

# ESERCIZI SUGLI EQUILIBRI GAS-SOLIDO

1. Il composto solido  $\text{NH}_4\text{HS}$  si dissocia in ammoniaca e solfuro di idrogeno. In un contenitore da 2.50 L, tenuto sotto vuoto a 24 °C, vengono messi 32.5 g del solido e 0.425 mol di ammoniaca. Sapendo che  $K_C = 1.6 \cdot 10^{-4} \text{ mol}^2/\text{L}^2$ , calcolare: a) la molarità di ammoniaca e solfuro di idrogeno all'equilibrio; b) la pressione nel contenitore; c)  $K_p$ ; d) la pressione parziale del solfuro di idrogeno; e) la massa residua di  $\text{NH}_4\text{HS}$ .
2. Il composto solido  $\text{NH}_4(\text{NH}_2\text{CO}_2)$  (carbammato di ammonio) si dissocia in ammoniaca e biossido di carbonio. In un recipiente da 0.500 L sotto vuoto e a 100 °C vengono messi 47.5 g di questo composto. All'equilibrio il residuo di  $\text{NH}_4(\text{NH}_2\text{CO}_2)$  è pari a 5.36 g. Calcolare: a)  $K_C$ ; b)  $K_p$ ; c) la pressione all'interno del recipiente.

# RISULTATI

1. a)  $[\text{NH}_3] = 0.17094 \text{ M}$ ;  $[\text{H}_2\text{S}] = 9.36 \cdot 10^{-4} \text{ M}$

b)  $4.2442 \cdot 10^5 \text{ Pa}$

c)  $9.7567 \cdot 10^8 \text{ Pa}^2$

d)  $2.3114 \cdot 10^3 \text{ Pa}$

e)  $32.3804 \text{ g}$

2. a)  $5.0324 \text{ mol}^3/\text{L}^3$

b)  $1.5011 \cdot 10^{20} \text{ Pa}^3$

c)  $1.0044 \cdot 10^7 \text{ Pa}$