

Prova Scritta del Corso di Chimica Generale ed Inorganica

Corso di Laurea in Tecniche Erboristiche

a.a. 2010/11 - 4/2/2011

Cognome _____ Nome _____

N° Matricola _____ Anno di Immatricolazione _____

Esercizio 1: Calcolare la f.e.m. di una cella costituita dalle seguenti semicelle:

a) MnO_4^- (aq) 0.12 M, Mn^{2+} (aq) 0.2 M, HCl (aq) 0.3 M.

b) Fe^{3+} (aq) 0.1 M, Fe^{2+} (aq) 0.3 M.

$[E^0 \text{MnO}_4^- / \text{Mn}^{2+} = +1.51 \text{ V} ; E^0 \text{Fe}^{3+} / \text{Fe}^{2+} = +0.77 \text{ V}]$

R: _____

Esercizio 2: Il nitrato di stagno(II) si decompone termicamente in ossido di stagno(II), biossido di azoto e ossigeno molecolare. Calcolare quanti grammi di ossido di stagno(II), quante moli di biossido di azoto e quante molecole di ossigeno molecolare si ottengono riscaldando 3.5 g di nitrato.

R_a : _____; R_b : _____; R_c : _____

Esercizio 3: Calcolare la temperatura di ebollizione delle seguenti soluzioni acquose :

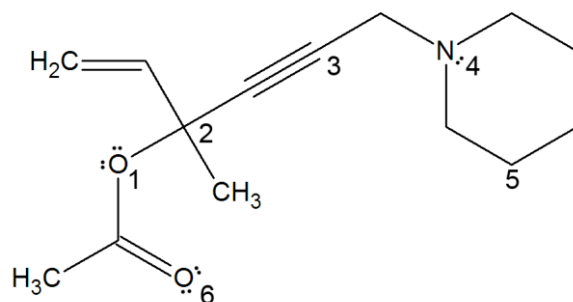
a) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 0.2 m;

b) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ (indissociato) 0.4 m.

$[K_{\text{eb}}(\text{H}_2\text{O}) = 0.52 \text{ }^\circ\text{C Kg/mol}]$

$R_a =$ _____; $R_b =$ _____.

Esercizio 4: Indicare l'ibridazione di tutti gli atomi (diversi da H) della seguente molecola:



R₁ = _____; R₂ = _____;

R₃ = _____; R₄ = _____;

R₅ = _____; R₆ = _____.

Esercizio 5: Indicare le formule brute dei seguenti composti:

- a) Nitrato di Bario _____
- b) Solfito Rameoso _____
- c) Carbonato Acido di Sodio _____
- d) Anidride Fosforosa _____
- e) Acido Periodico _____
- f) Ossido di Manganese (IV) _____