

Note (in qualche modo) le concentrazioni all'equilibrio, calcolare la costante di equilibrio delle concentrazioni K_c .

(n.4 eserciziaro)

Nella reazione $A + B \rightleftharpoons C + D$ si raggiunge l'equilibrio quando, partendo da una mole di **A** ed una mole di **B**, rimangono $1/4$ di mole di **A** ed $1/4$ di mole di **B**. Calcolare la costante di equilibrio.

10 g di PCl_5 sono inizialmente posti in un recipiente dalla capacità di 1.0 litri e la temperatura portata a $300^\circ C$.

Quando si instaura [si raggiunge] l'equilibrio della decomposizione (o dissociazione) termica: $PCl_5 \rightleftharpoons PCl_3 + Cl_2$, si sono formati nel recipiente 4.55 g di PCl_3 . Calcolare la K_c della reazione. [$K_c = 7.26 \times 10^{-2} \text{ mol dm}^{-3}$]

0.1 moli di ammoniaca vennero scaldate in un recipiente di 1.0 litri fino ad una certa temperatura. Ad equilibrio raggiunto fu trovato che l'ammoniaca si era dissociata per il 20% in azoto e idrogeno. Calcolare la K_c della reazione. [$K_c = 4.22 \times 10^{-5} \text{ mol}^2 \text{ dm}^{-6}$]

Note le concentrazioni iniziali e la K_c , calcolare le concentrazioni all'equilibrio

La costante di equilibrio K_c della reazione $A + B \rightleftharpoons C + D$ è pari a 0.5. Calcolare le quantità di ogni sostanza presente quando si raggiunge l'equilibrio mettendo a reagire una mole di **A** e due moli di **B**. [$x=0.56$]

Sapendo che la costante di equilibrio K_c per la reazione: $I_2(g) + H_2(g) \rightleftharpoons 2 HI(g)$ è 64 a $400^\circ C$, calcolare i valori delle concentrazioni all'equilibrio quando 2.5 moli di H_2 e 2.5 moli di I_2 sono poste a reagire in un pallone di 5 litri. [$x=2$]

Si scaldano, in un recipiente di un litro, 1.0 moli di PCl_5 e 1.0 moli di **cloro** alla temperatura di $230^\circ C$ finché si stabilisce il seguente equilibrio:

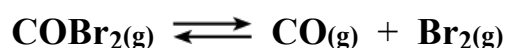


La costante di equilibrio K_c per la reazione, a $230^\circ C$, vale $K_c = 0.022 \text{ mol dm}^{-3}$. Calcolare le concentrazioni di tutte le specie all'equilibrio. . [$x=2.11 \times 10^{-2}$]

La costante di equilibrio K_c della reazione: $2 \text{COF}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CO}_2(\text{g}) + \text{CF}_4(\text{g})$ risulta 1.7 a 1000°C . Trovare le concentrazioni di tutte le specie all'equilibrio quando tre moli di COF_2 vengono poste in un reattore da 6 litri a 1000°C . [x=1.084]

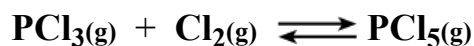
Note le concentrazioni all'equilibrio, calcolare l'influenza sull'equilibrio provocata dalla variazione di concentrazione di uno dei componenti.

In un recipiente di 2 litri, alla temperatura di 73°C , sono in equilibrio, secondo il seguente schema di reazione:



1.7 moli di COBr_2 , 0.8 moli di Br_2 e 0.8 moli di CO . Calcolare la composizione in concentrazione molare della miscela se vengono introdotte nel recipiente 0.8 moli di bromo e si aspetta il riequilibrio del sistema. [x=0.146]

Una miscela di 0.4 moli di PCl_3 , 0.25 moli di **cloro** e 0.15 moli di PCl_5 , in un recipiente di 2 litri, è in equilibrio, alla temperatura di 312°C , secondo il seguente schema:



Trovare la nuova composizione di equilibrio dopo che 0.15 moli di **cloro** sono state sottratte dall'ambiente di reazione. [x=0.0493]