrafiltrace - membránové filtry (mikrobiologická filtrace)	81
Váha a tloušťka ultrafiltrů	82
Mechanická pevnost	83
Tepelná odolnost	83
Přednosti ultrafiltrů SYMPOR	83
Chemická odolnost membránových ultrafiltrů SYMPOR	84
Konzervace filtrů	87
Chlazení a chladničky	89

Chladničky	90
Kompresorové chladničky	90
Kompresorové mrazničky	91
Absorpční chladničky	93
Odstřeďování	94
Ultracentrifugy	94
Sterilizace	97
Sterilizace suchým teplem	97
Sterilizace vlhkým teplem	99
Autoklávy	99
Obsluha autoklávu AUT II	101
Tyndalizace	103
Sterilizace filtrací	104
Sterilizace UV-zářením	104
Chemická sterilizace	105
Sterilizace pomocí dezinfekčních sprayů	105
Váhy a vážení	106
Technické váhy	106
Torzní váhy	108
Analytické váhy	108
Předvážky	109
Roztoky a jejich příprava	110
Roztoky procentuální	110
Křížové pravidlo	115
Zředovací pravidlo	116
Molární roztoky	117
Chemický ekvivalent	118
Normální roztoky	119
Standardní roztoky	121

Empirické roztoky	121
Měření objemu kapalin	123
Označování chemických látek	126
Zákonné měrové jednotky	
Názvy jednotek	127
Psaní názvů a značek jednotek	127
Základní jednotky SI	129
Doplňkové jednotky SI	130
Odvozené jednotky SI	130
Mimosoustavové jednotky	131
Jednotky vedlejší	131
Jednotky dočasné	131
Jednotky speciální	131
Jednotky cizí	131
Jednotky staré	131
Předpony SI	133
Základní veličiny	136
Délka	136
Hmotnost	136
Čas	137
Energie	137
Hustota	138
Intenzita elektrického pole	139
Jas	139
Elektrická kapacita	139
Tepelná kapacita	140
Látkové množství	140
Povrchové napětí	140
Objem	141

Plošný obsah	142
Osvětlení	143
Rychlost	143
Síla (tíha)	143
Molární teplo	144
Tlak	144
Použitá literatura	145