

OBSAH.

- I. Poznávání jednotlivých prvků v organických sloučeninách** (kvalitativní analyza). § 1. Uhlíku C. 1. Pálením látky za nepřístupu vzduchu.
2. Působením kyseliny sírové.
3. Oxydaci pomocí kyslíčnicku měďnatého neb jiných oksličovadel (p. 1).
- § 2. Vodíku H (p. 2).
- § 3. Dusíku N. 1. Pálením se žiravinami (způsob Willův a Varrentrappův) (p. 3).
2. Tavením se sodíkem neb draslíkem (způsob Lassaigneův) (p. 4).
- § 4. Síry S. 1. Vařením se zásaditým roztokem olovnatým (p. 5).
2. Tavením se sodíkem neb draslíkem) (p. 6).
3. Vařením se žiravým louhem (p. 7).
4. Oxydaci pomocí dusičnanů neb kyseliny dusičné (p. 8, 9).
- § 5. Fosforu P (p. 10).
- § 6. Chloru Cl. 1. Pomocí kyslíčnicku měďnatého (zkouška Beilsteinova) (p. 11).
2. Žiháním s vápnem (p. 12).
- II. Petrolej a jeho destilační zplodiny.** § 7. Napodobení přirozeného petroleje (p. 13).
- § 8. Benzin (ligroin, gasolin). Pravidla opatrnosti.
- § 9. Vlastnosti benzínu. 1. Chování k vodě (p. 14).
2. Těkavost a hořlavost benzínu (p. 15 - 17).
3. Rozpouštivost benzínu (p. 18, 19).
4. Stálost benzínu vůči chemickým činidlům (p. 20).
- § 10. Vlastnosti ligroinu, gasolinu, petrolejového etheru a pod. (p. 21).
- § 11. Petrolej čistý (na svícení) (p. 22).
- § 12. Paraffin (p. 23).

III. Methan neboli uhlovodík lehký CH_4 . § 13. Výroba methanu z octanu sodnatého a natronového vápna.

§ 14. Vlastnosti methanu. 1. Výbušnost methanu (p. 24).
2. Působení chloru na methan (p. 25).

IV. Chloroform neboli trichlormethan CHCl_3 .

§ 15. Vznik chloroformu. 1. Z alkoholu ethylového a chlorového vápna (p. 26).

2. Z chlorálu (p. 27).

§ 16. Vlastnosti chloroformu (p. 28, 29).

V. Jodoform neboli trijodmethan CHI_3 . § 17. Vznik a vlastnosti jodoformu (p. 30).

VI. Alkohol methylový neboli líh dřevný CH_3OH nebo CH_4O .
§ 18. Vznik alkoholu methylového suchou destilací dříví.

§ 19. Vlastnosti alkocho'u methylového. 1. Nízký bod varu a hořlavost alkoholu methylového (p. 31).

2. Rozpouštivost alkoholu methylového (p. 32).

3. Mísení alkoholu methylového s vodou a oddělování jeho od vody (p. 33).

4. Působení sodíku na alkohol methylový (p. 34).

5. Oxydace alkoholu methylového v aldehyd formylový neb v kyselinu mravenčí (p. 35, 36).

VII. Aldehyd mravenčí neboli formaldehyd H.CO nebo CH_2O .

§ 20. Vznik formaldehydu z alkoholu methylového.

§ 21. Prodejný formaldehyd.

§ 22. Vlastnosti formaldehydu. 1. Hořlavost formaldehydu (p. 37).

2. Působení formaldehydu na bílek (p. 38).

3. Působení formaldehydu na kliš (želatinu) (p. 39).

4. Redukce amoniakálního roztoku stříbrnatého formaldehydem (p. 40).

5. Redukce roztoku Fehlingova formaldehydem (p. 41).

6. Působení formaldehydu na činidlo fuksinosířičité (Schiffova reakce) (p. 42).

VIII. Kyselina mravenčí H.COOH nebo CH_3O_2 . § 23. Výskyt kyseliny mravenčí v mravencích (p. 43).

§ 24. Vznik a příprava kyseliny mravenčí. 1. Oxydací neb suchou destilací organických látek (p. 44).

2. Rozkladem kyseliny šťavelové $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_4$ působením glycerinu $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$ (p. 45).

