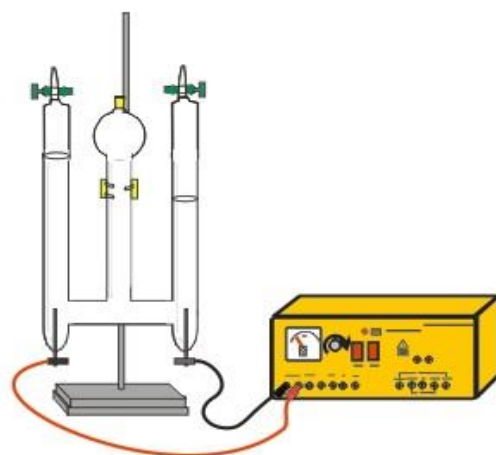
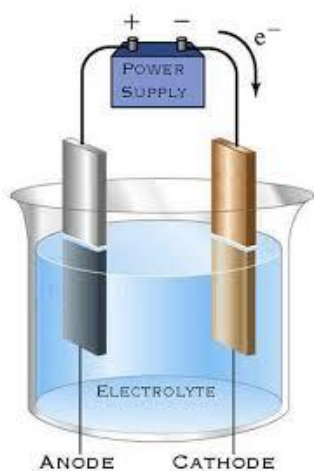


# Ηλεκτρόλυση H<sub>2</sub>O ... ακίνδυνα & σωστά

## Εισαγωγή

**Ηλεκτρόλυση** λέγεται το σύνολο των οξειδοαναγωγικών αντιδράσεων που πραγματοποιούνται όταν εφαρμόζεται διαφορά δυναμικού σε τήγμα ή σε διάλυμα ηλεκτρολύτη (η ηλεκτρική ενέργεια μετατρέπεται σε χημική ενέργεια). Αυτή η διεργασία συμβαίνει σε ένα ηλεκτρολυτικό στοιχείο σύμφωνα με το παρακάτω διάγραμμα.

Το ηλεκτρόδιο που συνδέεται με το **θετικό πόλο (+)** της πηγής ονομάζεται **άνοδος** (γίνεται **οξείδωση**) και το ηλεκτρόδιο που συνδέεται με το **αρνητικό πόλο (-)** της πηγής ονομάζεται **κάθοδος** (γίνεται **αναγωγή**).



Η ηλεκτρόλυση βρίσκει ένα πλήθος εφαρμογών, όπως η βιομηχανική παρασκευή στοιχείων και ενώσεων (π.χ. Na, Al, Cl<sub>2</sub>, HCl, NaOH) και η επιμετάλλωση (π.χ. επαργύρωση, επιχρύσωση).

## **?** Ηλεκτρόλυση Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (aq)

### Η Χημεία του πειράματος.

Στο διάλυμα Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> υπάρχουν Na<sup>+</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> και H<sub>2</sub>O

**Άνοδος(+):** SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> και H<sub>2</sub>O

Τα μόρια H<sub>2</sub>O αποβάλλουν ηλεκτρόνια ευκολότερα από τα ιόντα SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> και σχηματίζεται O<sub>2</sub>.

**Άνοδος(+):** **H<sub>2</sub>O** -2e<sup>-</sup> → 2H<sup>+</sup> + 1/2 O<sub>2</sub>(g)

**Κάθοδος(-):** Na<sup>+</sup> και H<sub>2</sub>O

Τα μόρια H<sub>2</sub>O προσλαμβάνουν ηλεκτρόνια ευκολότερα από τα ιόντα Na<sup>+</sup> και σχηματίζεται H<sub>2</sub>.

**Κάθοδος(-):** **2H<sub>2</sub>O** + 2e<sup>-</sup> → H<sub>2</sub>(g) + 2OH<sup>-</sup>

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

---

Μ. Σ Μαυρόπουλος (1997). Διδάσκω Χημεία. Εκδόσεις ΣΑΒΒΑΛΑΣ