

OBSAH

Římské číslice před čísly pokusů vyznačují jednoduché úlohy, které se mohou provádět i na ZDŠ (I) a SVVŠ (II)

| | | |
|--|---|----|
| Předmluva | 5 | |
| A. OBECNÁ ČÁST | | |
| I. ÚVOD DO PRAKTICKÉ MIKROSKOPIE A MIKROSKOPICKÉ TECHNIKY (doc. M. Kincl, CSc.) | | |
| | 7 | |
| Lupa | 7 | |
| Mikroskop | 7 | |
| Praktické použití mikroskopu | 13 | |
| Příprava mikroskopických preparátů | 14 | |
| Kreslení preparátů | 18 | |
| II. ROSTLINNÁ BUŇKA A JEJÍ ČÁSTI (doc. M. Kincl, CSc.) | | |
| | 19 | |
| I—II | 1. Tvar těla jednobuněčných rostlin | 19 |
| I—II | 2. Buňky z oplodí bobule rajčete | 19 |
| I—II | 3. Buňky z pokožky cibule | 20 |
| | 4. Měření velikosti buňky | 22 |
| | 5. Buněčné jádro cibule | 23 |
| I—II | 6. Chloroplasty v buňkách lístku mechu měříku | 24 |
| | 7. Leukoplasty v oddenku kosatce | 24 |
| II | 8. Chloroplasty se mění v chromoplasty | 24 |
| II | 9. Antokyany v buněčné šťávě | 25 |
| | 10. Krystaly antokyanů v buňkách korunních lístků drchničky | 26 |
| I—II | 11. Zrnka zásobního škrobu ječmene, ova a bramboru | 26 |
| | 12. Koroze škrobových zrnků | 26 |
| | 13. Aleuronová zrnka v buňkách děloh semena fazole | 26 |
| II | 14. Aleuronová vrstva v obilce pšenice | 27 |
| I—II | 15. Kapénky tuků v buňkách děloh semena slunečnice | 27 |
| | 16. Rafidy šťavelanu vápenatého ve stonku podeňky | 27 |
| I—II | 17. Krystaly šťavelanu vápenatého v suchomázdřítých šupinách cibule | 28 |
| | 18. Cystolity v listech fíkovníku | 28 |
| II | 19. Neztloustlá celulózní buněčná blána | 28 |
| I—II | 20. Ztloustlá a zdřevnatělá buněčná blána | 28 |
| II | 21. Ontogeneze buňky (nepřímé dělení buněčného jádra) | 29 |
| III. ROSTLINNÁ PLETIVA (doc. M. Kincl, CSc.) | | |
| | 29 | |
| I—II | 22. Parenchym viditelný pouhým okem | 30 |
| I—II | 23. Parenchym dřenež bezu černého | 30 |
| I—II | 24. Kolenchym ve stonku hluchavky | 30 |
| | 25. Sklerenchym skofápy ořechu | 30 |
| | 26. Aerenchym | 32 |

| | | |
|------|---|----|
| I—II | 27. Pokožka listu kosatce | 32 |
| | 28. Vznik průduchů | 32 |
| | 29. Pokožka jehlicovitého listu (jehlice) borovice | 33 |
| | 30. Pokožka lístků květních obalů | 33 |
| I—II | 31. Krycí chlupy divizny | 33 |
| I—II | 32. Žahavé chlupy kopřivy | 33 |
| | 33. Žlázy šupin pupenů jívovce maďalu | 34 |
| | 34. Ohýbací buňky v pokožce listů trav | 34 |
| | 35. Vznik druhotné kůry rybízu | 36 |
| II | 36. Čočinky nahrazují průduchy | 36 |
| I—II | 37. Korkové pletivo z povrchu bramborové hlízy | 38 |
| | 38. Pozorování borky na kmenech dřevin | 38 |
| I—II | 39. Kořenové vlásky pšenice | 38 |
| I—II | 40. Cévní svazky viditelné pouhým okem | 39 |
| II | 41. Sítkovnice lýkové části cévního svazku stonku tykve | 39 |
| | 42. Cévy dřevní části cévního svazku lípy | 40 |
| I—II | 43. Uzavřený bočný cévní svazek u kukuřice | 40 |

