

Concentrazione delle soluzioni: esempi svolti in aula

- a) Calcolare la molarità delle seguenti soluzioni:
- 120 g di idrossido di bario in 15 litri di soluzione
 - 1.59 g di solfato di rame(II) in 250 mL di soluzione
 - soluzione di acido cloridrico al 38% , $d = 1.188 \text{ g cm}^{-3}$
- b) Una soluzione acquosa concentrata di perossido di idrogeno usualmente risulta al 30% in massa e presenta una densità pari a 1.11 g/mL. Si calcoli:
- la molarità;
 - la molalità;
 - la frazione molare di H_2O_2 .
- c) Quante moli e quanti grammi di acido ipocloroso ci sono in 1.5 litri di una sua soluzione 2 M ?
- d) Quanti grammi, quante moli e quanti equivalenti sono necessari per preparare 300 mL di soluzione 0.2 normale di solfato di potassio ?
- e) In quale volume di acido solforico 2.64 normale sono contenuti 10 grammi di acido solforico ?
- f) Quanti grammi di solfato di magnesio occorrono per preparare 600 mL di soluzione N/4 di tale sale ?
- g) Quanti grammi dei seguenti composti si devono pesare per preparare 100 mL di soluzione 0.1 N ?
- | | | |
|-----------------------------|--------------------|-----------------|
| a) Permanganato di potassio | (redox acida) | PM = 158 u.m.a. |
| b) Dicromato di potassio | (redox acida) | PM = 294.48 |
| c) Acido solforico | (reaz. acido-base) | PM = 98 |
- h) Quanti grammi di soluto è presente nelle seguenti soluzioni ?
- 80 mL di acido nitrico 0.1152 M
 - 75 mL di nitrato di piombo(II) 0.1 M
 - 150 mL di solfato di sodio 0.1 N
- i) Calcolare la **normalità** delle seguenti soluzioni:
- 125 mg di $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$ in 80 mL di soluzione (redox $\rightarrow \text{CO}_2$)
 - 83 g di solfuro di sodio in 1.5 litri di soluzione (redox $\rightarrow \text{SO}_2$)

Suggerimento: scrivere le semireazioni di ossidazione per valutare il numero di elettroni trasferiti per mole.