§ 25. Vlastností kyseliny mravenčí. 1. Rozklad kyseliny mravenčí a mravenčanů kyselinou sírovou (p. 46).

2. Redukce sloučenin rtuťnatých kyselinou mravenčí (p. 47, 48).
3. Redukce sloučeniny stříbrnaté kyselinou mravenčí (p. 49).
4. Mravenčan železitý (p. 50).
5. Proměna kyseliny mravenčí ve šťavelovou (p. 51).
6. Oxydace kyseliny mravenčí v kysličník uhličitý (a vodu) (p. 52).
7. Mravenčan ethylnatý neboli ethylový ester kyseliny mravenčí (p. 53).

IX. Methylaminy.

26. Příprava aminů ze slanečkového láku (p. 54).
27. Vlastnosti aminů. 1. Zásaditá reakce aminů (p. 55).
2. Srážení solí kovových aminy (p. 56).
3. Karbylaminová reakce (p. 57).

X. Alkohol ethylový neboli líh obecný C_2H_5OH nebo C_2H_5O .

28. 1. Vznik alkoholu ethylového kvašením cukernatých tekutin.
29. Ukázání alkoholu ethylového v lihovinách (p. 58).
30. Příprava líhu bezvodého (p. 59)
31. Vlastnosti alkoholu ethylového. 1. Nízký bod varu a hořlavost alkoholu ethylového (p. 60).
2. Rozpouštivost alkoholu ethylového (p. 61).
3. Mísení alkoholu ethylového s vodou a oddělování jeho od vody (p. 62).
4. Srážení vodných roztoků solných lihem.
5. Působení sodíku na alkohol ethylového (p. 63).
6. Oxydace alkoholu ethylového v aldehyd octový (p. 64).
7. Oxydace alkoholu ethylového v kyselinu octovou (p. 65).

XI. Ether ethylnatý $C_4H_{10}O$ nebo $(C_2H_5)_2O$.

32. Pravidla opatrnosti.
33. Vznik etheru z líhu ethylového působením kyseliny sírové (p. 66).
34. Vlastnosti etheru. 1. Nízký bod varu a hořlavost etheru (p. 67).
2. Těkavost etheru (p. 68).
3. Etherové páry jsou těžší vzduchu (p. 69, 70).
4. Klesání teploty při vypařování etheru (p. 71--76).
5. Chování etheru k vodě (p. 77).
6. Rozpouštivost etheru (p. 78).
7. Vytřepávání látky z vodného roztoku etherem (p. 79).
8. Hoření kyslíku v etheru (p. 80).
9. Hoření chloru v etheru (p. 81).

XII. Aldehyd octový neboli acetaldehyd CH_3COH nebo $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$.

- § 35. Vznik a příprava aldehydu octového. 1. Oxydaci alkoholu ethylového (p. 82).
 2. Redukcí kyseliny octové (p. 83).
 § 36. Vlastnosti aldehydu octového. 1. Hořlavost aldehydu octového (p. 84).
 2. Redukce stříbrnatého roztoku aldehydem octovým (p. 85).
 3. Redukce roztoku Fehlingova aldehydem octovým (p. 86).
 4. Působení aldehydu octového na činidlo lüksinosířičité (p. 87).
 5. Tvoření aldehydové pryskyřice (p. 88).
 6. Vznik jodoformu z aldehydu octového (p. 89).

XIII. Chlorál CCl_3COH . § 37. Přeměna chlorálhydrátu v chlorál a naopak (p. 90).

- § 38. Vlastnosti chlorálu (p. 91).

XIV. Kyselina octová CH_3COOH nebo $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. § 39. Vznik kyseliny octové.

1. Suchou destilací dříví (p. 92).
 2. Oxydaci alkoholu ethylového, aldehydu a acetonu.
 3. Rozkladem octanů (p. 93).

- § 40. Prodejná kyselina octová (p. 94).

- § 41. Vlastnosti kyseliny octové. 1. Octan sodnatý $\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2\text{Na}$ (p. 95).