IV. LÁTKOVÉ SLOŽENÍ ROSTLINNÉHO TĚLA (dr. J. Vávra) 41

| | | |
|----|---|----|
| II | 44. Voda a sušina | 41 |
| II | 45. Popel | 41 |
| II | 46. Důkaz dusičnanů | 42 |
| | 47. Důkaz železa v semenech | 42 |
| II | 48. Důkaz uhlíku a vodíku | 42 |
| II | 49. Redukující cukry | 43 |
| | 50. Hydrolyza škrobu | 43 |
| II | 51. Extrakce bílkovin | 43 |
| | 52. Důkaz dusíku a síry v bílkovinách | 44 |
| II | 53. Lepek | 44 |
| II | 54. Tuky v olejnatých semenech | 45 |
| | 55. Důkaz nikotinu v tabáku | 45 |
| | 56. Důkaz vitamínu C | 45 |
| II | 57. Měření reakce roztoku | 46 |

V. VODA V ROSTLINNÉM TĚLE (doc. M. Kincl, CSc.) 46

| | | |
|------|---|----|
| II | 58. Difúze molekul manganistanu ve vodě | 46 |
| | 59. Difúze v želatině | 48 |
| | 60. Traubeovy váčky (tzv. umělá buňka) | 49 |
| II | 61. Pohyb vody podmíněný osmózou | 49 |
| II | 62. Polopropustnost živé a propustnost mrtvé plazmy | 50 |
| II | 63. Plazmolýza a deplazmolýza buněk | 50 |
| | 64. Osmotická hodnota rostlinné buňky | 51 |
| | 65. Ztráta turgoru v buňkách hypokotylu | 52 |
| | 66. Pletivové napětí | 52 |
| I—II | 67. Příjem vody semenem | 52 |
| I—II | 68. Bubřivý tlak semen | 53 |
| I—II | 69. Příjem vody stélkami lišejníků | 53 |
| I—II | 70. Příjem vody u mechů | 53 |
| I—II | 71. Příjem vody cévnatých rostlin kořeny | 54 |
| II | 72. Kořenový vztlak | 54 |
| I—II | 73. Důkaz vedení vody dřevem | 56 |
| | 74. Vedení vody v mladém dřevě kmenů | 56 |
| I—II | 75. Transpirace rostlin | 56 |
| I—II | 76. Na které straně listů jsou průduchy | 57 |
| | 77. Zjišťování stavu průduchů | 57 |
| | 78. Zjišťování transpirační plochy listů a množství vypařené vody stromem na různé dlouhou dobu | 57 |
| II | 79. Propustnost čočinek | 58 |
| II | 80. Gutace rostlin | 58 |

