

**Corso di Laurea in Tecniche Erboristiche**  
**Prova Scritta del Corso di Chimica Generale ed Inorganica**  
**a.a. 2011/12 - 23 gennaio 2012**

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

Anno di Immatricolazione \_\_\_\_\_

**Esercizio 1**

Calcolare:

- a) la temperatura di congelamento di una soluzione 0.3 M di KBr ( $d = 1.032 \text{ g/ml}$ ).
- b) la concentrazione della soluzione come percentuale in peso di bromuro di potassio e la molalità. [ $k_{eb}(\text{H}_2\text{O}) = 0.512 \text{ }^\circ\text{C kg/mol}$ ]

$R_a =$  \_\_\_\_\_;  $R_b =$  \_\_\_\_\_;  $R_c =$  \_\_\_\_\_.

**Esercizio 2**

L'analisi elementare di un composto organico ha dato i seguenti risultati:

C: 64.853%

H: 6.350%

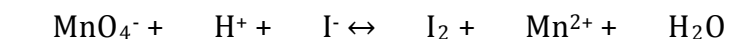
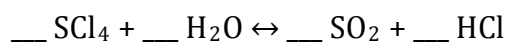
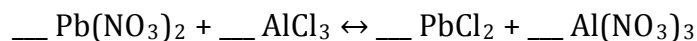
O: 28.797%

Sapendo che il composto ha un peso molecolare di 222.237 g/mol, indicare la formula minima e la formula molecolare del composto.

$R_a:$  \_\_\_\_\_;  $R_b:$  \_\_\_\_\_

**Esercizio 3**

Bilanciare le seguenti reazioni chimiche:



#### Esercizio 4

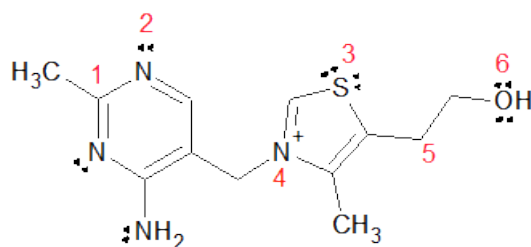
25.0 mL di una soluzione 0.55 M di  $\text{MnO}_4^-$  sono stati fatti reagire con 30.0 mL di una soluzione 1.100 M di  $\text{I}^-$  in presenza di un eccesso di acido. Considerando la reazione completa (non di equilibrio) calcolare quanti grammi di iodio molecolare si formano.

$[E^0 \text{MnO}_4^-/\text{Mn}^{2+} = +1.51\text{V}; E^0 \text{I}_2/\text{I}^- = 0.535\text{V}]$

R: \_\_\_\_\_.

#### Esercizio 5

Indicare l'ibridazione degli atomi numerati della seguente molecola:



$R_1 =$  \_\_\_\_\_;  $R_2 =$  \_\_\_\_\_;  $R_3 =$  \_\_\_\_\_;

$R_4 =$  \_\_\_\_\_;  $R_5 =$  \_\_\_\_\_;  $R_6 =$  \_\_\_\_\_.