

# Ομαδική Εργασία στο μάθημα της Φυσικής Γ' Γυμνασίου

Θέμα εργασίας: «Η Μπαταρία»

- Υπεύθυνος Καθηγητής: Αποστόλου Χ.

- Μαθητές: Καρανάσιος Δημήτρης  
Καράντζιος Γιώργος  
Μησαργιώτης Θωμάς  
Μωυσιάδης Σταύρος

- Σχολικό έτος: 2011-2012



# Η ιστορία της μπαταρίας (1)

Ο Αλεσάντρο Βόλτα γεννημένος στο Κόμο της Ιταλίας, το 1800 έγινε γνωστός για την ανακάλυψη της ηλεκτρικής μπαταρίας. Οι γονείς του τον προόριζαν για δικηγόρο και τον έστειλαν σε ένα χριστιανικό σχολείο όμως ο ίδιος έγινε καθηγητής φυσικής στο γυμνάσιο του Κόμο.

Ο Βόλτα βασίστηκε σε θεωρίες προγενέστερων επιστημόνων, οι οποίοι είχαν κάνει τα πρώτα βήματα για την ανακάλυψη της μπαταρίας. Μάλιστα, το πρώτο πείραμα είχε γίνει πάνω σε νεκρό βάτραχο, από τον Λουίτζι Γκαλβάνι.

Έτσι λοιπόν, δημιούργησε την πρώτη μπαταρία με τα στοιχεία που διέθετε από το πείραμα του Γκαλβάνι και πρόσθεσε και κάποια νέα που τον οδήγησαν σε ένα επιτυχές αποτέλεσμα.



# Η ιστορία της μπαταρίας (2)



Βέβαια, το 1938, ο Γερμανός αρχαιολόγος Wilhem Konig ανακάλυψε σε ανασκαφές στην Βαγδάτη μια κατασκευή παρόμοια της μπαταρίας. Όμως δεν έχει αποδειχτεί επίσημα πως είναι ένας πρωτόγονος τύπος μπαταρίας.



# Η ιστορία της μπαταρίας (3)

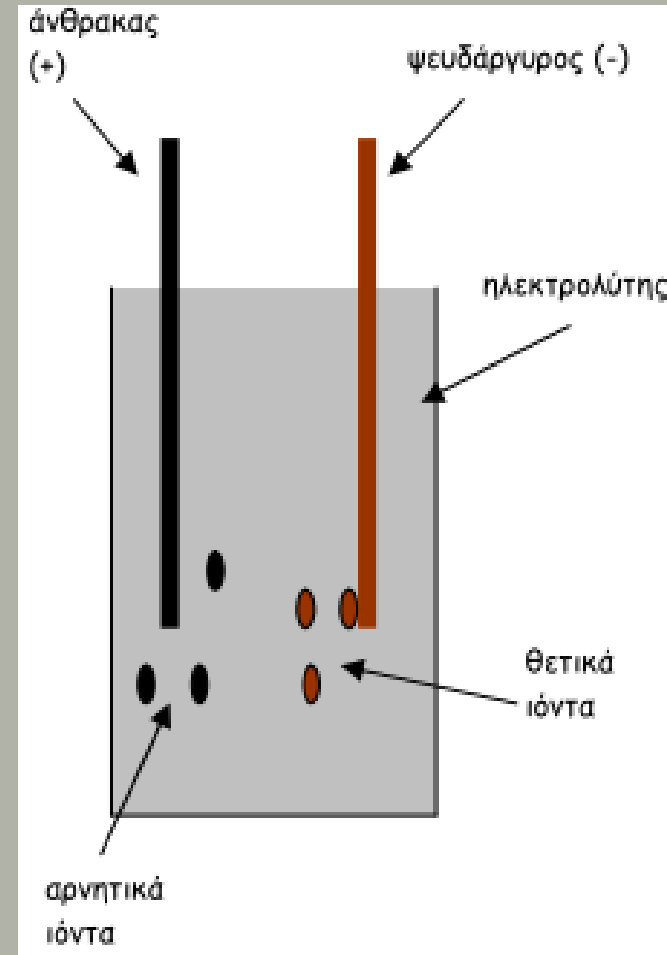
---

Η ελληνική ονομασία της μπαταρίας είναι «συσσωρευτής ηλεκτρικής ενέργειας» η λέξη μπαταρία προέρχεται από την ιταλική *batteria* (που αντίστοιχα η ετυμολογία της φανερώνει τη συστοιχία ηλεκτρικών στοιχείων).