| | | |
|------|--|----|
| | VI. VÝŽIVA ROSTLIN (<i>č. 81 dr. J. Vávra a prom. biol. V. Toběrná, ostatní doc. M. Kincl, CSc.</i>) | 58 |
| I—II | 81. Vodní kultury | 58 |
| | 82. Absorpce denního světla listovými barvivy | 59 |
| II | 83. Kapilární analýza listových barviv | 60 |
| I—II | 84. Fotosyntéza a její intenzita ve vztahu k prostředí | 60 |
| I—II | 85. Důkaz asimilačního škrobu v listu | 61 |
| | 86. Množství asimilátů z 1 m ² plochy listů | 62 |
| | 87. Důkaz cukrů jako konečného produktu fotosyntézy některých rostlin | 64 |
| | 88. Odvod asimilátů z listů | 64 |
| | VII. DÝCHÁNÍ ROSTLIN (<i>dr. J. Vávra</i>) | 64 |
| I—II | 89. Potřeba kyslíku při dýchání | 65 |
| II | 90. Uvolňování tepla při dýchání | 65 |
| II | 91. Uvolňování kyslíčnicku uhlíčitého při dýchání | 65 |
| II | 92. Kvašení | 66 |
| | VIII. RŮST A VÝVOJ ROSTLIN (<i>doc. M. Kincl, CSc.</i>) | 66 |
| | 93. Růst buňky | 67 |
| I—II | 94. Vrcholový růst kořene | 67 |
| I—II | 95. Vrcholový růst stonku | 67 |
| I—II | 96. Vmezeřený růst stébla | 68 |
| | 97. Růst letorostů větve ovocného stromu | 68 |
| | 98. Vmezeřený růst stonku | 70 |
| | 99. Měření růstu růstoměrem | 70 |
| | 100. Bazální růst listu | 71 |
| II | 101. Růst pylové láčky | 71 |
| II | 102. Vliv tepla na růst rostlin | 72 |
| I—II | 103. Vliv světla na růst rostlin | 72 |
| I—II | 104. Vliv cigaretového kouře na růst rostlin | 72 |
| II | 105. Vliv vody na růst rostlin | 73 |
| | 106. Určení klíčivosti semen indigokarmínem | 73 |
| | 107. Vliv růstových látek na růst rostlin | 74 |
| | 108. Korelace mezi vrcholovým pupenem stonku, dělohami a úžlabními děložními pupeny | 74 |
| | 109. Regenerace a polarita kořene smetanky | 75 |
| I—II | 110. Rychlení růstu větvěk zvýšenou teplotou prostředí | 75 |
| I—II | 111. Rychlení růstu větvěk teplou vodní lázní | 75 |
| II | 112. Urychlení vývoje rostlin (jarovizace) | 76 |
| | 113. Zpomalení vývoje rostlin | 76 |
| | IX. HETEROTROFIE ROSTLIN (<i>doc. M. Kincl, CSc.</i>) | 77 |
| II | 114. Heterotrofie bičíkovců | 77 |
| | X. VZÁJEMNÉ VZTAHY ROSTLIN (<i>doc. M. Kincl, CSc.</i>) | 77 |
| | 115. Vliv etylénu uvolňovaného zrajícími plody na klíčící rostliny hrachu | 77 |
| | 116. Vliv etylénu na předčasný opad listů | 77 |
| | 117. Antibiotické účinky látek vyšších rostlin (fytoncidů) | 78 |
| | 118. Smrtící účinky fytoncidů | 78 |
| | XI. POHYBY ROSTLIN (<i>č. 119—131 a 133 T. Antoš, CSc., č. 132 prom. biol. O. Richtr</i>) | 78 |
| II | 119. Kladná fototaxe krásnooček | 78 |
| | 120. Kroužení cytoplazmy v buňkách vodního moru | 79 |
| II | 121. Proudění cytoplazmy v buňkách chlupů podeňky | 79 |

| | | |
|------|---|----|
| I—II | 122. Pozitivní geotropismus kořene a negativní geotropismus stonku | 79 |
| I—II | 123. Pozitivní fototropismus prýtu a negativní fototropismus kořene | 80 |
| | 124. Práce s fototropickou komorou | 80 |
| | 125. Hygrotropismus kořenů kukuřice | 80 |
| | 126. Chemotropismus pylových láček | 81 |
| | 127. Fotonastické pohyby úborů sedmikrásky | 81 |
| | 128. Spánkové pohyby listů fazolu | 81 |
| | 129. Termonastické pohyby květů tulipánu | 82 |
| | 130. Chemonastické pohyby listů citlivky | 82 |
| | 131. Seizmonastické pohyby listů citlivky | 82 |
| | 132. Seizmonastie tyčinek dřívěšálu | 82 |
| | 133. Mrštivé pohyby plodů netýkavky | 82 |

B. SYSTEMATICKÁ ČÁST

| | | |
|------|--|-----|
| | I. BAKTÉRIE (dr. B. Slavík) | 84 |
| | 134. Sterilizace | 84 |
| | 135. Příprava živných půd | 84 |
| | 136. Význam sterilizace a zjištění účinnosti sterilizátoru vlastní výroby | 86 |
| | 137. Příprava agarových ploten a šikmého agaru | 88 |
| II | 138. Očkování a získávání čisté kultury zředovací metodou | 88 |
| | 139. Zjištění bakterií ve vzduchu usazovací metodou | 88 |
| | 140. Oligodynamický účinek některých kovů | 88 |
| | 141. Antagonistické působení některých mikroorganismů | 89 |
| | 142. Izolace sporotvorných bakterií | 89 |
| I—II | 143. Pozorování bakterií zubního hlenu | 89 |
| | 144. Stanovení počtu mikrobů v mléce metodou přímého mikroskopického počítání | 90 |
| I—II | 145. Pozorování bakterií mléčného kysání | 90 |
| I—II | 146. Pozorování bakterií octového kvašení | 90 |
| | 147. Sledování rychlosti rozkladu celulózy v různých půdách | 90 |
| II | 148. Symbiotické hlízkové bakterie | 91 |
| | 149. Pozorování světélkujících bakterií | 91 |
| | 150. Pozorování barvotvorných bakterií | 92 |
| | 151. Získání smíšené kultury sírných bakterií | 92 |
| | 152. Zjištění jakosti mléka Müllerovou redukční zkouškou | 92 |
| | II. SINICE A ŘASY (dr. B. Slavík kromě klíče, který sestavil dr. K. Rosa, CSc.) | 93 |
| | 153. Sběr sinic a řas | 93 |
| | 154. Kultivace řas | 96 |
| | 155. Fixace, konzervace, barvení a příprava preparátů řas | 97 |
| | 156. Konzervace makroskopických řas | 98 |
| II | 157. Pozorování sinic | 98 |
| | 158. Pozorování zlativek | 98 |
| II | 159. Pozorování rozsivek a příprava trvalých preparátů | 100 |
| | 160. Pozorování fosilních rozsivek | 101 |
| | 161. Zkoumání vlivu vnějšího prostředí na tvorbu rozmnožovacích orgánů u posypanky | 101 |
| | 162. Pozorování rohatky | 102 |
| II | 163. Pozorování krásnoočka | 102 |
| II | 164. Pozorování kolonií váleče | 102 |
| I—II | 165. Pozorování zelených řas | 103 |
| | 166. Pozorování vřetenovky | 103 |
| I—II | 167. Pozorování šroubatky | 103 |
| | 168. Pozorování parožnatek | 104 |
| | Klíč k určování nejběžnějších sinic a řas | 104 |