2. Octan vápenatý $(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2\text{Ca}$.
 3. Octany hlinité (p. 96).
 4. Octany železité (p. 97).
 5. Octany měďnaté (p. 98, 99).
 6. Octany olovnaté (p. 100).
 7. Octan stříbrnatý $\text{AgC}_2\text{H}_3\text{O}_2$ (p. 101).
 8. Octan ethylnatý $\text{CH}_3\text{CO.O.C}_2\text{H}_5$ (p. 102).

XV. Aceton neboli dimethylketon CH_3COCH_3 nebo $(\text{CH}_3)_2\text{CO}$.

- § 42. Vznik acetonu suchou destilací octanů (p. 103).

- § 43. Vlastnosti acetonu. 1. Addice acetonu a kyselého siřičitanu sodnatého (p. 104).
 2. Vysolování acetonu z vodného roztoku (p. 105).
 3. Oxydace acetonu v kyselinu octovou (p. 106).

XVI. Kyselina máselná (normální) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ nebo $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$.

- § 44. Přítomnost kyseliny máselné v másle. 1. Důkaz pomocí máselnanu ethylnatého (p. 107).
 2. Rozklad másla zmydelněním (p. 108).

- XVII. Kyseliny palmitová $C_{16}H_{32}O_2$ a stearová $C_{18}H_{36}O_2$.** § 45.
Stearin ze svíček.
1. Chování stearinu k vodě a líhu (p. 109).
 2. Mýdlo ze stearinu (p. 110).
- § 46. Kyselina palmitová a mýdlo z japonského vosku (p. 111).
- XVIII. Ethylen neboli uhlovodík těžký CH_2 , CH_2 nebo C_2H_4 .**
- § 47. Výroba a vlastnosti ethyleny.
- XIX. Kyselina šťavelová neboli šťovíková $COOH \cdot COOH$ nebo $C_2O_4H_2$.** § 48. Výskyt kyseliny šťavelové ve šťavelu (p. 112).
- § 49. Výroba kyseliny šťavelové oxydací cukru kyselinou dusičnou (p. 113).
 - § 50. Vznik kyseliny šťavelové tavením dřeva s draslem neb natronem (p. 114).
 - § 51. Vlastnosti kyseliny šťavelové. 1. Rozklad kyseliny šťavelové pálením (p. 115).
 2. Rozklad kyseliny šťavelové působením kyseliny sírové (p. 116).
 3. Oxydace kyseliny šťavelové (p. 117).
 4. Šťavelan draselnatý (rozklad pálením) (p. 118).
 5. Šťavelan vápenatý (vznik a rozklad pálením) (p. 119).
 6. Šťavelan olovnatý a měďnatý (vznik a rozklad pálením) (p. 120).
 7. Odstraňování skvrn kyselinou šťavelovou (p. 121, 122).
- XX. Kyselina vinná $COOH \cdot CHOH \cdot CHOH \cdot COOH$ nebo $C_4H_6O_6$.**
- § 52. Výroba kyseliny vinné z vinného kamene (p. 123).
 - § 53. Vlastnosti kyseliny vinné. 1. Rozklad kyseliny vinné pálením (p. 124).
 2. Kyselina vinná zamezuje srážení jistých solí žravinami.
 3. Redukce stříbrnatého roztoku kyselinou vinnou (p. 126).
 4. Vinany draselnaté (p. 127, 128).
 5. Vinan sodnatodraselnatý $C_4H_4O_6KNa$ (p. 129).
 6. Vinan antimonitodraselnatý $C_4H_4O_6(SbO)K$ (p. 130, 131).
 7. Vinan olovnatý $C_4H_4O_6Pb$ (p. 132).
- XXI. Kyselina mléčná (obyčejná) $C_3H_5O_3$ nebo $CH_2 \cdot CH(OH) \cdot COOH$.** § 54. Příprava kyseliny mléčné (ve způsobě mléčnanu zinečnatého) ze zkyslého mléka (p. 133).
- XXII. Kyselina citronová $C_6H_8O_7$ nebo $C_6H_7(OH)(COOH)_3$.** § 55. Příprava kyseliny citronové (ve způsobě citronanu vápenatého) ze šťavy citronové (p. 134).
- § 56. Citronan olovnatý $(C_6H_5O_7)_2Pb_3$ (p. 135).

