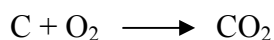


ΧΗΜΙΚΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ – ΧΗΜΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ

Η χημική εξίσωση είναι ο τρόπος με τον οποίο περιγράφουμε μια χημική αντίδραση, χρησιμοποιώντας τα χημικά σύμβολα των στοιχείων και των ενώσεων.

Για παράδειγμα, η χημική αντίδραση του άνθρακα με το οξυγόνο προς σχηματισμό διοξειδίου του άνθρακα περιγράφεται από τη χημική εξίσωση:



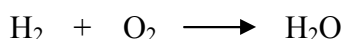
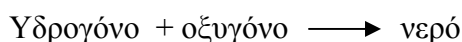
η οποία μας πληροφορεί ότι 1 άτομο άνθρακα αντιδρά με 1 μόριο οξυγόνου και δίνει 1 μόριο διοξειδίου του άνθρακα.

Τα σώματα που γράφονται στο αριστερό μέρος της εξίσωσης είναι τα αντιδρώντα, ενώ αυτά που γράφονται στο δεξιό είναι τα προϊόντα. Το βέλος μπορούμε να το διαβάσουμε «παράγεται» ή «σχηματίζεται».

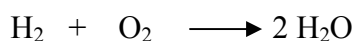
Μια χημική εξίσωση πρέπει να είναι **ισοσταθμισμένη**. Αυτό σημαίνει ότι όσα άτομα κάθε στοιχείου περιέχονται στα αντιδρώντα τόσα πρέπει να περιέχονται και στα προϊόντα.

Για να είναι η εξίσωση ισοσταθμισμένη, βάζουμε αριθμούς μπροστά από τους χημικούς τύπους. Οι αριθμοί αυτοί λέγονται **συντελεστές**.

Ας δούμε την αντίδραση

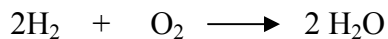


Η προηγούμενη χημική εξίσωση δεν είναι σωστή γιατί έχουμε 2 άτομα οξυγόνου στα αντιδρώντα και μόνο 1 στα προϊόντα. Βάζουμε λοιπόν συντελεστή 2 στο νερό, για να είναι δύο τα άτομα του οξυγόνου και στα προϊόντα:



Η εξίσωση και πάλι δεν είναι σωστή γιατί τώρα έχουμε 2 άτομα υδρογόνου στα αντιδρώντα και 4 άτομα υδρογόνου στα προϊόντα.

Βάζουμε τώρα συντελεστή 2 στο υδρογόνο και έχουμε μια σωστή χημική εξίσωση.



Οι συντελεστές δείχνουν την αναλογία με την οποία αντιδρούν τα μόρια των αντιδρώντων και σχηματίζονται τα μόρια των προϊόντων δηλαδή στην προηγούμενη εξίσωση έχουμε: 2 μόρια υδρογόνου αντιδρούν με 1 μόριο οξυγόνου και δίνουν 2 μόρια νερού.

Να βάλεις τους κατάλληλους συντελεστές (όπου χρειάζεται), για να είναι οι επόμενες χημικές εξισώσεις ισοσταθμισμένες.

