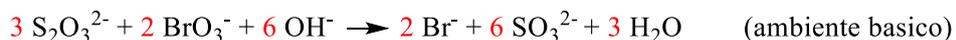
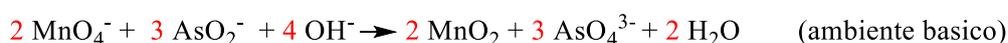
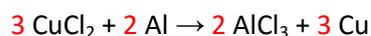


Compito di Stechiometria per Chimica Industriale 19 Febbraio 2016 Prova A

1) Bilanciare le seguenti reazioni di ossidoriduzione:



2) Calcolare la quantità di alluminio necessaria per dare 9,3960 g di Cu secondo la reazione (da bilanciare):



considerando che la resa di reazione è 85%. **R: 3,1290 g**

3) 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. $K_b(\text{NH}_3): 1,85 \cdot 10^{-5} \text{ M}$ **R1: 9,293 R2:1,14 L**

4) 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: $2.43 \cdot 10^{-2} \text{ M}$; R2: 0.540**