

L'EQUAZIONE CHIMICA

EQUAZIONE CHIMICA: è una rappresentazione di una reazione chimica

REAGENTI: posti a sinistra, sono sostanze che trasformandosi danno origine alla reazione.

PRODOTTI: posti a destra, sono sostanze che si formano durante la reazione.

LEGGE DI CONSERVAZIONE DELLA MASSA: la massa totale dei reagenti è uguale alla massa totale dei prodotti.

Questa legge non è vera in assoluto, poiché una variazione di energia comporta variazione della massa (relazione di Einstein), ma per le energie chimiche questa variazione è trascurabile.

In una reazione si conservano il numero degli atomi di ciascuna specie e la carica totale.

RELAZIONI PONDERALI: dati A e B sostanze coinvolte in una reazione, con coefficienti stechiometrici v_A e v_B , si hanno le relazioni: $n_A / n_B = v_A / v_B$; $m_A / m_B = v_A MM_A / (v_B MM_B)$

nei gas: $V_A / V_B = v_A / v_B$; nelle soluzioni: $V_A M_A / (V_B M_B) = v_A / v_B$

EQUIVALENTE: quantità di sostanza tale che un equivalente di un qualsiasi reagente deve reagire con un equivalente di un altro reagente; il numero degli equivalenti è uguale al numero di moli moltiplicato per il numero di elettroni o di ioni idrogeno coinvolti nella reazione. $n_{equiv.} = n_{moli} \cdot x$

MASSA EQUIVALENTE (M.E.): è la massa in grammi di un equivalente: $ME = MM / x$

PESO EQUIVALENTE (P.E.): è dato da $PE = PM / x$.

PESO DI COMBINAZIONE (P.C.): quantità di sostanza che si combina con 1.008 g di idrogeno.

$PC = ME = MM / (n \cdot x) = PA / x$; dato che g.o. iniziale è 0, si ha: $PC = PA / valenza$