



## ESERCIZI RISOLTI E DA RISOLVERE LE SOLUZIONI (LE DILUIZIONI)

*Si consiglia di consultare il libro esperienze per il laboratorio di chimica dalla pagina 103-108*

*Nei laboratori chimici sono presenti molte soluzioni concentrate, ad esempio le soluzioni di acidi. Da queste soluzioni concentrate possiamo preparare soluzioni diluite prelevandone una certa quantità e aggiungendo dell'acqua o altro solvente otterremo la soluzione diluita.*

*Calcolare la quantità di soluzione concentrata da prelevare o calcolare l'acqua da aggiungere per diluire una soluzione già preparata, risulta essere il nostro quesito da risolvere.*

1- Quanti mL di  $\text{H}_2\text{SO}_4$  conc. Con  $d=1,84$  g/mL, %P/P= 96 e  $M_m= 98,08$  g/mol, bisogna prelevare per preparare 250 mL di  $\text{H}_2\text{SO}_4$  2,5 M?  
*(esempio di esercizio guidato risoluzione pag 104)*

Editore Mannarino parte digitale esperienze per il laboratorio di chimica Esercizi da risolvere le soluzioni (diluizioni)

2- Quale procedura pratica bisogna utilizzare per preparare la soluzione dell'esercizio n° 1? (spiegazione pag 106).

3- Calcola quanta acqua bisogna aggiungere a 100 mL di NaCl al 2,5%P/V per ottenere una soluzione al 2%P/V.

4 – Quanti mL di  $\text{H}_3\text{PO}_4$  conc. Con  $d=1,64$  g/mL, %P/P= 85 e  $M_m= 98$  g/mol, bisogna prelevare per preparare 250 mL di  $\text{H}_2\text{SO}_4$  2,5 N?

5- Due gruppi di studenti hanno preparato le seguenti soluzioni: 750 grammi di NaCl al 3,8%P/P e 850 grammi di soluzione al 9,4%P/P. Purtroppo hanno constatato che per svolgere un esperimento importante non servono queste concentrazioni **ma servono esattamente 500 grammi di soluzione al 6,2%P/P.**

Naturalmente possono risolvere il problema calcolando quanta soluzione al 3,8%P/P e quanta soluzione al 9,2%P/P devono mescolare per ottenere la soluzione giusta da utilizzare. (spiegazione a pag 107-108).

Editore Mannarino parte digitale esperienze per il laboratorio di chimica Esercizi da risolvere le soluzioni (diluizioni)

6- Dopo tanto impegno lo studente Robertino ha preparato 100 grammi di soluzione al 2,3%P/P. Ernestino, uno studente dispettoso, ha inserito nella soluzione di Robertino, esattamente 25 mL di acqua. Considerando che la densità dell'acqua a 20°C è 0,99823g/ml, sai calcolare la concentrazione (%P/P) della soluzione dopo l'aggiunta dell'acqua?

Se nella tua classe è adottato o consigliato il libro "esperienze per il laboratorio di chimica" puoi inviare i risultati citando istituto e classe ed avrai la risposta con la correzione mail [studente@editoremannarino.it](mailto:studente@editoremannarino.it) o compilando il modulo dal sito internet **comunicazioni**.