

Obsah

1	Fyzikální veličiny a jednotky	7
1.1	Mezinárodní soustava jednotek SI	8
2	Základní chemické pojmy a zákony	14
3	Chemické rovnice a výpočty z nich.....	26
4	Roztoky a rozpustnost.....	40
5	Skupenské stavy látek.....	50
5.1	Plyny.....	50
5.2	Kapaliny a pevné látky	58
5.3	Skupenské změny	66
6	Základy termodynamiky a termochemie.....	71
7	Základy elektrochemie	84
8	Iontové rovnováhy v roztocích, výpočty pH	97
9	Struktura atomů a molekul, chemická vazba	114
9.1	Atomové jádro, radioaktivita a jaderné reakce	114
9.2	Elektronový obal atomu, periodický zákon a periodicitu vlastností prvků	117
9.3	Chemická vazba	120
10	Základy názvosloví anorganických sloučenin.....	127
10.1	Názvy prvků a sloučenin	127
10.2	Oxidační číslo	128
10.2.1	Koncovky.....	129
10.3	Číslovkové předpony	130
10.4	Binární sloučeniny kyslíku.....	131
10.4.1	Oxidy	131
10.4.2	Peroxidy, superoxidy (hyperoxidy) a ozonidy.....	132
10.5	Binární sloučeniny vodíku	133
10.6	Kyseliny	134
10.6.1	Bezkyslíkaté kyseliny	134
10.6.2	Kyslíkaté kyseliny (oxokyseliny).....	134
10.7	Deriváty kyselin.....	137
10.7.1	Deriváty vzniklé substitucí atomu kyslíku	137
10.7.2	Deriváty vzniklé substitucí $-OH$ skupiny.....	138
10.8	Soli	140
10.8.1	Jednoduché soli a hydrogensoli	140
10.8.2	Hydroxidy	140
10.8.3	Podvojně, potrojně soli, smíšené soli	140

10.8.4	Krystalosolváty a adiční sloučeniny	141
10.8.5	Podvojně oxidy a hydroxidy	142
10.8.6	Nestechiometrické sloučeniny	142
10.9	Ionty	142
10.9.1	Kationty	142
10.9.2	Anionty	143
10.10	Koordinační sloučeniny	144
11	Tabulky	148
12	Přehled literárních zdrojů	156

$$X = [X] \cdot [X]$$

... je množství veličiny a $[X]$ její jednotka, například množství $m = 10 \text{ kg}$.
 ... je soubor jednotek pro určitou množinu fyzikálních veličin vytvořený tak,
 že všechny základní veličiny jsou stanoveny jejich jednotky zvané základní jednotky,
 ostatní jednotky jsou odvozeny z nich. Odvozené jednotky se určují na zá-
 klad vztahů, které platí mezi příslušnými veličinami a jsou vyjádřeny pomocí jednotek
 základních.

... (dimenze veličiny) je charakteristika fyzikální veličiny určená jejím vztahem
 k veličinám základním. Jakoukoli fyzikální veličinu X lze vyjádřit jedním výrazem nebo
 součinem mocnin, z nichž každá je vyjádřena součinem mocnin základních veličin A, B, C, \dots
 a nějakým celočíselným určitým číselným činitelem z :

$$X = z \cdot A^a \cdot B^b \cdot C^c \dots, \text{ například } F = m \cdot a = m \cdot s^{-2}$$

... X je potom určen rozměrovými součinitelem, kde A, B, C, \dots jsou rozměro-
 východky odpovídající rozměry příslušných základních veličin. Exponenty a, b, c, \dots se nazývají
 dimenzionální exponenty.

$$\text{dim } X = A^a \cdot B^b \cdot C^c \dots, \text{ například } \text{dim } F = \text{kg} \cdot \text{m} \cdot \text{s}^{-2}$$

... kontrola rovnice je potvrzením správnosti rovnice vycházející ze skutečnosti,
 že všechny fyzikální rovnice musí být homogenní, což znamená, že rozměry všech členů
 na obou stranách rovnice musí být stejné.

... kontrola rovnice ověřuje, zda všechny členy na obou stranách fyzikální rovnice
 mají stejný rozměr, případně je lze vyjádřit týmiž součinitelem základních jednotek.