- XXIII. Glycerin neboli alkohol glycerylový $C_3H_8O_3$ nebo $C_3H_5(OH)_2$.**
 § 57. Působení glycerinu na soli měďnaté (a železité) (p. 136).
 § 58. Vznik glycerinu při rozkladu tuků.
- XXIV. Alkohol allylový C_3H_6O nebo $CH_2 = CH - CH_2 \cdot OH$.** § 59.
 Výroba alkoholu allylového z glycerinu a kyseliny šťavelové (p. 137).
 § 60. Vlastnosti alkoholu allylového (p. 138).
- XXV. Kyselina olejová $C_{18}H_{34}O_2$.** § 61. Vyloučení kyseliny olejové z oleje (p. 139).
- XXVI. Acetylen C_2H_2 nebo $CH = CH$.** § 62. Výroba acetylenu z karbidu vápenatého.
 § 63. Působení acetylenu na roztoky mědičnatý a stříbrnatý (p. 140).
- XXVII. Cukr hroznový neboli glukosa nebo též dextrosa $C_6H_{12}O_6$ nebo $GH_3 \cdot OH[CH \cdot OH] \cdot COH$.** § 64. Příprava hroznového cukru z hroznů (p. 141).
 65. Vlastnosti cukru hroznového. 1. Působení kyseliny sírové na hroznový cukr (p. 142).
 2. Karamelisace hroznového cukru při pálení (p. 143).
 3. Cukr hroznový zabraňuje srážení roztoků měďnatých (a železitých) louhem (p. 144).
 4. Redukční vlastnosti cukru hroznového (p. 145, 146).
- XXVIII. Cukr ovocný neboli fruktosa nebo též levulosa $C_6H_{12}O_6$ nebo $CH_2OH \cdot CO[CH(OH)_2 \cdot CH_2 \cdot OH]$.** § 66. Vlastnosti cukru ovocného. 1. Působení kyseliny sírové na cukr ovocný (p. 147).
 2. Cukr ovocný zabraňuje srážení roztoků měďnatých louhem (p. 148).
 3. Redukční vlastnosti cukru ovocného (p. 149).
 4. Resorcinová zkouška na cukr ovocný (p. 150).
- XXIX. Cukr třtinový (řepový) neboli sacharosa $C_{12}H_{22}O_{11}$.** § 67
 Výroba cukru třtinového z řepy (p. 151).
 § 68. Vlastnosti cukru třtinového. 1. Působení kyseliny sírové na cukr třtinový (p. 152).
 2. Tavení cukru třtinového (p. 153).
 3. Karamelisace cukru třtinového pálením (p. 154).
 4. Přeměna cukru třtinového v cukr invertný (p. 155, 156).
 5. Slučování cukru třtinového s vápnem (sacharáty vápenaté) (p. 157, 158).

XXX. Cukr mléčný neboli laktosa $C_{12}H_{22}O_{11}$. § 69. Výroba cukru mléčného z mléka (p. 159).

§ 70. Vlastnosti cukru mléčného (p. 160).

XXXI. Cukr sladový neboli maltosa $C_{12}H_{22}O_{11}$. § 71. Příprava cukru sladového ze škrobu působením sladu (p. 161).

§ 72. Vlastnosti cukru sladového (p. 162).

XXXII. Škrob a dextrin $(C_6H_{10}O_5)_n$. § 73. Příprava škrobu z bramborů (nebo obilí) (p. 163).

§ 74. Vlastnosti škrobu. 1. Přeměna škrobu v maz (p. 164).

2. Chování škrobu k jodu (jodoškrob) (p. 165).

3. Proměna škrobu v dextrin a cukr působením kyselin (p. 166, 167).

4. Proměna škrobu v dextrin pálením (p. 168, 169).

XXXIII. Buničina neboli cellulosa $(C_6H_{10}O_5)_n$. § 75. Vlastnosti buničiny. 1. Zkouška na buničinu jodem a kyselinou sírovou (p. 170).

2. Přeměna buničiny v amyloid (p. 171, 172).

3. Rozpustnost buničiny ve Schweitzerově činidle (p. 173).

4. Nitrování buničiny (p. 174).

XXXIV. Sloučeniny kyanové § 76. Upozornění.

§ 77. Výroba a vlastnosti dikyanu $(CN)_2$ (p. 175).

