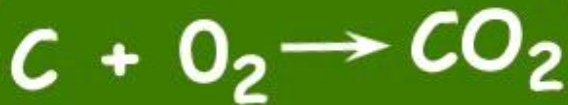


Χημική εξίσωση

Ο άνθρακας και το
οξυγόνο δίνουν
διοξείδιο του άνθρακα.

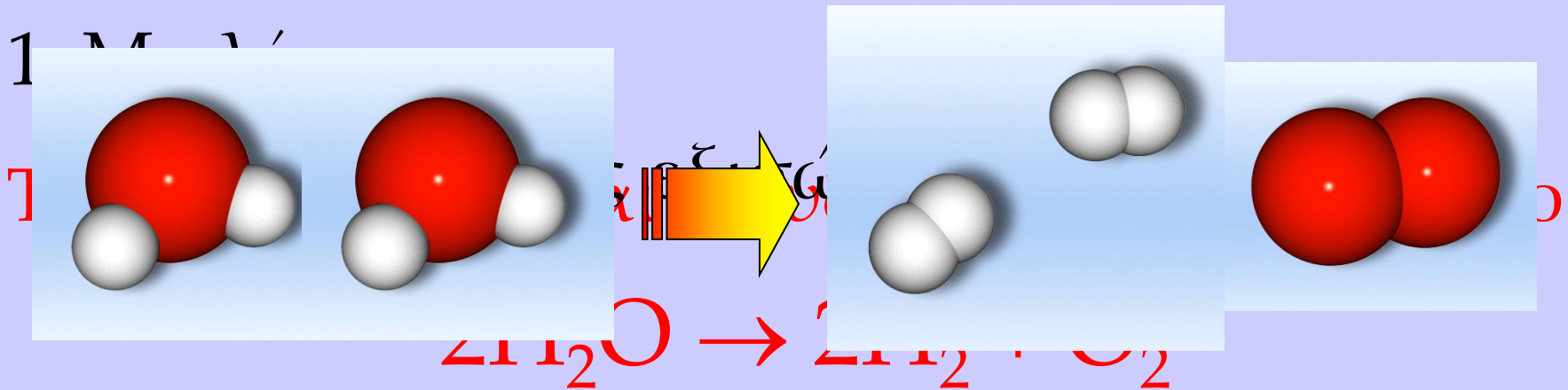


Carbon and oxygen
give off
carbon dioxide.

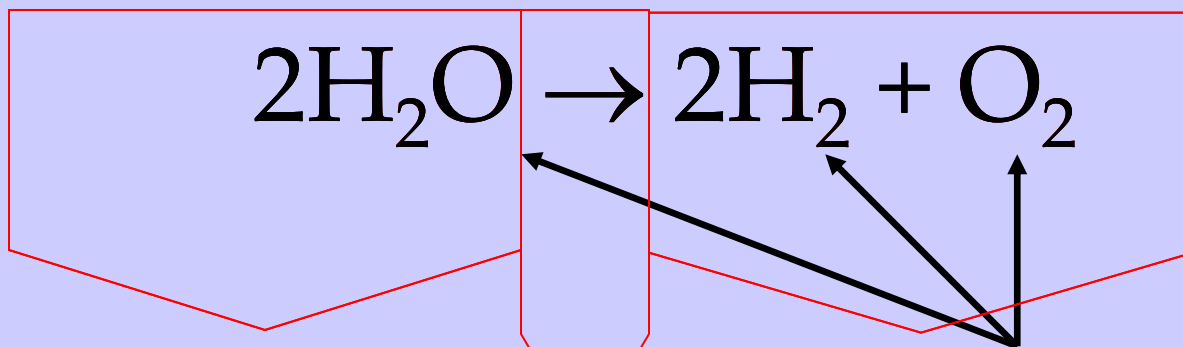


3 τρόποι να περιγράψουμε τη διάσπαση του νερού

2. Με προσομοιώματα



Μελέτη της χημικής εξίσωσης



Χημικά αντιδρώντα Χημικά προϊόντα

Η χημική εξίσωση δείχνει τα **αντιδρώντα** (τις ουσίες που υπήρχαν πριν γίνει η χημική αντίδραση) και τα **προϊόντα** (τις ουσίες που προκύπτουν από την αντίδραση). Τα αντιδρώντα και τα προϊόντα χωρίζονται με ένα βέλος.

