

O B S A H

Úvod	3
Obsah	4
Seznam úloh podle typů reakcí	9
Bezpečnost při práci v chemické laboratoři	11
První pomoc při úrazu	12
Látky nebezpečné při náhodném styku	14
Schéma záznamu o laboratorní práci	16

Část obecná

1. Stanovení hustoty	17
2. Stanovení bodu tání	19
3. Stanovení bodu varu	21
4. Destilace	22
5. Destilace za sníženého tlaku	24
6. Destilace s vodní párou	26
7. Jednoduchý semimikrodestilační přístroj	28
8. Krystalizace	29
9. Sublimace	31
10. Chromatografie	32

Analýza organických látek

11. Důkaz uhlíku a vodíku	37
12. Důkaz dusíku	37
13. Důkaz síry	38
14. Důkaz fosforu	39
15. Důkaz chlóru	39

Uhlovodíky

16. Přerušovaná destilace ropy	41
17. Destilační křivka ropy	42
18. Destilační křivka benzínu	42

19. Krakování parafínového oleje	44
20. Metan	45
21. Etan	46
22. Etén	48
23. Acetylén	49
24. Benzén	52
25. Příprava trifenylmetanu Friedelovou a Craftsovou syntézou	53

Halogenové deriváty uhlovodíků

26. Chloroform	56
27. Etylbromid	57
28. Metyljodid	59
29. Jodoform	60
30. Brómbenzén	61
31. Příprava malého množství brómbenzénu	63
32. Vazba atomů chlóru	65

Alkoholy

33. Etanol	66
34. Příprava absolutního etanolu. Vznik a rozklad etylátu sodného	66
35. Změna objemu etanolu	67
36. Rektifikace alkoholu	68
37. Alkoholové kvašení	69
38. Stanovení etanolu v pivě	69
39. Alylalkohol (propen-1-ol-3)	70
40. Glycerín	71

Fenoly

41. Barevné reakce fenolů	73
42. Tribrómfenol	73
43. Fenolát sodný	74
44. Vznik pyrogalolu dekarboxylací kyseliny galové	75
45. Absorpce kyslíku pyrogalolem	75

Étery

46. Dietyléter	76
--------------------------	----

Aldehydy

47. Formaldehyd	78
48. Paraformaldehyd	79
49. Oxydace etanolu na acetaldehyd	80

50. Vznik acetaldehydu hydratací acetylénu	80
51. Akrolein	82
<i>Ketony</i>	
52. Acetón	84
53. <i>p</i> -Benzochinón	85
<i>Kyseliny</i>	
54. Kyselina mravenčí	87
55. Kyselina octová	88
56. Octany	90
57. Mastné kyseliny	90
58. Diagram bodu tání mastných kyselin	91
59. Kyselina mléčná	92
60. Kyselina salicylová	92
61. Kyselina šťavelová	93
62. Kyselina vinná	95
63. Kyselina ftalová	96
<i>Deriváty kyselin</i>	
64. Estery: Octan etylnatý	97
65. Tuky: Extrakce tuků	99
66. Vlastnosti tuků	100
67. Mýdla	101
68. Hydrogenace tuků	102
69. Kyselina acetylsalicylová	104
70. Acetanilid	105
71. Hydrolýza anhydridu kyseliny octové a acetylchloridu	106
72. Močovina	107
<i>Sacharidy</i>	
73. Důkaz funkčních skupin cukrů	110
74. Polarimetr	111
75. Optická aktivita sacharózy	113
76. Dialýza	114
77. Postupná hydrolýza škrobu	114
<i>Sulfoderiváty</i>	
78. Sulfonace naftalenu	116
<i>Nitroderiváty</i>	
79. Nitrometan	118

II. Vitamíny

109. Chemické důkazy vitamínu D	153
110. Redukční účinky vitamínu C	154
Návody k přípravě činidel	155
Laboratorní řád	157
Tabulky	159
Literatura	162
Rejstřík	164