§ 78. Kyanid draselný neboli cyankali. 1. Výroba cyankali ze žluté krevní soli a některé jeho vlastnosti (p. 176).

2. Proměna kyanidu v kyanatan (p. 177–179).

3. Proměna kyanidu v sulfokyanid neboli rhodanid (p. 180).

§ 79. Žlutá krevní sůl neboli ferrokyanid draselný $K_4Fe(CN)_6$.

1. Výroba žluté krevní soli ze zvířecích odpadků (p. 181).

2. Rozklad žluté krevní soli kyselinou sírovou (p. 182).

3. Působení žluté krevní soli na roztoky železité, železnaté a měďnaté (p. 183–186).

4. Proměna žluté krevní soli v červenou krevní sůl neboli ferrikyanid draselný $K_3Fe(CN)_6$ (p. 187).

§ 80. Sirokyanid (thiokyanid) neboli rhodanid draselný $KCNS$ (p. 188, 189).

§ 81. Sirokyanidy (rhodanidy) rtuťnatý a rtutičnatý $Hg(CNS)$ a $Hg_2(CNS)_2$.

XXXV. Močovina neboli karbamid $CO(NH_2)_2$. § 82. Vyloučení močoviny z moče (p. 191).

§ 83. Wöhlerova syntéza močoviny z kyanatanu amonátého (p. 192).

- § 84. Rozklad močoviny teplem (p. 193).
- XXXVI. Kyselina močová $C_5H_4N_4O_3$.** § 95. Vyloučení kyseliny močové z moče (p. 194).
- XXXVII. Thein neboli koffein (kafein) $C_8H_{10}N_4O_2$.** § 86. Příprava theinu z čaje (p. 195).
- XXXVIII. Benzol C_6H_6 .** § 87. Suchá destilace kamenného uhlí.
 § 88. Vznik benzolu z kyseliny benzoové neb z benzoe (p. 196).
 § 89. Vlastnosti benzolu (p. 197).
- XXXIX. Nitrobenzol $C_6H_5NO_2$.** § 90. Výroba a vlastnosti nitrobenzolu (p. 198, 199).
- XL. Anilin neboli fenylamin $C_6H_5NH_2$.** § 91. Vznik anilinu redukcí nitrobenzolu (p. 200).
 § 92. Vlastnosti anilinu. 1. Rozpustnost anilinu ve vodě a v líhu (p. 201).
 2. Působení chlorového vápna na anilin (p. 202).
 3. Zásaditost anilinu (p. 203, 204).
 4. Oxydace anilinu (p. 205).
 5. Změna anilinu ve fuksin.
 6. Změna anilinu v karbylamín fenylový (p. 206).
- XLI. Fenol neboli kyselina karbolová C_6H_5OH .** § 93. Vznik fenolu a kyseliny benzoisulfonové (p. 207, 208).
 § 94. Vlastnosti fenolu. 1. Rozpustnost fenolu v žíravinách (p. 209).
 2. Působení chloridu železitého na fenol (p. 210).
 3. Působení bromu na fenol (p. 211).
 4. Působení kyseliny dusičné na fenol.
- XLII. Kyselina pikrová neboli trinitrofenol $C_6H_3(NO_2)_3(OH)$ (1:2:4:6).** § 95. Upozornění.
 § 96. Vznik kyseliny pikrové z fenolu (p. 212).
 § 97. Vlastnosti kyseliny pikrové. 1. Rozpustnost kyseliny pikrové (p. 213).
 2. Pikrany a jejich výbušnost (p. 214).
 3. Reakce kyseliny pikrové s kyanidem draselnatým (p. 215).
 4. Barvení kyselinou pikrovou (p. 216).
- XLIII. Resorcín neboli meta-dihydroxybenzol $C_6H_4(OH)_2$ (1:3).**
 § 98. Vlastnosti resorcínu s chloridem železitým (p. 217).
 2. Přeměna resorcínu ve fluorescein a eosin (p. 218).
- XLIV. Hydrochinon neboli para-dihydroxybenzol $C_6H_4(OH)_2$ (1:4).**
 § 99. Vlastnosti hydrochinonu. 1. Reakce hydrochinonu s chloridem železitým (p. 219).