Τα διατομικά στοιχεία

Τα **στοιχεία**:

υδρογόνο,

οξυγόνο

ΠΙΝΑΚΑΣ 2. Μοριακοί τύποι χημικών στοιχείων



Ονομασία χημικού στοιχείου	Μοριακός τύπος χημικού στοιχείου
Χλώριο	Cl ₂
Όζον	O ₃
Άζωτο	N ₂
Οξυγόνο	O ₂
Φωσφόρος	P ₄
Ήλιο	He

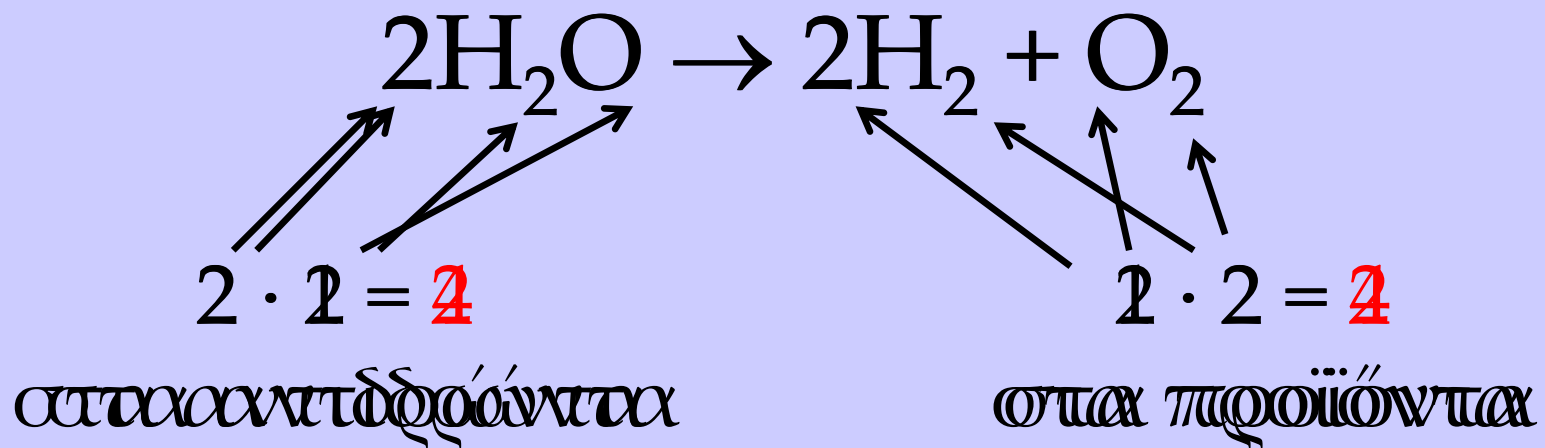
Πώς γράφουμε μια χημική εξίσωση;

Πώς γράφουμε μια χημική εξίσωση;

Βήμα 1ο. Βρίσκουμε ποια είναι τα αντιδρώντα και ποια είναι τα προϊόντα .	Αντιδρώντα: υδρογόνο, χλώριο Προϊόντα: χλώριο Πίνακας σελ . 69
Βήμα 2ο. Γράφουμε στο 1ο μέλος τους μοριακούς τύπους των αντιδρώντων και στο 2ο μέλος τους μοριακούς τύπους των προϊόντων . Συνδέουμε τα 2 μέλη με ένα βέλος.	$\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{HCl}$
Βήμα 3ο. Για κάθε στοιχείο εξισώνουμε τα άτομα στα αντιδρώντα και στα προϊόντα, πολλαπλασιάζοντας με κατάλληλους συντελεστές τους μοριακούς τύπους . Οι αριθμοί αυτοί λέγονται στοιχειομετρικοί συντελεστές (ο συντελεστής 1 παραλείπεται).	$\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{HCl}$
Βήμα 4ο. Σημειώνουμε τη φυσική κατάσταση των διάφορων ουσιών .	$\text{H}_2(g) + \text{Cl}_2(g) \rightarrow 2\text{HCl}(g)$

