

O B S A H

T é m a I. Látkové složení rostlinné buňky 5

1. Důkaz celulózy v buněčné bláně 5
2. Důkaz ligninu v buněčné bláně 6
3. Důkaz suberinu a kutinu 7
4. Histochemický důkaz škrobu 8
5. Histochemický důkaz inulinu 8
6. Histochemický důkaz glykogenu 10
7. Histochemický důkaz tuků 10
8. Histochemický důkaz volutinu 11
9. Histochemická reakce na bílkoviny 12
10. Histochemický důkaz draslíku 13
11. Histochemický důkaz vápníku 14
12. Histochemický důkaz hořčíku 16
13. Důkaz železa v rostlinných pletivech 16
14. Histochemický důkaz fosforu 18
15. Mikrosublímace kofeinu a parierinu 18

T é m a II. Rostlinná barviva 20

16. Histochemický důkaz chlorofylu 20
17. Histochemický důkaz karotenu 21
18. Mikrokrystalizace anthokyanů 22
19. Příprava acetonového extraktu rostlinných barviv 23
20. Příprava petroléterového extraktu listových barviv 23
21. Oddělení chlorofylů od karotenoidů 24
22. Oddělení chlorofylu A s karoténem od chlorofylu B
s xantofylem 24
23. Oddělení karotenů od xantofylů 24
24. Fluorescence chlorofylu 25
25. Fluorescence chloroplastů 25
26. Dělení asimilačních barviv vzestupnou papírovou
chromatografií 26
27. Kruhová chromatografie rostlinných hydrochromů 27
28. Extrakce antokyanů a závislost jejich zbarvení na pH .. 28
29. Barevné změny květních anthokyanů vyvolané změnou
acidit y nebo jejich redukci 29

**T é m a III. Koncentrace vodíkových iontů v buňce a
v prostředí 31**

30. Vitální barvení vakuoly 31
31. Kolorimetrické měření acidity buněčné šťávy 32

32. Potenciometrické stanovení koncentrace vodíkových iontů	32
33. Titrační acidita buněčné šťávy	33
34. Stanovení isoelektrického bodu buněčných koloidů	34
35. Regulace pH prostředí rostlinnou tkání	36
T é m a IV. <u>Botnání, bubření, osmóza</u>	38
36. Botnání dřeva ve směru tangenciálním, radiálním a podélném	38
37. Nasákavost loupaných a neloupaných semen hrachu	39
38. Vliv teploty na semipermeabilitu plazmatických membrán	40
39. Měření osmotického potenciálu buněčné šťávy metodou hraniční plazmolýzy	41
40. Měření vodního potenciálu pletiva bramborové hlízy ..	43
41. Měření vodního potenciálu rostlinných pletiv kompenzační šmouhovou metodou	44
T é m a V. <u>Vodní provoz rostlin</u>	46
42. Kořenový vztlak rostlin	46
43. Sledování exsudace pomocí měrných proužků	47
44. Vedení roztoků cévními svazky	48
45. Mimokořenový příjem vody - sledování příjmu vody listy	48
46. Sledování gutace	49
47. Váhové stanovení intenzity transpirace	50
48. Potometrické stanovení intenzity transpirace	51
49. Stanovení počtu průduchů na jednotce listové plochy	53
50. Určení stavu průduchů fixační metodou	54
51. Infiltrační metoda určení stavu průduchů	56
52. Zjednodušené stanovení hodnoty vodního sytostního deficitu	56
53. Obsah vody a sušiny v rostlinných pletivech	57
T é m a VI. <u>Minerální výživa rostlin</u>	59
54. Obsah minerálních látek v rostlinách	59
55. Důkaz přítomnosti nitrátů, fosforu a draslíku v rostlinné šťávě	60
56. Stanovení celkového dusíku zjednodušenou kolorimetrickou metodou	61
57. Příjem minerálních iontů semeny a obilkami	62
58. Vodní kultury	63

59.	Pískové kultury	67
60.	Vliv různé koncentrace Knopova živného roztoku na růst rostlin	68
61.	Jak se projevuje na růstu rostlin nepřítomnost základních biogenních prvků v živném roztoku	69
T é m a	VII. <u>Fotosyntéza</u>	71
62.	Důkaz nezbytnosti světla pro fotosyntézu	71
63.	Důkaz nezbytnosti chlorofylu pro fotosyntézu	72
64.	Důkaz nezbytnosti oxidu uhličitého pro fotosyntézu	72
65.	Určení produktů fotosyntézy v listech sacharofilních rostlin	74
66.	Vliv intenzity světla na fotosyntézu	75
67.	Vliv teploty na intenzitu fotosyntézy	76
T é m a	VIII. <u>Dýchání</u>	78
68.	Důkaz respirace ze spotřeby kyslíku	78
69.	Stanovení intenzity respirace z množství vydýchaného oxidu uhličitého	79
70.	Uvolňování tepla při dýchání semen	81
71.	Vliv respirace submersních rostlin na aciditu prostředí	81
T é m a	IX. <u>Enzymy</u>	83
72.	Důkaz dýchacích enzymů	83
73.	Katalázová aktivita a klíčivost obilek	84
74.	Důkaz amylázy v klíčících obilkách	85
75.	Koroze škrobových zrn v klíčících obilkách	86
76.	Extracelulární enzymy hub	87
T é m a	X. <u>Růst</u>	89
77.	Klíčivost a energie klíčení	89
78.	Určení klíčivosti semen pomocí 2, 3, 5-trifenyl- tetrazóliumchloridu	90
79.	Význam fytochromu pro klíčení semen	91
80.	Zonální růst stonku	92
81.	Bazální růst listů	93
82.	Zonální růst kořínků	93
83.	Růst kořínků v živném roztoku a působení jedů	95
84.	Vliv světla na růst a morfologické utváření rostlin.	96
85.	Vliv světla na růst bobu	97

86.	Organogeneze a fenoláze ozimé pšenice	97
87.	Klíčivost pylu a růst pylové láčky v roztoku sacharózy	99
T é m a	<u>XI. Korelace a regenerace rostlinných orgánů</u>	101
88.	Apikální dominance a korelace mezi hypogeickými dělohami a kotyláry u hrachu	101
89.	Korelace mezi epigeickými dělohami a kotyláry u lnu ve vztahu ke stimulačnímu účinku kořenů	103
90.	Regenerace rostlin z listů begonie	104
91.	Regenerace a důkaz polarity kořene smetanky	105
92.	Polarita stonkových řízků	106
93.	Stimulační účinek mladých a inhibiční účinek dospělých listů	107
T é m a	<u>XII. Dráždivost a pohyby rostlin</u>	108
94.	Hydroskopické pohyby	108
95.	Seismonastie, chemonastie a termonastie citlivky	109
96.	Termonastie	109
97.	Fototaxe chloroplastů	110
98.	Geotropismus kořene	110
99.	Fototropické zakřivení lodyhy	112
100.	Vliv různé kvality světla na fototropickou reakci	113
101.	Hydrotropismus kořínků	114
T é m a	<u>XIII. Statistické zhodnocení průkaznosti rozdílů kvantitativních znaků rostlin</u>	115
	Použitá a doporučená literatura	118
	Obsah	120