

Prova Scritta del Corso di Chimica Generale ed Inorganica
Corso di Laurea in Tecniche Erboristiche
Anno Accademico 2012/2013 – 14 Gennaio 2013

Cognome _____ Nome _____

N° Matricola _____ Anno di Immatricolazione _____

Esercizio 1: Calcolare il pH di 30.0 ml di una soluzione di NH_3 0.100 M, ed il pH dopo l'aggiunta di 20.0 ml di NH_4Cl 0.500 M.

$$[K_b(\text{NH}_3) = 1.8 \cdot 10^{-5}]$$

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

Esercizio 2: Calcolare la solubilità di Ag_2SO_4 in acqua pura, e dopo l'aggiunta di 10.500 g di AgNO_3 a 2.200 litri di soluzione satura di Ag_2SO_4 .

$$[K_{ps}(\text{Ag}_2\text{SO}_4) = 1.5 \cdot 10^{-5}]$$

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

Esercizio 3: Calcolare la concentrazione che deve avere lo ione ClO_2^- , affinché l'elettrodo relativo alla coppia $\text{ClO}_{2(g)}/\text{ClO}_{2(aq)}^-$ assuma un potenziale pari a 1.13 V, sapendo che la pressione della specie gassosa vale 1.2 atm.

$$[E^\circ_{\text{ClO}_{2(g)}/\text{ClO}_{2(aq)}^-} = 1.15 \text{ V}]$$

$$R = \text{_____}.$$

Esercizio 4: Scrivere le formule brute dei seguenti composti:

azoto	_____
idrossido di cadmio	_____
perclorato di bario	_____
ossido di zolfo (VI)	_____
ortofosfato di ammonio	_____
nitrato di zinco	_____

Esercizio 5: Determinare all'interno delle seguenti coppie di atomi/ioni quale presenta il raggio minore:

Mg/Sr	_____
Br^-/Br	_____
Fe/Fe^{2+}	_____

Indicare la geometria (lineare, planare, tetraedrica, ...) attorno all'atomo centrale nelle seguenti molecole:

CO_2	_____
SO_2	_____
SO_3	_____