Ισοστάθμιση ατόμων

Απομαζωγή οξυγόνου

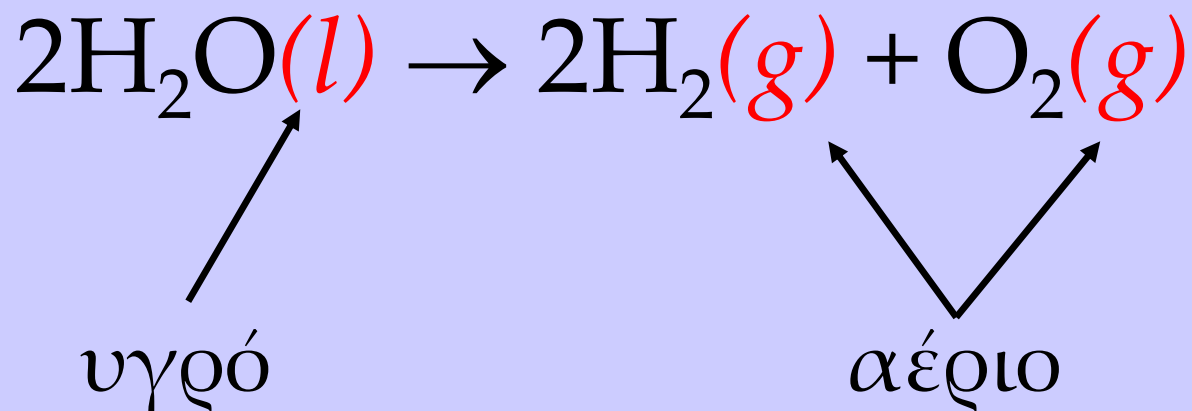


Τώρα ξέρεις...

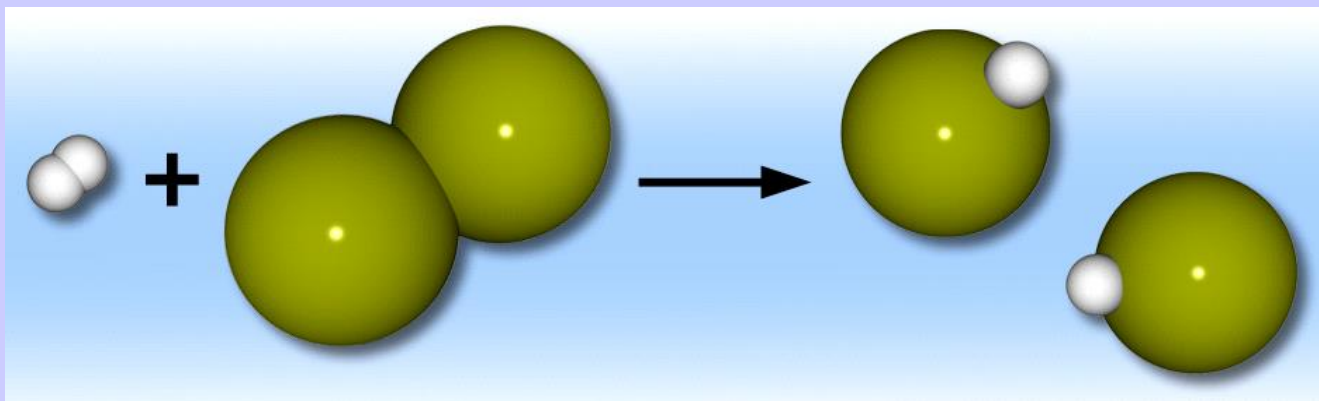


1. Όσα άτομα από κάθε στοιχείο παρουσιάζονται στα αντιδρώντα, άλλα τόσα παρουσιάζονται και στα προϊόντα.
2. Για να μετρήσουμε τα άτομα πολλαπλασιάζουμε το συντελεστή επί το δείκτη.

Να μη ξεχνάμε και τη φυσική
κατάσταση (*s, l, g*)
αντιδρώντων και προϊόντων...

