

ESERCIZI RISOLTI E DA RISOLVERE

IL CALCOLO %

Tutti sappiamo che quando mescoliamo più cose insieme alla fine otteniamo un prodotto formato da piccole parti di ogni componente utilizzato. Quasi sempre queste piccole parti sono indicate con una %. In altre parole la % di un ipotetico componente che chiamiamo A, indica le parti di A su 100 parti del miscuglio.

Ad esempio se prendiamo una lega metallica, l'ottone (composto da parti variabili tra rame e zinco) e consideriamo quella standard e cioè 25% zinco e 75% rame abbiamo che 100 grammi di ottone sono formati da 25 grammi di zinco e 75 grammi di rame.

Adesso consideriamo di avere 1535 grammi dell'ottone su citato e vogliamo calcolare i grammi dei singoli componenti, zinco e rame.

Per i grammi di rame abbiamo che 75 grammi sono contenuti in 100 grammi di lega come X saranno contenuti in 1535, da questo ragionamento si ha:

$$75 : 100 = X : 1535 \text{ ricavando } X = 75 \cdot 1535 / 100 = 1151,25 \text{ g di rame}$$

i grammi di zinco si possono calcolare con lo stesso ragionamento oppure semplicemente per differenza prova a calcolarli.

Facciamo adesso il ragionamento opposto e cioè conosciamo i grammi dei componenti e dobbiamo calcolare la %.

Un gruppo di lavoro (due studenti) nel laboratorio di chimica ha preparato il seguente miscuglio: 0,23g di sabbia, 0,35g di cloruro di sodio e 0,14 g di carbonato di calcio, siamo in grado di calcolare la % di ogni componente?

Naturalmente è un esercizio elementare di facile risoluzione per prima cosa ricaviamo i grammi di miscuglio:

grammi di miscuglio $0,23 + 0,35 + 0,14 = 0,72 \text{ g}$

adesso applichiamo i vari ragionamenti.

- per la sabbia: sappiamo che 0,23g sono contenuti in 0,72g di miscuglio, come X saranno contenuti in 100g

Ricava quindi la % di ogni componente (la composizione %)

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 o compilando il modulo dal sito internet **comunicazioni**.

Riflessione: I calcoli % si possono risolvere utilizzando metodi (ragionamenti) diversi, personalmente non utilizzo le proporzioni ma mi baso sul rapporto unitario. Quello proposto è il livello base di difficoltà in altre sezioni saranno proposti esercizi che meritano, prima di essere risolti, una maggiore riflessione .