

O b s a h .

I. ZÁKLADNÍ ZNALOSTI PRO PRÁCI V CHEMICKÉ LABORATOŘI	5
1. Předpisy pro práci v laboratoři	5
2. Úrazy v laboratoři	11
3. Chemické nádobí a zařízení laboratoře	14
4. Práce se sklem, korkem a kaučukem	17
5. Váhy a vážení	18
6. Rozpouštění, zahřívání, filtrace, krystalizace a sušení	19
II. CHEMICKÉ VÝPOČTY	25
1. Základní stechiometrické výpočty	25
2. Ředění roztoku	27
3. Výpočet plynných reakcí	28
III. ZÁKLADNÍ FYZIKÁLNĚ CHEMICKÉ ZNALOSTI	30
1. Stanovení hustoty roztoku	30
2. Elektrolytická disociace	32
3. Iontové reakce	33
4. Výpočet gramekvivalentu	36
5. Silné kyseliny a silné zásady, neutralizace	37
6. Určování pH, tlumivé roztoky	39
7. Rozpouštěcí a neutralizační teplo	40
8. Oxydačně redukční reakce	41
9. Hydrolýza	42
10. Koloidní roztoky	43
11. Tvrdost vody	44
IV. ZÁKLADNÍ CHEMICKÉ OPERACE	47
1. Halogeny a jejich sloučeniny	47
2. Sloučeniny síry	52
3. Sloučeniny dusíku	54
4. Sloučeniny fosforu	58
5. Hydrolýza solí vizmutu a antimonu	59

6. Rozklad uhličitánů, důkaz kysličníku uhelnatého a uhličitého	60
7. Kyselina křemičitá	61
8. Borax	62
V. ROZPUSTNÉ A NEROZPUSTNÉ SLOUČENINY	64
VI. PREPARAČNÍ PRÁCE	68
1. Příprava chlóru	68
2. Příprava chlorovodíku a kyseliny chlorovodíkové	69
3. Příprava sirovodíku	70
4. Příprava kyslíku	72
5. Příprava kyseliny dusičné	73
6. Příprava amoniaku	75
7. Příprava kysličníku uhličitého	76
VII. PŘÍPRAVA JEDNODUCHÝCH SLOUČENIN	77
1. Neutralizace	77
2. Srážení plynem	80
3. Srážení roztokem	83
4. Redukce	88
VIII. NEJZNÁMĚJŠÍ ORGANICKÉ REAKCE	89
1. Reakce Tollensova, Fehlingova a Schiffova	89
2. Reakce žluté a červené krevní soli, rodanidů a chloridu železitého	91
3. Reakce dřevoviny	94
4. Oxydace etanolu	94
5. Princip barvení organickými barvivy	95