| | | |
|------|---|-----|
| | III. HOUBY (<i>prom. biol. B. Hlůza</i>) | 125 |
| | 169. Pozorování plísňě bělostné | 125 |
| | 170. Pozorování plísňě muší | 125 |
| I—II | 171. Kultivace a pozorování plísňe hlavičkové | 125 |
| | 172. Kultivace a pozorování pozitivního heliotropismu měchomrště | 126 |
| | 173. Pozorování vrčeaté houby hlívenky ruměné | 126 |
| II | 174. Pozorování vrčkovytrusé terčoplodé houby brvenky modřínové | 127 |
| I—II | 175. Pěstování kvasinek | 127 |
| | 176. Pozorování námele | 128 |
| | 177. Hydrolýza tuků ve sklerociu námele | 128 |
| II | 178. Vypěstování plodniček paličkovice nachové | 129 |
| II | 179. Pozorování rzi hrachové na pryšci | 129 |
| II | 180. Pozorování rzi hrachové na hrachu | 129 |
| II | 181. Pozorování prašné sněti ovesné; vliv moření | 129 |
| I—II | 182. Vnitřní stavba plodnice rouškatých hub | 130 |
| | Určování vyšších hub podle plodnic | 130 |
| | Konzervace hub pro herbář | 136 |
| | IV. LIŠEJNÍKY (<i>prom. ped. J. Smola ve spolupráci s prof. dr. E. Hadačem</i>) | 136 |
| | Sběr a zakládání lišejníků do herbáře | 138 |
| I—II | 183. Vnější stavba stélky lišejníků | 140 |
| I—II | 184. Vnitřní stavba stélky lišejníků | 140 |
| | 185. Střední válec provazovky | 141 |
| | 186. Vřečka a výtrusy plodnic lišejníků | 141 |
| | 187. Vnitřní stavba plodničky | 141 |
| | 188. Krystalky lišejníkových kyselin | 141 |
| | 189. Barevné reakce lišejníkových kyselin | 142 |
| | Klíč k určování nejběžnějších lišejníků | 143 |
| | V. MECHOROSTY (<i>prom. ped. J. Smola ve spolupráci s prof. dr. E. Hadačem kromě klíče, který zpracoval M. Vondráček</i>) | 158 |
| | Sběr a zakládání mechů do herbáře | 159 |
| II | 190. Vnější a vnitřní stavba stélky pohlavní generace (gametofytu) lupenité jatrovky | 159 |
| | 191. Vnější tvar lístků listnatých jatrovek a mechů | 160 |
| I—II | 192. Vnější a vnitřní stavba rostlinky rašeliníku | 160 |
| I—II | 193. Pozorování zárodečníků a pelatek ploníku | 160 |
| I—II | 194. Pozorování štětu a tobolky ploníku | 161 |
| | 195. Schopnost mechů regulovat reakci prostředí | 161 |
| | Klíč k určování nejběžnějších druhů mechorostů | 162 |
| | VI. CÉVNATÉ ROSTLINY | 178 |
| | Určování cévnatých rostlin (<i>prof. dr. E. Hadač</i>) | 178 |
| | Zakládání herbářů cévnatých rostlin (<i>prof. dr. E. Hadač</i>) | 180 |
| | Kapradorosty (<i>H. Stříhavková</i>) | 182 |
| I—II | 196. Vnější stavba sporofytu kapradin | 182 |
| I—II | 197. Stavba kupky výtrusnic | 182 |
| I—II | 198. Stavba výtrusnice kapradin | 183 |
| I—II | 199. Získání výtrusů kapradin | 183 |
| | 200. Vnitřní stavba podzemního stonku kapradin | 183 |
| II | 201. Vypěstování gametofytu kapradin | 184 |
| I—II | 202. Stavba proklu kapradin | 184 |
| | 203. Spermatozoidy kapradin | 185 |
| I—II | 204. Vnější stavba sporofytu přesliček | 185 |
| I—II | 205. Výtrusy přesličky rolní | 186 |
| | 206. Vnitřní stavba letní lodyhy přesličky rolní | 186 |
| II | 207. Vypěstování gametofytu přesličky rolní | 188 |

