

OBSAH

Úvod	5
1. Veličiny a jednotky (V. Pumpr)	11
1.1. Vybrané pojmy	11
1.2. Základní veličiny a jednotky	17
1.2.1. Délka	18
1.2.2. Hmotnost	18
1.2.3. Čas	19
1.2.4. Teplota	19
1.2.5. Elektrický proud	20
1.2.6. Svítivost.	20
1.2.7. Látkové množství.	21
1.3. Odvozené veličiny a jednotky	23
1.3.1. Objem.	23
1.3.2. Hustota	24
1.3.3. Tlak	25
1.3.4. Energie	25
1.3.5. Teplo	27
1.3.6. Molární hmotnost	29
1.3.7. Relativní (poměrná) atomová hmotnost	30
1.3.8. Relativní (poměrná) molekulová hmotnost	31
1.3.9. Hmotnostní zlomek	31
1.3.10. Objemový zlomek.	32
1.3.11. Koncentrace	32

1.3.12.	pH	33
1.3.13.	Dynamická viskozita	34
1.3.14.	Povrchové napětí	35
1.3.15.	Molární objem	36
2.	Chemické názvosloví (P. Beneš)	37
2.1.	Názvosloví v anorganické chemii	38
2.1.1.	Názvy chemických prvků	38
2.1.2.	Oxidační číslo	40
2.1.3.	Vzorce anorganických sloučenin	43
2.1.4.	Názvosloví anorganických sloučenin	45
2.1.5.	Názvosloví binárních sloučenin	45
2.1.6.	Názvosloví iontů	47
2.1.7.	Názvosloví hydroxidů	47
2.1.8.	Názvosloví kyselin	48
2.1.9.	Názvosloví solí	50
2.2.	Názvosloví v organické chemii	52
2.2.1.	Názvosloví uhlovodíků	55
2.2.1.1.	Acyklické uhlovodíky	55
2.2.1.2.	Cyklické uhlovodíky	57
2.2.2.	Deriváty uhlovodíků	58
2.2.2.1.	Halogenderiváty	58
2.2.2.2.	Sulfonové kyseliny	59
2.2.2.3.	Nitroderiváty	59
2.2.2.4.	Aminy	59
2.2.2.5.	Alkoholy a fenoly	60
2.2.2.6.	Ethery	61
2.2.3.	Karboxylové sloučeniny	61
2.2.3.1.	Aldehydy	61
2.2.3.2.	Ketony	62
2.2.4.	Karboxylové kyseliny a jejich deriváty	62
2.2.4.1.	Karboxylové kyseliny	62
2.2.4.2.	Deriváty karboxylových kyselin	63

3.	Chemické rovnice a jejich význam (V. Pumpr)	66
3.1.	Vyčíslování chemických rovnic	68
3.2.	Termochemické rovnice	73
4.	Kvantitativní pokusy a jejich technika (P. Beneš)	75
4.1.	Měření hmotnosti	76
4.2.	Měření objemu	78
4.2.1.	Měření objemu plynů	78
4.2.2.	Měření objemu kapalin	82
4.3.	Měření hustoty	85
4.4.	Měření teploty	88
4.5.	Měření tlaku	91
4.6.	Měření elektrického proudu a napětí.	92
4.7.	Měření času	94
5.	Přesnost měření a výpočtů (V. Pumpr)	96
5.1.	Zápis naměřených veličin	96
5.2.	Pravidla pro výpočty s naměřenými veličinami	96
5.3.	Chyby při experimentální práci	98
6.	Příklady na zjišťování veličin pomocí experimentů a výpočtů (P. Beneš experimenty, V. Pumpr výpočty)	100
6.1.	Hmotnostní zlomek, objemový zlomek a koncentrace roztoků	100
6.2.	Hustota, dynamická viskozita, povrchové napětí	115
6.3.	Hmotnostní zlomek části sloučeniny ve sloučenině	130
6.4.	Hmotnost, objem a molární hmotnost reaktantů a produktů.	139

6.5.	Molární objem, hmotnostní zlomek a objemový zlomek plynné chemické látky ve sloučenině a směsi	160
6.6.	Molární teplo reakce	169
Literatura	177
Příloha 1	180
Příloha 2	191