

Obsah.

	Strana
Úvodem	8
I. Základní složky rostlinného těla	10
Část pokusná.	
1. Jak stanovíme množství vody v rostlinách	11
2. Suchá destilace rostlinné hmoty	13
Příprava k pokusům	14
II. Reakce na kationty a anionty	15
A. Zpopelnění rostlinných orgánů a analýsa popela	15
B. Reakce na ionty v nezpopelněných pletivech	16
Část pokusná.	
1. Reakce na kationty	16
Důkaz draslíku (K^+)	16
Důkaz vápníku (Ca^{++})	16
Důkaz hořčíku (Mg)	18
Důkaz železa (Fe^{+++})	19
2. Reakce na anionty	20
Důkaz chlóru (Cl^-)	20
Důkaz síry (SO_4^{--})	22
Důkaz uhličitanů (CO_3^{--})	23
Důkaz fosforu (PO_4^{---})	25
Důkaz dusičnanů (NO_3^-)	25
Příprava k pokusům	27
III. Alkoholy	29
Část pokusná.	
Důkaz manitu	30
Příprava k pokusům	32
IV. Organické kyseliny	33
A. Kyselina šťavelová (oxalová)	33
Část pokusná.	
1. Krystaly šťavelanu vápenatého	35
2. Rozpustné šťavelany	37
B. Kyselina vinná	39
Příprava k pokusům	40
V. Aminokyseliny	41
Část pokusná.	
Důkaz asparaginu	42
Příprava k pokusu	42

	Strana
VI. Acidita rostlinných šťav	43
Část pokusná.	
Hodnocení aktuální acidity rostlinných šťav	45
Příprava k pokusům	47
VII. Tuky a oleje	47
Část pokusná.	
1. Rozpustnost olivového oleje	48
2. Reakce na tuky	48
3. Zmýdeňování tuků	48
Příprava k pokusům	48
VIII. Uhlohydráty (glycidy)	49
Část pokusná.	
A. Monosaccharidy	50
1. Glukosa (cukr hroznový)	50
2. Fruktosa (cukr ovocný)	52
Příprava k pokusům	53
B. Disaccharidy	53
1. Saccharosa (cukr řepný n. třtinový)	53
2. Maltosa (cukr sladový)	55
Příprava k pokusům	56
C. Polysaccharidy	56
1. Škrob	56
a) Důkaz asimilačního škrobu v chloroplastech	59
b) Jodová reakce rezervního škrobu	60
c) Amylopektin a amylosa	60
d) Hydrolysa škrobu kyselinou	61
e) Štěpení škrobu diastasou	62
f) Konečný produkt diastatického štěpení	62
g) Štěpení škrobu slinami (trávení)	63
2. Inulin	63
Důkaz inulinu v kořenech pampelišky a v hlí- zách jiřiny	64
3. Celulosa	65
a) Reakce na celulosu	65
b) Hydrolysa celulosy	65
c) Mikrochemické reakce na celulosu	66
Příprava k pokusům	67
IX. Lignin	68
Část pokusná.	
1. Reakce zdřevnatělých blan	68
2. Mikrochemické reakce	69
Příprava k pokusům	69

	Strana
X. Suberin a kutin	69
Část pokusná.	
1. Důkaz neprodyšnosti korku	70
2. Chemická odolnost suberinu a kutinu	70
3. Zmýdelnění korku	71
4. Barevná reakce korku sudanem III.	72
5. Mikrochemické reakce drobnohledné	72
Příprava k pokusům	72
XI. Alkaloidy	73
Část pokusná.	
1. Berberidin	73
2. Nikotin	73
3. Alkaloidy makovitých (Papaveraceae)	74
4. Kofein	75
Příprava k pokusům	75
XII. Glykosidy	76
Část pokusná.	
1. Hesperidin	76
2. Coniferin	76
3. Amygdalin	77
Příprava k pokusům	77
XIII. Saponiny	78
Část pokusná.	
Saponarin	78
Příprava k pokusům	79
XIV. Bílkoviny	79
Část pokusná.	
1. Příprava solného extraktu bílkovin	80
2. Rozpustnost bílkovin	80
3. Irreversibilní koagulace bílkovin	81
4. Barevné reakce na bílkoviny	81
a) Biuretová reakce	81
b) Xanthoproteinová reakce	81
5. Důkaz bílkovin v listech řeřišnice kapucínské (Tropaeolum majus)	81
a) Milonova reakce	82
b) Biuretová reakce	82
c) Xanthoproteinová reakce	82
6. Lokalizace bílkovin v rostlině	82
7. Aleuronová zrna v semenech	82
Příprava k pokusům	85

	Strana
XV. Silice (éterické oleje)	86
Část pokusná.	
1. Získání silic	86
2. Reakce na silice	87
Příprava k pokusům	87
XVI. Třísloviny	87
Část pokusná.	
1. Příprava extraktu třísloviny	88
2. Pokusy s extrakty tříslovin	88
Příprava k pokusům	89
XVII. Rostlinná barviva	89
A. Chlorofyl	89
Část pokusná.	
1. Příprava roztoku surového chlorofylu	91
2. Fluorescence chlorofylu	92
3. Oddělení barevných složek chlorofylu	92
a) Chromatografická adsorpce	92
b) Kapilární analýza	96
4. Krystaly ethylchlorofylidu	97
5. Důkaz karotinu v buňkách listových	98
B. Karotin	99
Část pokusná.	
Důkaz karotinu	99
C. Anthokyan	99
Část pokusná.	
1. Příprava roztoku anthokyanu	100
2. Vliv reakce na zbarvení anthokyanu	100
3. Anthokyan a reakce protoplasmy	102
4. Anthokyan a kyslíčník siřičitý	104
5. Krystaly anthokyanu v listech modrého zelí	105
6. Krystalisace anthokyanu z korunního lístku pelargonie	105
Příprava k pokusům	106
XVIII. Enzymy	107
Část pokusná.	
1. Diastasa	108
a) Důkaz diastasy v klíčících obilkách ječmene	108
b) Příprava vodného extraktu diastasy	109
c) Příprava diastasy v prášku	109
d) Vliv roztoku diastasy na škrobová zrnka	109
2. Cytasa	109
3. Katalasa	110
Příprava k pokusům	111

	Strana
XIX. Vitaminy	112
Část pokusná.	
Pokusy s vitamínem C	115
1. Důkaz redukční schopnosti ovocných šťáv	115
2. Analýza citronové šťávy	116
3. Vliv oxydace na vitamín C	117
4. Vliv vyšší teploty na vitamín C	117
Příprava k pokusům	117
Návod k ředění kyselin	118
Tabulky (hodnoty kyselin při různé hustotě)	119
Literatura	124
Rejstřík	125