| | | |
|------|--|-----|
| I—II | 208. Rozbor výtrusného klasu plavuně vidlačky | 188 |
| | 209. Rozbor výtrusného klasu vranečku | 188 |
| | Konzervace a úprava kapradorostů pro využití ve školní praxi | 189 |
| | Nahosemenné (H. Střihavková) | 190 |
| I—II | 210. Vnější stavba vegetativních orgánů jehličnanů | 190 |
| II | 211. Vnitřní stavba jehlice borovice lesní | 190 |
| II | 212. Stavba dřeva borovice lesní | 191 |
| | 213. Určování dřeva jehličnanů podle mikroskopické stavby | 192 |
| I—II | 214. Rozbor stavby samčí květní šiřtice borovice lesní | 194 |
| I—II | 215. Rozbor stavby samičí květní šiřtice modřínu opadavého | 196 |
| I—II | 216. Rozbor stavby plodní šiřtice (šišky) borovice lesní | 196 |
| I—II | 217. Stavba semen smrku ztepilého | 197 |
| I—II | 218. Klíčení semen jehličnanů | 197 |
| | Konzervace a úprava jehličnanů pro využití ve školní praxi | 197 |
| | Krytosemenné | 198 |
| | Semeno (H. Střihavková) | 198 |
| I—II | 219. Srovnání částí vajíčka s částmi semena fazolu | 198 |
| I—II | 220. Vnitřní stavba semena | 199 |
| II | 221. Látkové složení živin v semenech | 200 |
| | 222. Komplexní rozbor semen jirovce maďalu | 202 |
| I—II | 223. Praktické poznávání semen tříděním | 204 |
| | 224. Určování semen luštěnin | 204 |
| | Sbírka semen | 205 |
| | Klíčící rostlinka (H. Střihavková) | 205 |
| I—II | 225. Vnější stavba těla klíční rostlinky | 206 |
| | 226. Přestavba cévních svazků v těle klíční rostlinky | 210 |
| II | 227. Praktické poznávání klíčních rostlinek | 210 |
| | 228. Určování klíčících rostlinek plevelů | 212 |
| | Herbářová kolekce klíčících rostlinek plevelů | 218 |
| | Kořen (prom. biol. J. Klínovský) | 218 |
| I—II | 229. Vnější stavba kořene jednoděložných rostlin | 220 |
| | 230. Vnitřní stavba kořene kosatce | 220 |
| | 231. Druhotná stavba kořene dvouděložných rostlin | 221 |
| | 232. Vnější a vnitřní stavba bulvy řepy cukrovky | 222 |
| | Stonek (prom. biol. J. Klínovský) | 224 |
| II | 233. Vnitřní stavba stébla pšenice a kukuřice | 224 |
| II | 234. Prvotní stavba stonku jetele | 225 |
| II | 235. Druhotná stavba větvičky lípy | 225 |
| | 236. Jádrové a bělové dřevo | 226 |
| | 237. Dřeňové paprsky dřevin | 228 |
| II | 238. Odděnková hlíza bramboru | 229 |
| | List (prom. biol. J. Klínovský kromě klíče listnáčů č. 247, který zpracovala H. Střihavková volně podle P. Svobody) | 229 |
| I—II | 239. Vnější stavba listů (sbírka listů) | 229 |
| | 240. Palisty | 232 |
| | 241. Dělohy | 233 |
| | 242. Podlisteny | 233 |
| | 243. Nadlisteny | 234 |
| I—II | 244. Vnitřní stavba listu | 234 |
| | 245. Stavba výslunných a stinných listů | 235 |
| | 246. Trny a ostny | 235 |
| | Pupeny | 236 |
| I—II | 247. Určování listnáčů v zimě | 236 |

