**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*

1. Ad una soluzione contenente 34.4 g di acido cloridrico vengono aggiunti 25.0 g di carbonato di calcio. Scrivere la reazione e determinare la quantità dei tre prodotti che si formano. [27.7 g, 4.5 g, 11 g]

Verificare la conservazione della massa di materia prima e dopo la reazione. [59.4 g]

1. 200 mL di soluzione 0.15 M di acetato di sodio vengono mescolati con 250 mL di soluzione di acido bromidrico 0.12 M.

Calcolare la costante di equilibrio della reazione.

Calcolare il pH della soluzione risultante.(2.95).

1. Una soluzione acquosa al 8.6% di un sale Na2X in acqua ha una temperatura di congelamento di -6.7 °C.

Calcolare la massa molare del sale. (78)

1. Calcolare quanti mg di carbonato di calcio si sciolgono in 250 mL di acqua. 1.8 mg
2. L’elettrolisi dell’acqua, addizionata di un elettrolita inerte, viene effettuata con una corrente di 5 A per 3 ore. Calcolare che volume di gas misurato in c.s. (273.15K e 100.000 Pa) si sviluppa a ciascun elettrodo, ammettendo una resa totale. (6.36, 3.18 L)

*Domanda di laboratorio. Devi preparare 200 mL di soluzione di HCl 0.5M a partire da una soluzione 5 M. Che vetreria useresti?*

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

Ferrara, 18 dicembre 2018 – appello I, anno 2018-19