

# Test per l'autovalutazione dell'apprendimento

Argomento: Soluzioni acquose e la mole

Tempo stimato per il completamento del test: 1 ora

## Quesiti

1. Dare una definizione di soluzione.
2. Definire la solubilità di un soluto in un solvente
3. Qual è la differenza tra soluto e solvente?
4. Quando una soluzione si definisce satura?
5. Cosa esprime il concetto di concentrazione in chimica?
6. Elencare e definire le unità fisiche con cui viene espressa la concentrazione di una soluzione in chimica.
7. Calcolare a quante moli corrispondono
  - a. 18,5 g di  $\text{CuFeS}_2$
  - b. 14.1 g di  $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
  - 42.9 g di  $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
8. Calcolare a quanti moli corrispondono
  - a. 2.0 g di  $\text{MnO}_2$
  - b. 5.1 g di  $\text{Mn}_2\text{O}_3$
  - c. 186 mg di  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
  - d. 1.5 t di  $\text{KOH}$
9. Calcolare la molarità di una soluzione che si ottiene mescolando 10 litri di una soluzione 1M con 10 litri di una soluzione 3M dello stesso soluto

10. Una soluzione di acido nitrico  $\text{HNO}_3$  al 27% in peso ha una densità di 1.16 g/ML. Calcolare molarità (M) e molalità (m) della soluzione.

11. Per la legge di Henry la quantità di gas che si solubilizza in un liquido è

a. direttamente proporzionale alla temperatura

b. inversamente proporzionale alla pressione

c. direttamente proporzionale alla pressione

d. inversamente proporzionale al volume

*Risposte ai quesiti:*

1. a. 0.101 mol  
b. 0.051 mol  
c. 0.170 mol

2. a. 0.023 mol  
b. 0.0305 mol  
c.  $7.45 \cdot 10^{-4}$  mol  
d.  $2.67 \cdot 10^4$  mol

9. 2M

10. 4.97 M e 5.87 m

11. c