| | | |
|------|---|-----|
| | Květ (<i>H. Střihavková a prom. biol. O. Richtř</i>) | 244 |
| | Komplexní rozbor květu tulipánu | 245 |
| I—II | 248. Rozbor vnější stavby květu | 245 |
| I—II | 249. Stavba a funkce okvětních lístků | 245 |
| I—II | 250. Stavba a funkce tyčinek | 246 |
| I—II | 251. Stavba a funkce pestíku | 248 |
| | Stavba květů a květenství | 248 |
| II | 252. Rozbor stavby květu čemeřice | 248 |
| II | 253. Rozbor stavby květu jahodníku | 249 |
| I—II | 254. Rozbor květu a květenství jabloně | 249 |
| I—II | 255. Rozbor stavby květu hrachu setého | 249 |
| I—II | 256. Rozbor květu a květenství mrkve obecné | 249 |
| I—II | 257. Rozbor květu a květenství řepky olejky | 250 |
| I—II | 258. Rozbor květů a květenství kopretiny bílé | 252 |
| II | 259. Rozbor stavby květů jasanu ztepilého | 252 |
| I—II | 260. Rozbor květu a květenství hluchavky bílé | 252 |
| I—II | 261. Rozbor květu a květenství bramboru | 254 |
| | 262. Rozbor stavby květenství ptačince hajního | 254 |
| I—II | 263. Rozbor květu a květenství prvosenky jarní | 254 |
| I—II | 264. Rozbor květů a květenství lísky obecné | 255 |
| I—II | 265. Rozbor květů a květenství vrby jívy | 255 |
| I—II | 266. Rozbor stavby květu sněženky | 256 |
| | 267. Rozbor stavby květenství kosatce žlutého | 256 |
| | 268. Rozbor stavby květenství mečíku | 258 |
| I—II | 269. Rozbor květu a květenství žita setého | 258 |
| | Plod (<i>H. Střihavková a prom. biol. O. Richtř</i>) | 258 |
| | Stavba suchých plodů | 259 |
| II | 270. Rozbor stavby měchýřku čemeřice | 259 |
| I—II | 271. Rozbor stavby lusku hrachu setého | 259 |
| I—II | 272. Rozbor stavby šešule hořčice rolní | 259 |
| | 273. Rozbor stavby šešulky kokošky pastuší tobolky | 259 |
| | 274. Rozbor stavby struku ředkve ohnice | 260 |
| I—II | 275. Rozbor stavby tobolky violky macešky | 260 |
| I—II | 276. Rozbor souplodí nažek jahodníku | 260 |
| I—II | 277. Rozbor plodenství slunečnice roční | 260 |
| I—II | 278. Rozbor stavby oříšku lísky obecné | 262 |
| | Stavba dužnatých plodů | 262 |
| I—II | 279. Rozbor stavby malvice jabloně | 262 |
| I—II | 280. Rozbor stavby bobule rajčete | 262 |
| I—II | 281. Rozbor stavby peckovice švestky | 262 |

C. ZÁVĚREČNÁ ČÁST

| | | |
|------|--|-----|
| | Multiplikáty (<i>prom. biol. V. Toběrná</i>) | 263 |
| I—II | 282. Skleněné multiplikáty se sušeným rostlinným materiálem | 263 |
| I—II | 283. Montáž multiplikátů v konzervačních tekutinách | 263 |
| I—II | 284. Montáž multiplikátů na lepence nebo kartónu | 264 |
| I—II | 285. Výroba modelů z moduritu | 264 |
| | 286. Zalévání přírodnin do polyesterových pryskyřic | 265 |
| | Kalendář sběru rostlin (<i>prom. biol. V. Toběrná</i>) | 267 |
| | Seznam a příprava použitých a doporučených látek a roztoků (<i>prom. biol. V. Toběrná</i>) | 272 |
| | Literatura | 278 |
| | Rejstřík | 282 |