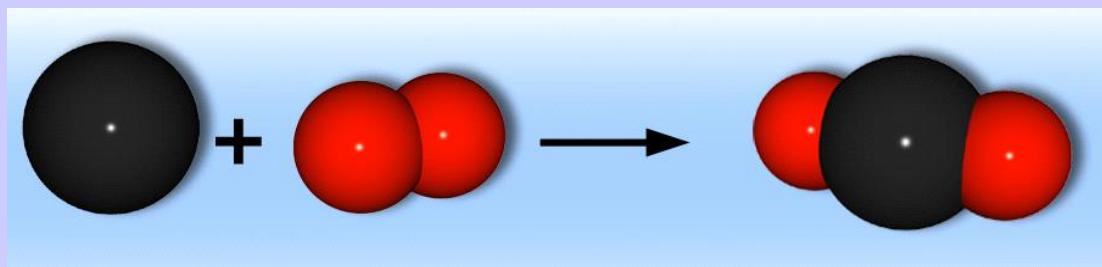
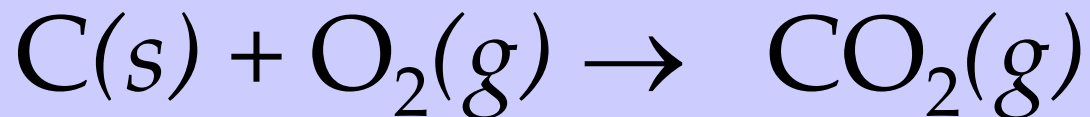


Ας την ισοσταθμίσουμε
βάζοντας συντελεστές



Υδρογόνο και βρόμιο δίνουν υδροβρόμιο

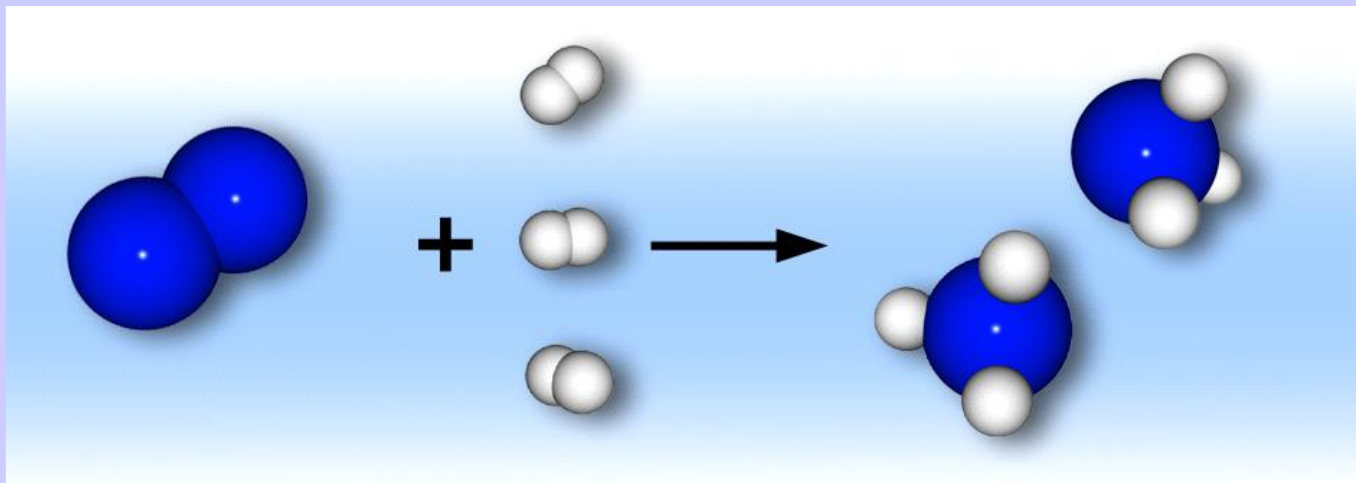
Ας την ισοσταθμίσουμε...



