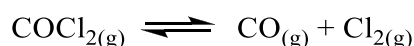


Recupero seconda prova intercorso per Chimica Industriale 19 Febbraio 2016

- 1) 270 ml di una soluzione 0,400 M di solfato di ammonio sono mescolati con 310 ml di una soluzione 0,740 M di ammoniaca (si considerino additivi i volumi). Determinare il pH della soluzione risultante. Determinare inoltre il volume di $\text{HCl}_{(g)}$, determinato a condizioni standard, che bisogna far gorgogliare nella soluzione precedentemente ottenuta, per abbassare il pH di 0,200 unità. $K_b(\text{NH}_3)$: $1,85 \cdot 10^{-5}$ M **R1: 9,293 R2:1,14 L**

- 2) 19,78 g di fosgene sono posti in un recipiente chiuso di volume pari a 5,20 L. La temperatura viene portata a 1073 K e il sistema evolve secondo il seguente equilibrio:



Al raggiungimento dell'equilibrio la pressione nel reattore è pari a 5,22 atm. Si determini la costante di equilibrio della reazione alla temperatura considerata e il grado di dissociazione del fosgene. **R1: $2,43 \cdot 10^{-2}$ M; R2: 0.540**

- 3) In un processo di elettrolisi una corrente di intensità incognita viene fatta fluire nel sistema per 24 ore, producendo al catodo 3,087 g di sodio. Si calcoli il tempo necessario per produrre al catodo, utilizzando una corrente della stessa intensità, la stessa massa di alluminio. **R: 61,3 ore**
- 4) Determinare la massima quantità in grammi di carbonato d'argento che può essere sciolta in: a) 250 L di acqua; b) 250 L di una soluzione di nitrato d'argento $1,00 \cdot 10^{-2}$ M. $K_{ps}(\text{Ag}_2\text{CO}_3)$: $8,40 \cdot 10^{-12}$ **R1: 8,83 g; R2: $5,79 \cdot 10^{-3}$ g**