

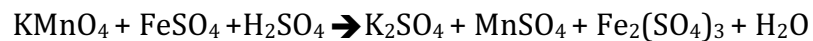
Esercizi per l'esame – parte IV

Reazioni, propedeutica

1. Bilanciare la reazione di combustione del propano C_3H_8 e calcolare quanti moli di ossigeno consumo per ottenere 2.34 kg di CO_2 ?



2. Se ho 30 g di acido nitrico HNO_3 , quanti L di H_2O saranno necessari per ottenere una soluzione di HNO_3 a concentrazione 15 M? Una volta ottenuta, quante moli di H_2O dovrò utilizzare per diluire la soluzione a $[HNO_3]$ 0.8 M?
3. Bilanciare la seguente reazione di ossido-riduzione e determinare:



- a) il reagente limitante (RL)
 - b) la percentuale di frazione in eccesso (FE%)
 - c) il grado di completezza
 - d) la % di conversione alle seguenti condizioni:
 - $m_{carico}(FeSO_4) = 0.750 \text{ kg}$
 - $m_{carico}(KMnO_4) = 0.460 \text{ kg}$
 - $m_{prodotto}(Fe_2(SO_4)_3) = 0.270 \text{ kg}$
4. a) Quanti grammi di $Ca_3(PO_4)_2$ si ottengono a partire da 22 g di K_3PO_4 e 12 g di $CaCl_2$ attraverso la seguente reazione (da bilanciare):



- b) Se 4 mol di K_3PO_4 e 7 mol di $CaCl_2$ vengono poste in un recipiente chiuso e fatte reagire fino all'esaurimento di uno dei due reagenti, quali composti saranno presenti alla fine? Con quante moli?