

Prova Scritta del Corso di Chimica Generale ed Inorganica
Corso di Laurea in Tecniche Erboristiche
Anno Accademico 2011/12 – 20 Settembre 2012

Cognome _____ Nome _____

Anno di Immatricolazione _____

Esercizio 1: Data una cella costituita da un elettrodo di Ag immerso in una soluzione 0.1 M di AgNO_3 e un elettrodo di Zn immerso in una soluzione di ZnSO_4 0.15 M:

- a) Calcolare il potenziale delle due semicelle;
- b) Dire quale elettrodo funge da anodo;
- c) Calcolare la f.e.m.

$$[E^\circ(\text{Ag}^+/\text{Ag}) = 0.80 \text{ V}; E^\circ(\text{Zn}^{2+}/\text{Zn}) = -0.76 \text{ V}]$$

$$R_a = \text{_____}; \text{_____}$$

$$R_b = \text{_____}; \quad R_c = \text{_____}$$

Esercizio 2: E' data una soluzione 0.14 M di HClO avente densità 1.056 g/ml. Calcolare:

- a) il pH della soluzione;
- b) la molalità.

$$[K_a \text{ HClO} = 2.95 \cdot 10^{-8}].$$

$$R_a = \text{_____}; \quad R_b = \text{_____}$$

Esercizio 3: L' analisi elementare di una sostanza pura ha dato il seguente risultato: 54.53% di C, 36.32 % di O e 9.15 % di H. Il peso molecolare della sostanza è 88.107. Indicare la formula minima e quella molecolare.

$$R_a = \text{_____}; \quad R_b = \text{_____}$$

Esercizio 4: Scrivere le configurazioni elettroniche dei seguenti atomi/ioni:

Mn : _____

Co²⁺ : _____

S²⁻ : _____

Indicare quale atomo/ione ha le dimensioni maggiori all'interno delle seguenti coppie:

Mg/Ca : _____

Na⁺/O²⁻ : _____

Rb/I : _____

Esercizio 5: a) Scrivere le formule brute dei seguenti composti:

Perclorato di potassio _____

Acido solforoso: _____

Triossido di diferro: _____

Anidride nitrosa: _____

Idrossido ferroso: _____

Solfito di ammonio: _____