

# Prova Scritta del Corso di Chimica Generale ed Inorganica

## Corso di Laurea in Tecniche Erboristiche

Anno Accademico 2012/2013 - 18 Dicembre 2013

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_ N° Matricola \_\_\_\_\_

### Esercizio 1. Calcolare:

- a) la temperatura di congelamento di una soluzione 0.300 M di  $K_2SO_4$  ( $d = 1.032 \text{ g/ml}$ ).
  - b) la concentrazione della soluzione come percentuale in peso di solfato 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. Scrivere quale atomo all'interno delle seguenti serie presenta elettronegatività maggiore:

- a) B, Al, Ga, In \_\_\_\_\_
- b) Sb, P, As, N \_\_\_\_\_
- c) O, V, F, Te \_\_\_\_\_

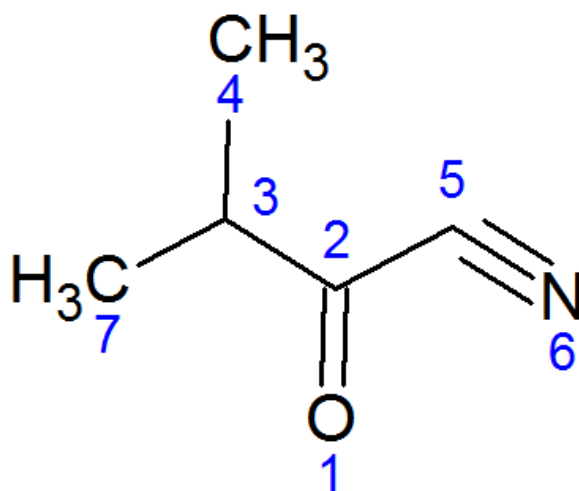
### Esercizio 3. L'analisi elementare di un composto organico ha dato i seguenti risultati:

C: 39.13 %    H: 8.75 %    O: 52.12 %

Sapendo che il composto ha un peso molecolare di 92.094, indicare la formula minima e la formula molecolare del composto.

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

**Esercizio 4.** Indicare l'ibridazione degli atomi da 1 a 6 della seguente molecola:



R<sub>1</sub> = \_\_\_\_\_; R<sub>2</sub> = \_\_\_\_\_; R<sub>3</sub> = \_\_\_\_\_;

R<sub>4</sub> = \_\_\_\_\_; R<sub>5</sub> = \_\_\_\_\_; R<sub>6</sub> = \_\_\_\_\_.

**Esercizio 5.** Una cella elettrochimica è così costituita: un filo di platino è immerso in una soluzione di Sn<sup>2+</sup> 0.25M e Sn<sup>4+</sup> 0.87M mentre un secondo filo di platino è invece immerso in una soluzione 1.12M di Fe<sup>3+</sup> e 0.16M di Fe<sup>2+</sup>. Le due soluzioni sono collegate da un ponte salino. Quale dei due elettrodi fungerà da catodo, e quale sarà il valore del potenziale fornito da questa cella?

[E°(Sn<sup>4+</sup>/Sn<sup>2+</sup>) = 0.15V; E°(Fe<sup>3+</sup>/Fe<sup>2+</sup>) = 0.77V]

R<sub>a</sub> = \_\_\_\_\_; R<sub>b</sub> = \_\_\_\_\_;