

Se non diversamente specificato esiste una sola risposta corretta per ciascuna domanda.

1) Una soluzione acquosa non satura di glucosio rappresenta un esempio di:

- A. *Colloide*
- B. *Sospensione*
- C. *Sistema eterogeneo*
- D. *Sistema omogeneo*
- E. *Emulsione*

2) In quale dei seguenti composti è contenuto il maggior numero di atomi di ossigeno?

- A. *Etere semplice*
- B. *Dichetone*
- C. *Acido bicarbossilico*
- D. *Alcol semplice*
- E. *Acido carbossilico*

3) L'emoglobina contiene:

- A. *Cu*
- B. *Fe*
- C. *Hg*
- D. *Mg*
- E. *Pb*

4) Una soluzione acida:

- A. Ha un pH superiore a 7
- B. Ha un pH uguale a 7
- C. Ha un pH inferiore a 7
- D. Ha un pOH inferiore a 7
- E. Quesito senza soluzione univoca o corretta

5) Gli orbitali ibridi sp^2 :

- A. Formano tra loro angoli di 180°
- B. Sono diretti lungo i vertici di un triangolo equilatero
- C. Formano tra loro angoli di 90°
- D. Formano tra loro angoli di 109°
- E. Nessuna delle precedenti

6) Quanti elettroni possono essere contenuti al massimo negli orbitali di tipo 4d?

- A. 10
- B. 4
- C. 8
- D. 6
- E. 18

7) In 500 mL di una soluzione acquosa sono presenti 2 g di NaOH (P.M. = 40 g/mol); la concentrazione della soluzione è:

- A. 2 m
- B. 1 M
- C. 0,025 m
- D. 0,1 M
- E. 0,05 M

8) Il numero di massa di un atomo è 27; il numero atomico è 13; i neutroni contenuti nel nucleo sono:

- A. 14
- B. 20
- C. 13
- D. 40
- E. 8

9) “Gli idrossidi sono composti ionici, che contengono OH^- non solo in soluzione ma già allo stato cristallino; la dissoluzione determina il distacco del catione dallo ione OH^- ; nella soluzione acquosa di un idrossido metallico esistono quindi ioni metallici, ed è invariabilmente presente l’ossidrile, che costituisce la vera base, cioè la sostanza capace di legare un protone con formazione di acqua.”

Quale delle seguenti affermazioni non può essere dedotta dalla lettura del brano?

- A. La soluzione acquosa di un idrossido metallico è basica per la presenza dello ione ossidrile
- B. La soluzione acquosa di un idrossido metallico non contiene ioni H_3O^+
- C. All’atto della dissoluzione in acqua di un idrossido metallico gli ioni del metallo si distaccano
- D. Gli idrossidi metallici sono formati da ioni già allo stato solido
- E. Lo ione ossidrile in soluzione acquosa si comporta da base

10) Nella tavola periodica degli elementi il numero atomico lungo un periodo:

- A. Diminuisce progressivamente
- B. Resta invariato
- C. Varia in modo casuale
- D. Raddoppia ad ogni elemento
- E. Aumenta progressivamente