

# OBSAH

- 1 PŘEDMLUVA 4
- 2 ÚVOD 4  
Cíl předmětu 4.- Metodika řešení úloh 5.- Výpočtové podklady 6.
- 3 STEREOMETRIE 6  
Základní pojmy 6.- Objemové vztahy při reakcích 8.- Důvody pro užívání molových jednotek 9.- Příklady 10.- Úlohy 12.
- 4 ZPŮSOBY VYJADŘOVÁNÍ KONCENTRACE 13  
Definice 13.- Příklady 14.- Úlohy 15.
- 5 STAVOVÉ CHOVÁNÍ FLUIDNÍCH SOUSTAV 15  
Ideální plyny 15.- Reálné plyny 16.- Kritický a redukováný stav 17.- Generalizovaný kompresibilitní faktor 19.- Stavové rovnice kapalin 22.- Stavové chování směsí 22.- Příklady 25.- Úlohy 31.
- 6 FÁZOVÉ ROVNOVÁHY 32  
Tenze páry čisté látky 32.- Bod varu nemísitelných kapalin 33.- Rovnováha kapalina-pára ve vícesložkové soustavě 33.- Rovnováha kapalina-pevná fáze 38.- Rovnováha kapalina-kapalina 39.- Příklady 41.- Úlohy 46.
- 7 MATERIÁLOVÉ BILANCE 47  
Základní pojmy 47.- Soustava rovnic 48.- Řešitelnost soustavy 49.- Složitější systémy 50.- Grafické řešení 51.- Příklady 52.- Úlohy 56.
- 8 ZMĚNY ENTALPIE . ENTALPIKÁ BILANCE 58  
Měrná tepla 58.- Reakční tepla 60.- Výparné teplo 62.- Rozpouštěcí a zřehovací teplo 63.- Energetické bilance 63.- Grafické řešení bilancí 64.- Příklady 65.- Úlohy 69.
- 9 TRANSPORTNÍ VLASTNOSTI LÁTEK 70  
Viskozita plynů 71.- Viskozita kapalin 74.- Tepelná vodivost plynů 75.- Tepelná vodivost kapalin 79.- Příklady 80.- Úlohy 81.
- 10 SEZNAM LITERATURY 82

## TABULKY A DIAGRAMY

- 1 Atomové hmotnosti běžnějších prvků 9
- 2 Příspěvky pro výpočet kritických veličin podle Lydersena 18
- 3 Kompresibilitní faktor jako funkce  $T_r$ ,  $P_r$  a  $z_k$  21
- 4 Konstanta  $\theta$  pro výpočet bodu varu a složení azeotropu 36
- 5 Schema bilančních rovnic 49
- 6 Standardní změny entalpie při vzniku prvků v jednotomovém stavu 61
- 7 Vazebné energie 62
- 8 Kolišní integrály 71
- Generalizovaný kompresibilitní faktor 20
- Generalizovaný expanzní faktor 23
- Odhylky molových tepel od tepla ideálního plynu 23
- Generalizovaný diagram viskozity 73
- Nomogram pro výpočet viskozity za tlaku 74
- Entalpický diagram směsí čpavek - voda 78