Άνθρακας και οξυγόνο δίνουν
διοξείδιο του άνθρακα

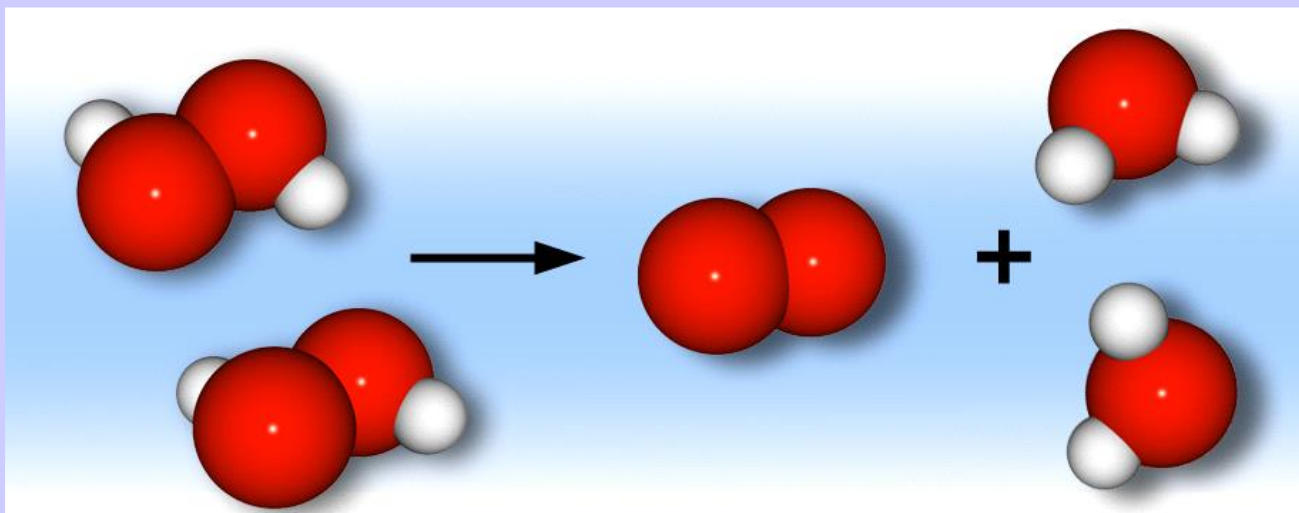


Ας την ισοσταθμίσουμε...



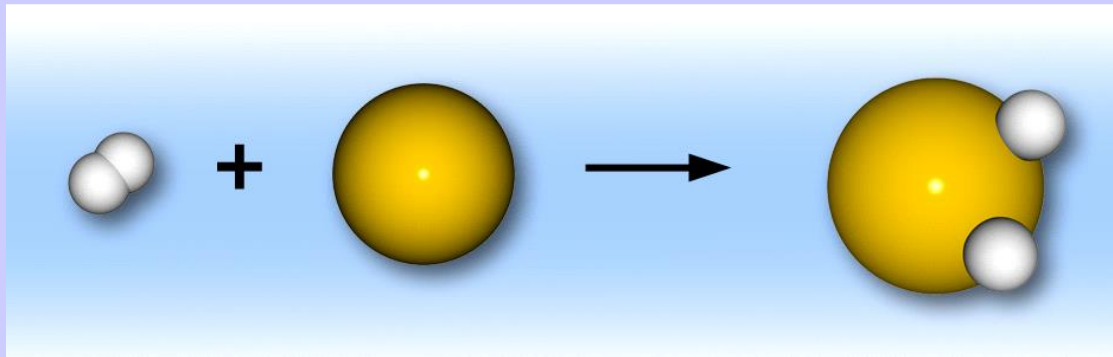
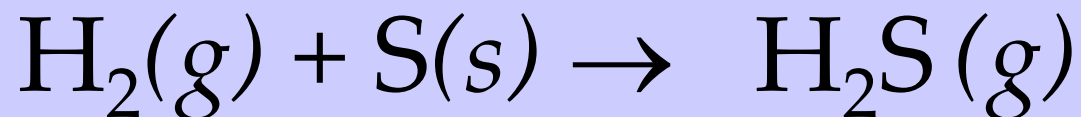
Άζωτο και υδρογόνο δίνουν αμμωνία

Ας την ισοσταθμίσουμε...