2. Redukce stříbrnatého roztoku hydrochinonem (p. 220)
3. Redukce Fehlingova roztoku hydrochinonem (p. 221).

XLV. Pyrogallol neboli trihydroxybenzol $C_6H_3(CH_3)_3$ (1 : 2 : 3). § 100. Vznik pyrogallolu pálením tanninu (p. 222).

- § 101. Vlastnost pyrogallolu. 1. Reakce pyrogallolu chloridem železitým (p. 223)
2. Redukce roztoku stříbrnatého pyrogallolem (p. 224).
 3. Redukce Fehlingova roztoku pyrogallolem (p. 525).
 4. Pohlcování kyslíku pyrogallolem (p. 226).

XLVI. Aldehyd benzoový neboli benzaldehyd C_6H_5COH . § 102. Vznik benzaldehydu redukcí kyseliny benzoové (p. 227).

- § 103. Vlastnosti aldehydu benzoového. 1. Redukční vlastnosti benzaldehydu (p. 228)
2. Oxydace benzaldehydu v kyselinu benzoovou (p. 229).

XLVII. Kyselina benzoová C_6H_5COOH . § 104. Vznik kyseliny benzoové oxidací benzaldehydu.

- § 105. Výroba kyseliny benzoové z pryskyřice benzoe (p. 230—232).
- § 106. Vlastnosti kyseliny benzoové. 1. Sublimace kyseliny benzoové teplem (p. 233).
2. Rozpustnost kyseliny benzoové ve vodě a v líhu (p. 234).
 3. Benzoany (p. 235).
 4. Změna kyseliny benzoové v benzol.

XLVIII. Kyselina salicylová neboli orthooxybenzoová $C_6H_4(OH) \cdot COOH$ (1 : 2). § 107. Vlastnosti kyseliny salicylové. 1. Chování kyseliny salicylové při zahřívání (p. 236).

2. Rozpustnost kyseliny salicylové vodou a líhem (p. 237).
3. Reakce kyseliny salicylové s chloridem železitým (p. 238).
4. Salicylany (p. 239).

XLIX. Tannin neboli kyselina tříslová nebo též tříslovina duběnková $C_6H_7(OH)_3 \cdot CO \cdot O \cdot C_6H_7(OH)_3 \cdot COOH$ nebo $C_{14}H_{10}O_7$. § 108. Příprava tanninu z duběnek (p. 240).

- § 109. Vlastnosti tanninu. 1. Reakce tanninu se solemi železitými (p. 241).
2. Redukce roztoku stříbrnatého tanninem (p. 242).
 3. Redukce Fehlingova roztoku tanninem (p. 243).
 4. Pohlcování kyslíku tanninem (p. 244).
 5. Srážení křehku, bílku a alkaloidu tanninem (p. 245).
 6. Vznik pyrogallolu z tanninu.
 7. Úpotřebení tanninu jakožto mořidla v barvířství.

