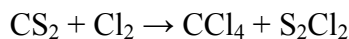


1. Determinare la concentrazione in composizione percentuale peso e in molarità di una soluzione acquosa di acido solforico costituita da 4,25 g di soluto e 12,75 g di solvente. La densità della soluzione è 1,18 g/mL.

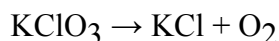
2. 100 g di CS₂ e 250 g di Cl₂ vengono fatti reagire secondo la reazione (da bilanciare):



Calcolare: a) quanti grammi di CCl₄ si ottengono; b) quale sarebbe la resa della reazione se si formassero 151 g di CCl₄.

3. Si sciolgono 10.3 g di HCl in una quantità d'acqua tale da ottenere 200.5 ml di soluzione. Calcolare la molarità e la molalità sapendo che la densità della soluzione è 1.021 g/ml.

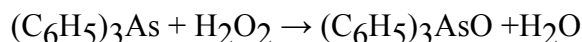
4. Il clorato di potassio KClO₃ si decompone in accordo alla seguente reazione (da bilanciare):



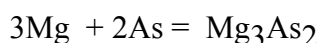
Sapendo che dalla decomposizione di 0.780 kg di KClO₃ si sviluppano 8.12 mol di O₂, calcolare la resa della reazione.

5. Una soluzione è ottenuta sciogliendo 25.9 g di acido fosforico in 209.1 g di acqua. Calcolare la molalità della soluzione e la frazione molare di acido.

6. 100 g di (C₆H₅)₃As furono ossidati con un eccesso di una soluzione al 30% di H₂O₂. Calcolare quanto (C₆H₅)₃AsO si ottiene dalla reazione ammettendo una resa dell'85%. La reazione è:



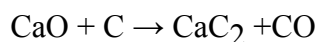
7. 10g di magnesio sono fatti reagire con 10 g di arsenico in atmosfera inerte secondo la reazione:



Quale dei reagenti è in eccesso e la quantità del prodotto di reazione.

8. Una soluzione acquosa contiene HCl al 36% in massa. Calcolare la frazione molare di acido nella soluzione.

9. Si consideri la seguente reazione da bilanciare:



Calcolare la quantità di CaO e di C richieste per preparare 500 g di CaC₂ sapendo che la reazione ha una resa del 92 %.

10. Quale è la molarità di una soluzione di CuSO₄ nella quale sono stati sciolti 12g di soluto per 500mL di soluzione?

11. In un recipiente c'è una soluzione 2 M di NaCl. Calcola: a) quante moli vi sono in 40 mL di tale soluzione; b) dovendo fare reagire 100g di NaCl, quanti mL di tale soluzione devo prendere.
12. Calcola i grammi di NaCl presenti in 50mL di una soluzione 0,4 M di tale sale.
13. Quanti mL di acqua devo aggiungere a 50mL di una soluzione di NaCl 3,5 M per ottenere una soluzione 1,5 M dello stesso sale?
14. 700ml di una soluzione 0,8 M di KOH vengono diluiti con acqua fino a raggiungere un volume di 1,8litri. Calcola la nuova molarità.
15. Calcolare la concentrazione della soluzione che si ottiene diluendo fino a 25 mL con acqua distillata 10 mL di una soluzione 6 M di HCl.
16. Calcolare molarità e molalità di una soluzione acquosa di ammoniaca (NH₃) al 28% in massa e con densità di 0,9 g/cm³
17. Quale volume di soluzione di glucosio (C₆H₁₂O₆) $1,25 \cdot 10^{-3}$ M occorrerà trasferire per avere una soluzione contenente $1,44 \cdot 10^{-6}$ moli di glucosio?