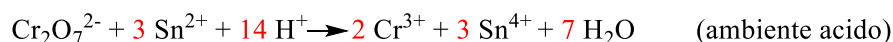
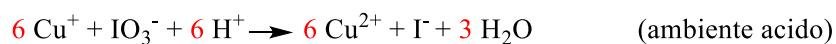
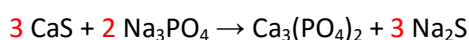


## Compito di Stechiometria per Chimica Industriale 19 Febbraio 2016 Prova B

1) Bilanciare le seguenti reazioni di ossidoriduzione:



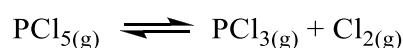
2) Calcolare la quantità di  $\text{Na}_3\text{PO}_4$  necessario per dare 5,4585 g di  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$  secondo la reazione (da bilanciare):



considerando che la resa di reazione è 90%. **R: 6,4111 g**

3) 390 ml di una soluzione 0,260 M di acetato di bario sono mescolati con 720 ml di una soluzione 0,300 M di acido acetico (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 0,100 unità.  $K_a(\text{CH}_3\text{COOH}): 1,76 \cdot 10^{-5} \text{ M}$   
**R1: 4,727 R2:0,536 L**

4) 20,82 g di  $\text{PCl}_5$  sono posti in un recipiente chiuso di volume pari a 4,20 L. La temperatura viene portata a 573 K e il sistema evolve secondo il seguente equilibrio:



Al raggiungimento dell'equilibrio la pressione nel reattore è pari a 1,93 atm. Si determini la costante di equilibrio della reazione alla temperatura considerata e il grado di dissociazione del fosgene. **R1:  $4.49 \cdot 10^{-2} \text{ M}$ ; R2: 0.723**