- L. Fuksin a jiná barviva anilinová.** § 110. Vznik fuksinu z anilinu (p. 246).
- § 111. Vlastnosti fuksinu. 1. Změna fuksinu v rosanilin (p. 247).
2. Barvení fuksinem (p. 248, 249).
3. Činidlo fuksinosiřičité.
- § 112. Barvení methylovou violetí (p. 250).
- LI. Aurin a kyselina rosolová.** § 113. Vznik aurinu a kyseliny rosolové (p. 251).
- LII. Ftaleiny.** § 114. Vznik a vlastnosti fenolftaleinu (p. 252).
- § 115. Vznik a vlastnosti resorcinftaleinu neboli fluoresceinu.
§ 116. Barvení eosinem (p. 253).
§ 117. Vznik pyrogallolftaleinu neboli galleinu (p. 254).
- LIII. Naftalin $C_{10}H_8$.** § 118. 1. Sublimace naftalinu (p. 255, 256)
2. Rozpustnost naftalinu (p. 257).
3. Slučování naftalinu s kyselinou pikrovou (p. 258).
4. Proměna naftalinu v nitronaftalin a naftylamin (p. 229, 260).
- XIV. Žlutí Martiova neboli naftalinová.** § 119. Vznik žlutí Martiovy a barvení jí (p. 261).
- LV. Červeň konžská (kongo).** § 120. Barvení konžskou červení (p. 262, 293).
- LVI. Anthracen $C_{14}H_{10}$.** § 121. Vlastnosti anthracenu. 1. Krystalisace a fluorescence anthracenu (p. 264).
2. Sublimace anthracenu zahříváním (p. 265).
3. Oxydace anthracenu v anthrachinon a alizarin.
- LXII. Anthrachinon $C_{14}H_8O_2$.** § 122 Vznik anthrachinonu oxydací anthracenu (p. 266).
- § 123. Vlastnosti anthrachinonu. 1. Sublimace anthrachinonu (p. 267).
2. Rozpustnost anthrachinonu v benzolu (p. 268).
3. Zkouška na anthrachinon se zinkem a louhem (p. 269).
4. Přeměna anthrachinonu v alizarin (p. 270).
- LVIII. Alizarin neboli dihydroxyanthrachinon $C_{14}H_8O_4$.** § 124. Vznik alizarinu z anthrachinonu.
- § 125. Vlastnosti alizarinu. 1. Sublimace alizarinu teplem (p. 271).
2. Rozpustnost alizarinu (p. 272).
3. Vznik alizarinových laků barevných (p. 273).
4. Barvení alizarinem (p. 274, 275).
- LIX. Indigo neboli indych.** § 126. Vlastnosti indiga. 1. Sublimace indiga teplem (p. 276).

2. Rozpustnost indiga v kyselině sírové (p. 277).
3. Oxydace indiga v isatin (p. 278).
4. Redukce indomodři v indoběl (p. 279).
5. Barvení indigem (p. 280, 281).

LX. Barviva z barvivých dřev. § 127. Brasilin $C_{16}H_{14}O_5$ (p. 282).

§ 128. Hematoxylin $C_{16}H_{14}O_6$ (p. 283).

§ 129. Jiná dřeva barvivá (p. 284).

LXI. Jiná barviva rostlinná. § 130. Kurkumin (p. 285).

. Lakmus.

2. Barviva z našich rostlin (p. 286).

LXII. Košenila. § 133. Vlastnosti košenily a barvení košenilou (p. 287, 288).

LXIII. Chinin $C_{20}H_{24}N_2O_2$. § 134. Příprava chininu z chininové kůry (p. 289).

135. Vlastnosti chininu. 1. Zásaditost chininu (p. 290).

2. Zkouška na chinin (p. 291).

3. Srážení chininu tanninem.

LXIV. Silice terpentinová neboli pínen $C_{10}H_{16}$. § 136. Vlastnosti silice terpentinové. 1. Rozpustnost silice terpentinové v líhu (p. 292).

2. Hoření silice terpentinové (p. 293).

3. Rozpouštivost silice terpentinové (p. 294).

4. Vznik ozonu při oxydaci silice terpentinové.

LXV. Silice kmínová (a jiné). § 137. Destilace kmínu s vodou (p. 295).

LXVI. Kafr obecný neboli japonský $C_{10}H_{16}O$. § 138. Vlastnos kafru. 1. Chování kafru při zahřívání (p. 296).

2. Chování kafru na vodě (p. 297).

3. Rozpustnost kafru v líhu (p. 298).

4. Hořlavost kafru (p. 299).

LXVII. Bílkovina vaječná (neboli albumin). § 139. Bílek z vejce

§ 140. Vlastnosti albuminu. 1. Srážení albuminu z roztoku (p. 300, 301).

2. Poznávání albuminu kyselinou dusičnou (p. 302).

3. Poznávání albuminu zkoumadlem Millonovým (p. 303).

4. Biuretová zkouška (p. 304).

5. Složení albuminu (p. 305).

LXVIII. Kasein neboli sýrovina. § 141. Vyloučení kaseinu z mléka (p. 306)

- § 142. Vlastnosti kaseinu. 1. Rozpustnost kaseinu v žiravinách (p. 307)
2. Biuretová zkouška (p. 308).
3. Složení kaseinu (p. 309).

LXIX. Pokusy pro vyučování na škole měšťanské. § 143.

LXX. Chemické vzorce organických sloučenin. § 144.

LXXI. Ukazovatel. § 145.

