

Introduzione alla stechiometria

1. Massa atomica e massa molecolare

	Definizione	Esempio
Massa atomica	<p>Massa relativa di un atomo di un elemento, rispetto all'atomo di ^{12}C</p> <ul style="list-style-type: none">- È caratteristica di ogni elemento chimico- Si trova sulla tavola periodica	<p>M.A. (Fe) = 55,85 u</p> <p>M.A. (O) = 16,00</p> <p>M.A. (Ca) = 40,08</p>
Massa molecolare	<p>Si calcola sommando le masse atomiche relative degli elementi che compaiono nella formula</p>	<p>M.M. (O_2) = $16,00 \cdot 2 = 32,00$ u</p> <p>M.M. (H_2O) = $1,01 \cdot 2 + 16,00 = 18$</p> <p>M.M. (HCl) = $1,01 + 35,45 = 36,46$</p>

2. Mole

	Definizione	Unità di misura	
Mole	Quantità di sostanza che contiene un numero di particelle elementari uguale al numero di atomi contenuti in 12 g di ^{12}C .	mol	Moli (mol) = massa (g) / MM (g/mol)
Massa molare (MM)	Massa atomica/molecolare di un atomo/molecola	g/mol	

$$\text{Massa (g)} = \text{moli (mol)} * \text{massa molare (g/mol)}$$

Esempio 1	Esempio 2
Calcola a quante moli corrispondono 32,5 g di NaCl	Calcolare a quanti grammi corrispondono 2,37 mol di HCl?
<p>1. Calcolare la massa molare di NaCl</p> <p>MA (Na) = 22,99 g/mol MA (Cl) = 34,45 g/mol MM (NaCl) = 22,99 + 34,45 = 58,44 g/mol</p> <p>2. Calcolare le moli</p> <p>Moli = massa/MM = 32,52 g / 58,44 g/mol = 0,55 mol</p>	<p>1. Calcolare la massa molare di HCl</p> <p>MA (H) = 1,01 g/mol MA (Cl) = 34,45 g/mol MM (HCl) = 1,01 + 34,45 = 36,46 g/mol</p> <p>2. Calcolare la massa in g</p> <p>Massa = moli * MM = 2,37 mol * 36,46 g/mol = 86,41 g</p>