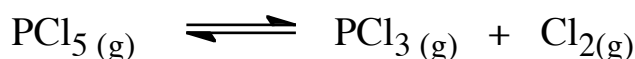


Prima parte dell'esame di CHIMICA GENERALE ED INORGANICA
CORSO DI LAUREA IN SCIENZE BIOLOGICHE (L-Z)
(ELABORATO SIMBOLICO-NUMERICO)

1) 4.4 grammi di propano, C_3H_8 , vengono bruciati in aria. Determinare la massa dell'ossigeno consumato nella combustione.

R = 16 g

2) La costante di equilibrio della seguente reazione di dissociazione termica



Vale 0.0224 moli/L a 500°K. Determinare la composizione all'equilibrio e il grado di dissociazione se, in un recipiente di 5 litri, si mettono a reagire 2 moli di PCl_5 .

R = 21%

3) Il permanganato di potassio reagisce con l'acido cloridrico in soluzione acquosa. Bilanciare la reazione redox e determinare il volume di cloro, misurato a 0 °C e 1 atm, teoricamente ottenibile da 5 grammi di permanganato di potassio

R = 1.77 Litri

4) Calcolare quanti grammi di fosfato di argento si disciolgono in 1.0 m³ di acqua. ($K_{ps}[\text{fosfato di argento}] = 1.8 \times 10^{-18}$)

R = 6.7 g/m³

5) 2.2 grammi di una soluzione di acido nitrico al 60% vengono aggiunti a 200 mL di ammoniaca 0.2 molare; successivamente il volume viene portato, con acqua, a 250 mL. Calcolare il pH della soluzione finale prelevando i dati necessari dalla seguente tabella:

Sostanza	Costante di dissociazione
Acido acetico	1.8×10^{-5}
Ammoniaca	1.8×10^{-5}
Acido nitroso	4.6×10^{-4}
Acido ipocloroso	2.9×10^{-8}

R = 9.21