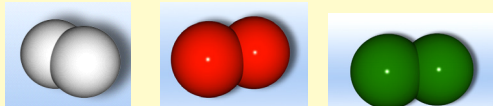


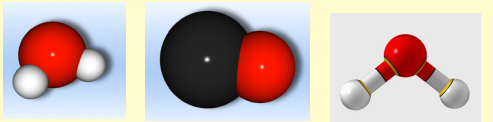
Μόριο είναι το μικρότερο σωματίδιο μιας ουσίας (δηλαδή ενός στοιχείου ή μιας ένωσης) που μπορεί να υπάρχει σε ελεύθερη κατάσταση διατηρώντας τις ιδιότητες της ουσίας από την οποία προέρχεται.

ΜΟΡΙΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ



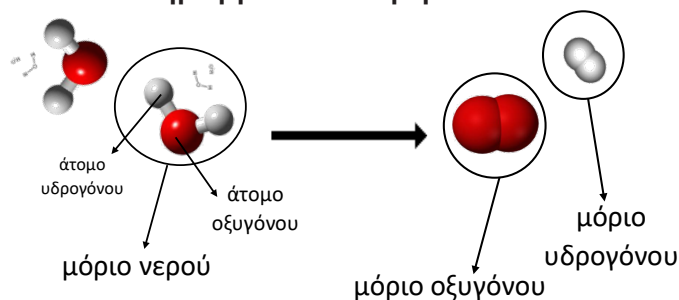
Τα μόριά τους αποτελούνται από **όμοια άτομα** (άτομα του ίδιου στοιχείου)

ΜΟΡΙΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ



Τα μόριά τους αποτελούνται από **ανόμοια άτομα** (άτομα διαφορετικών στοιχείων)

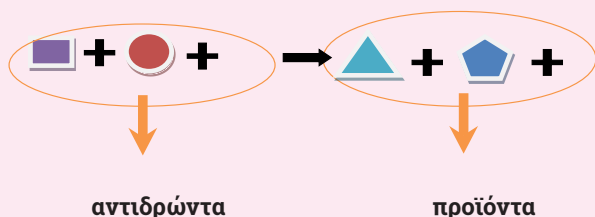
Όταν δύο μόρια νερού διασπώνται σε ένα μόριο υδρογόνου και ένα μόριο οξυγόνου, αλλάζουν οι συνδυασμοί των ατόμων και δημιουργούνται νέα μόρια.



Ο αριθμός όμως και το είδος των ατόμων μένει **ΣΤΑΘΕΡΟΣ**

ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ

Χημική αντίδραση είναι η μεταβολή κατά την οποία από κάποια ή κάποιες αρχικές ουσίες (αντιδρώντα) προκύπτουν νέες (προϊόντα) με διαφορετικές ιδιότητες.

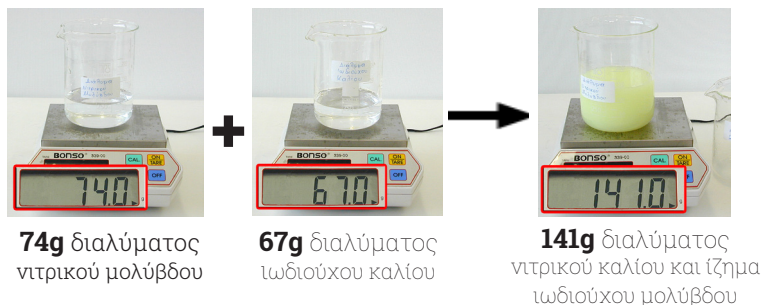


χημική αντίδραση, χημική μεταβολή και χημικό φαινόμενο είναι **ισοδύναμες εκφράσεις**.

άλλα παραδείγματα:

η μούχλα, η εξασθένιση της στιβάδας του όζοντος, η καύση, τα πυροτεχνήματα, η φωτοσύνθεση

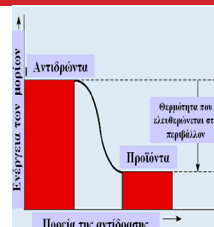
μάζα αντιδρώντων = μάζα των προϊόντων



$$m_{\text{αντιδρώντων}} = 74 + 67 = 141 \text{ g}$$

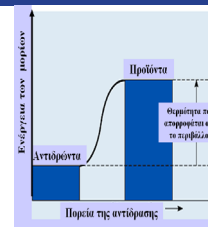
$$m_{\text{προϊόντων}} = 141 \text{ g}$$

Εξώθερμες



ελευθερώνεται θερμότητα
πρός το περιβάλλον

Ενδόθερμες



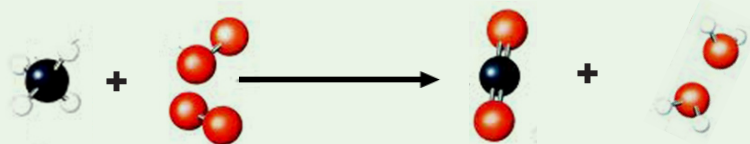
απορροφάται θερμότητα
από το περιβάλλον

ΧΗΜΙΚΗ ΕΞΙΣΩΣΗ: η αναπαράσταση κάθε χημικής αντίδρασης, η οποία γίνεται:

1. είτε με λέξεις

1 μόριο μεθανίου
καίγεται με
2 μόρια οξυγόνου
και
παράγονται
1 μόριο διοξειδίου του άνθρακα
και
2 μόρια υδρατμών (νερού)

2. είτε με προσομοιώματα μορίων



3. είτε με μοριακούς τύπους.



Π Ρ Ο Σ Ο Χ Η !

1. σε μια χημική εξίσωση τα άτομα κάθε στοιχείου είναι ίσα και στα δυο μέλη (αντιδρώντα και προϊόντα).

2. δεν αλλάζουμε ΠΟΤΕ τους μοριακούς τύπους των ενώσεων. Μπορούμε μόνο να πολλαπλασιάσουμε κάθε μόριο με τον κατάλληλο στοιχειομετρικό συντελεστή.