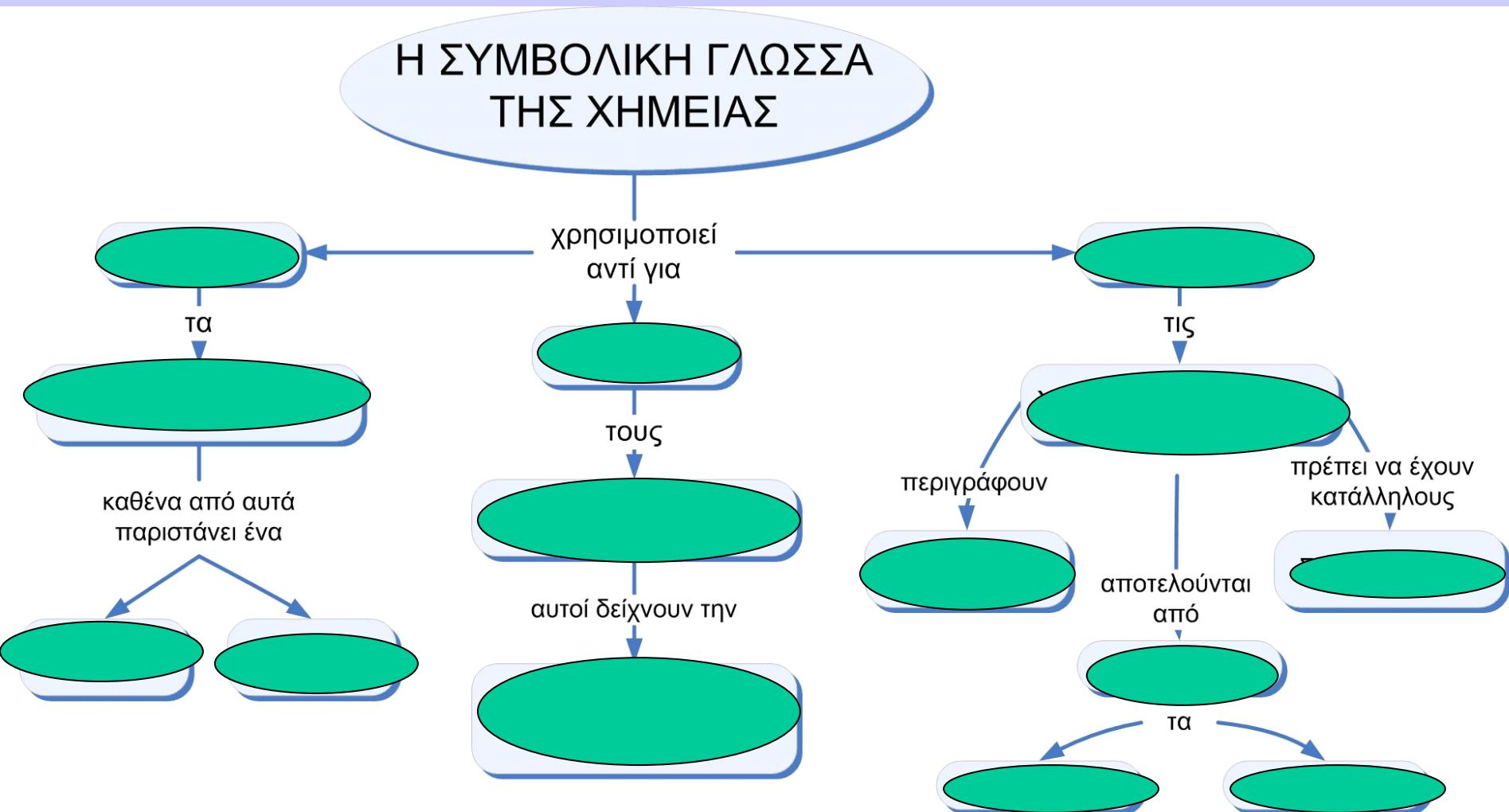
Υπεροξειδίο του υδρογόνου (οξυζενέ)
διασπάται σε οξυγόνο και νερό

Ας την ισοσταθμίσουμε...



Υδρογόνο και θείο δίνουν υδρόθειο

Με μια ματιά



Στάση για εμπέδωση

1. Ορισμένες φορές διαβάζουμε στις εφημερίδες ότι κάποιος «δηλητηριάστηκε από το μαγκάλι ή από το τζάκι, επειδή αποδεσμεύτηκε στο περιβάλλον μονοξείδιο του άνθρακα». Η αντίδραση σχηματισμού του μονοξειδίου του άνθρακα περιγράφεται από την εξίσωση:

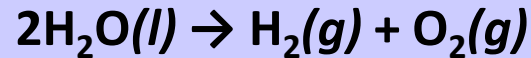


- α. Να γράψεις τις ονομασίες των αντιδρώντων και των προϊόντων της χημικής αντίδρασης.
- β. Να συμπληρώσεις τους συντελεστές της χημικής εξίσωσης.
- γ. Να αναπαραστήσεις την εξίσωση αυτή με προσομοιώματα.

Στάση για εμπέδωση

2. Βρες ποια λάθη υπάρχουν στην παρακάτω πρόταση:

«Αφού έγραψε στον πίνακα τη χημική αντίδραση της σύνθεσης του νερού



υποστήριξε ότι είναι σωστή, επειδή όσα μόρια έχουμε στα αντιδρώντα, τόσα έχουμε και στα προϊόντα»