

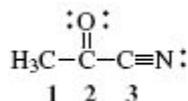
B

**DIPARTIMENTO DI FARMACIA – C.d.S. in Farmacia**  
**CORSO DI CHIMICA GENERALE ED INORGANICA**  
**COMPITO SCRITTO - 7 Settembre 2016**

COGNOME \_\_\_\_\_ NOME \_\_\_\_\_

*Segnare con una crocetta la risposta (una sola) che si ritiene esatta. Alle risposte esatte verranno assegnati +2 punti mentre a quelle errate -1/2. Alle domande a cui non si risponde verrà assegnato un punteggio nullo. Non è consentita la consultazione di libri o appunti.x*

1 -Determinare l'ibridizzazione degli atomi di carbonio nella molecola con la seguente struttura di Lewis



- A - C<sub>1</sub>= sp<sup>3</sup>; C<sub>2</sub>= sp; C<sub>3</sub>= sp  
 B - C<sub>1</sub>= sp<sup>2</sup>; C<sub>2</sub>= sp<sup>2</sup>; C<sub>3</sub>= sp<sup>3</sup>  
 C - C<sub>1</sub>= sp<sup>3</sup>; C<sub>2</sub>= sp<sup>2</sup>; C<sub>3</sub>= sp  
 D - C<sub>1</sub>= sp<sup>3</sup>; C<sub>2</sub>= sp; C<sub>3</sub>= sp<sup>3</sup>

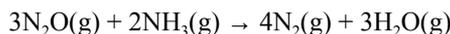
2 – L'acqua liquida è costituita da molecole..

- A - apolari  
 B - completamente dissociate  
 C - tenute assieme da legami idrogeno  
 D - caratterizzate da un angolo di legame di 120°

3 – L'acido nitroso, HNO<sub>2</sub>, è un acido debole. Se si sciolgono 0,1 moli di nitrito di sodio, NaNO<sub>2</sub>, ad un litro d'acqua quale delle seguenti affermazioni è **falsa**?

- A - [Na<sup>+</sup>] diventa 0,1 M  
 B - [OH<sup>-</sup>] diminuisce dopo l'aggiunta di NaNO<sub>2</sub>  
 C - [HNO] aumenta dopo l'aggiunta di NaNO<sub>2</sub>  
 D - la soluzione diventa basica

4 - La reazione



presenta  $\Delta H = -879,6 \text{ kJ}$ .

Sapendo che  $\Delta H_f^\circ(\text{NH}_3) = -45,9 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$  e

$\Delta H_f^\circ(\text{H}_2\text{O}) = -241,8 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ , calcolare  $\Delta H_f^\circ(\text{N}_2\text{O})$ .

- A - 246 kJ·mol<sup>-1</sup>  
 B - 82 kJ·mol<sup>-1</sup>  
 C - -246 kJ·mol<sup>-1</sup>  
 D - -82 kJ·mol<sup>-1</sup>

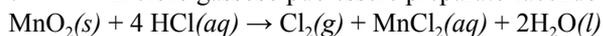
5 - A 25°C la tensione di vapore del benzene puro è 0,125 atm. Se 0,2 moli di naftalene vengono sciolte in 200 g di benzene, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, quale è la nuova tensione di vapore del benzene?

- A - la tensione di vapore resta invariata  
 B - 0,116 atm  
 C - 0,134 atm  
 D - 0,009 atm

6 – Per quale dei seguenti tipi di solido vi aspettate una temperatura di fusione più bassa ?

- A - solido ionico  
 B - solido molecolare  
 C - solido metallico  
 D - solido covalente

7 – Il cloro gassoso può essere preparato facendo reagire HCl con MnO<sub>2</sub>, tramite la reazione:



Si calcoli il volume di cloro prodotto alla pressione di 1,5 atm e a 20°C dalla reazione di 250 mL di una soluzione di HCl 0,5 M.

- A - 0,50 L  
 B - 2,00 L  
 C - 0,12 L  
 D - 4,00 L

8 - Si bilanci la seguente ossidoriduzione in ambiente acido:

