

## ΘΕΩΡΙΑ $A_r$ , $M_r$

Ατομικό βάρος ή **σχετική ατομική μάζα  $A_r$**  καλείται ο αριθμός που δείχνει πόσες φορές είναι μεγαλύτερη η μάζα του ατόμου από το 1/12 της μάζας του  $^{12}\text{C}$ .

Μοριακό βάρος ή **σχετική μοριακή μάζα  $M_r$**  καλείται ο αριθμός που δείχνει πόσες φορές είναι μεγαλύτερη η μάζα του μορίου από το 1/12 της μάζας του  $^{12}\text{C}$ .

Έτσι λοιπόν όταν λέμε ότι το μοριακό βάρος του θειικού οξέος ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) είναι 98, εννοούμε ότι η μάζα του μορίου του θειικού οξέος είναι 98 φορές μεγαλύτερη από το 1/12 της μάζας του ατόμου  $^{12}\text{C}$ .

Το  $M_r$  μπορεί να υπολογιστεί εύκολα με βάση το μοριακό τύπο, ακολουθώντας τα παρακάτω βήματα:

### 1° Βήμα

Το  $M_r$  στοιχείου ισούται με το γινόμενο του  $A_r$  επί την ατομικότητα του στοιχείου. Π.χ.  $M_{r\text{N}_2} = 2 \cdot A_{r\text{N}} = 2 \cdot 14 = 28$

### 2° Βήμα

Το  $M_r$  χημικής ένωσης ισούται με το άθροισμα των γινομένων των δεικτών των στοιχείων στο μοριακό τύπο της ένωσης επί τα αντίστοιχα  $A_r$  των στοιχείων. Π.χ.  $M_{r\text{H}_2\text{S}} = 2 \cdot A_{r\text{H}} + 1 \cdot A_{r\text{S}} = 2 \cdot 1 + 1 \cdot 32 = 34$

### Παράδειγμα

Να υπολογιστούν οι σχετικές μοριακές μάζες ( $M_r$ ):

α.  $\text{P}_4$  β.  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

Δίνονται:  $A_r$ : P:31, Al :27, O:16, S:32.

ΛΥΣΗ

α.  $M_{r\text{P}_4} = 4 \cdot A_{r\text{P}} = 4 \cdot 31 = 124$

β.  $M_{r\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3} = 2 \cdot A_{r\text{Al}} + 2 \cdot 3 \cdot A_{r\text{S}} + 3 \cdot 4 \cdot A_{r\text{O}} = 2 \cdot 27 + 6 \cdot 32 + 12 \cdot 16 = 342$