**Dipartimento di Scienze Chimiche e Farmaceutiche dell’Università di Ferrara**

Corso di Studi in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche

*Corso di Chimica Generale e Inorganica, aa 2018-19*

TESTO 1

1. Il permanganato di potassio ossida il perossido di idrogeno a ossigeno in ambiente acido per acido solforico. Scrivere la reazione, bilanciare, calcolare la costante di equilibrio.

Calcolare quanti mL di soluzione 0.5 M di permanganato di potassio sono necessari per ossidare 120 mL di perossido di idrogeno 0.2 M.

1. A 120 mL di soluzione di solfato di potassio al 15% (d = 1.12 g/mL) vengono aggiunti 275 mL di acqua. Calcolare la M della soluzione diluita.
2. 12.01 g di nitrato di ammonio vengono sciolti in acqua insieme a 5.61 g di idrossido di potassio e la soluzione viene portata ad un volume di 500 mL. Calcolare il pH.
3. Calcolare il peso molecolare di una sostanza non elettrolita sapendo che una soluzione acquosa che contiene 70 g di tale sostanza in 150 mL di soluzione ha una pressione osmotica di 33.3 atm a 25 °C .

1. Calcolare il potenziale di riduzione a 25 °C di un elettrodo di argento immerso in una soluzione satura di bromuro di argento.

*Domanda di laboratorio. Devi preparare 100 mL di soluzione di NaOH 0.5 M a partire da una soluzione 2 M. Che vetreria useresti?*

*Per i valori delle costanti si utilizzino le tabelle opportune.*

Ferrara, 15 gennaio 2019 – appello II, anno 2018-19