

Sınav 3 Bilgilendirme

Sınav, kapalı kitap ve ders notlarıyla olacaktır. Hesap makinesine izin verilecektir. Bazı formüller verilecek bazılarını da sizin bilmeniz gerekecektir fakat buradaki vurgu sizin termodinamiği anlamanız üzerine olacaktır yoksa formülleri ezberlemeniz değil.

Kapsama alanı:

- 19-29 arası kısımlar
- 6-8 Problem grubu
- 2.Sınavdan bu yana sunulan maddelere vurgu

Değerlendirme konuları

Tek bileşenli faz dengeleri

İki bileşenli faz dengeleri

İstatistiksel mekanik

Bilmeniz gereken eşitlikler (daha önceki sınav bilgilendirme notlarına ilave olarak)

Dalton Yasası, Raoult Yasası, Henry Yasası

$$P_i = x_i P \quad , \quad p_A = x_A p_A^* \quad , \quad p_B = x_B K_B$$

Boltzmann moleküler & sistem olasılık dağılımı & molekülerin tanımları & kabul edilmiş kısmi fonksiyonlar q & Q

$$P_i = \frac{e^{-\epsilon_i kT}}{\sum_j e^{-\epsilon_j kT}} = \frac{e^{-\epsilon_i kT}}{q} \quad , \quad P_i = \frac{e^{-E_i kT}}{\sum_j e^{-E_j kT}} = \frac{e^{-E_i kT}}{Q}$$

Bağımsız serbestlik derecesi için q & Q arasındaki ilişki

$$q = q_{trans} q_{int}$$

$$Q = Q_{trans} Q_{int} = q_{trans}^N q_{int}^N \quad \text{ayırt edilebilir parçacıklar}$$

$$Q = Q_{trans} Q_{int} = \frac{q_{trans}^N}{N!} q_{int}^N \quad \text{ayırt edilemez parçacıklar}$$

Klasik eşit parçanın enerji sonucu

$$U = \frac{1}{2} NkT \quad C_V = \frac{1}{2} Nk \quad \text{her klasik serbestlik kinetik veya potansiyel enerji derecesi için}$$