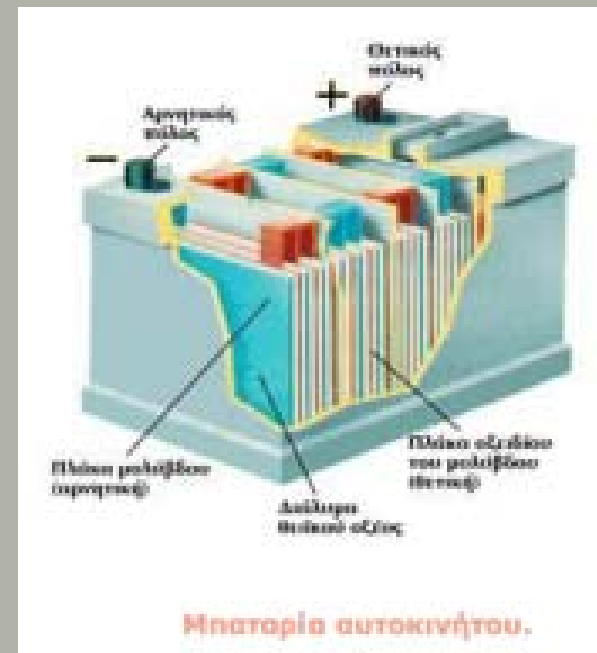
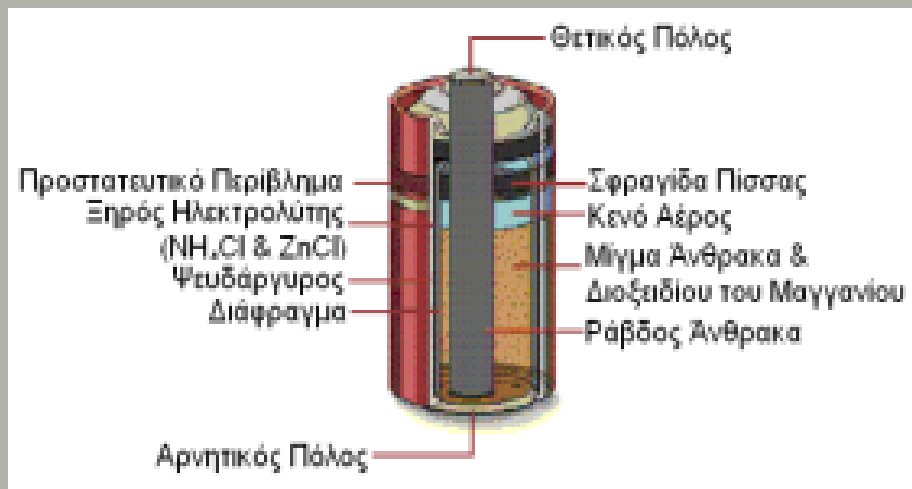
# Η λειτουργία της μπαταρίας (1)

Η μπαταρία είναι ένα ηλεκτρικό εξάρτημα ικανό να αποθηκεύει ηλεκτρισμό υπό μορφή ενέργειας. Αποτελείται από δύο πλάκες, φτιαγμένες από διαφορετικά μέταλλα και βυθισμένες σε ένα δοχείο με υγρό. Οι πλάκες λέγονται ηλεκτρόδια, ενώ το υγρό ηλεκτρολύτης. Τα δύο μέταλλα αντιδρούν χημικά με τον ηλεκτρολύτη (υγρό) και αν τα συνδέσουμε με κάποιο αγωγό θα έχουμε κυκλοφορία ηλεκτρικού ρεύματος.



# Η λειτουργία της μπαταρίας (2)

## Μπαταρία Αυτοκινήτου



Μια «κοινή» μπαταρία.

# Οι τύποι των μπαταριών (1)

Οι μπαταρίες διακρίνονται σε:

- Πρωτογενείς (δηλαδή αυτές που είναι μιας χρήσεως) 7 είδη
- Δευτερογενείς (δηλαδή αυτές που είναι επαναφορτιζόμενες) 3 είδη



# Τύποι μπαταριών-Πρωτογενείς

## (2)

1) Ψευδαργύρου/άνθρακα: οι γνωστές σε όλους απλές μπαταρίες.



2) Ψευδαργύρου/χλωριδίου: απλές μπαταρίες μεγάλης διάρκειας.



3) Αλκαλικές μαγγανίου: οι γνωστές αλκαλικές μπαταρίες μεγαλύτερης διάρκειας από της 2 παραπάνω κατηγορίες.





# Τύποι μπαταριών-Πρωτογενείς

(3)

- 4) Λιθίου: συνήθως μεγάλης διάρκειας χρησιμοποιούνται σε φωτογραφικό εξοπλισμό και στα κινητά τηλέφωνα.
- 5) Αργύρου: κομβιόσχημες, χρησιμοποιούνται σε ρολόγια.
- 6) Υδραργύρου: χρησιμοποιούνται στις ιατρικές συσκευές, όπως και στα ακουστικά βαρηκοΐας.
- 7) Ψευδαργύρου-αέρα: κομβιόσχημες, χρησιμοποιούν ως ένα πόλο τον αέρα.



# Τύποι μπαταριών- Δευτερογενείς (4)

1) Σύστημα νικελίου-καδμίου: είναι οι πρώτες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες που φτιάχτηκαν ποτέ. Όμως το κάδμιο είναι βλαβερό και προσπαθούν να το απομακρύνουν από την αγορά.



2) Σύστημα νικελίου-μετάλλου του υδριδίου: φιλικότερες στο περιβάλλον από το παραπάνω είδος και με μεγαλύτερη διάρκεια ζωής. Τείνουν να τις αντικαταστήσουν.



3) Σύστημα μολύβδου: η ανακάλυψη τους έφερε την επανάσταση στην αυτοκινητοβιομηχανία. Σε αυτή την κατηγορία ανήκουν όλες οι μπαταρίες των αυτοκινήτων. Ο μόλυβδος επιβαρύνει το περιβάλλον και έτσι τις ανακυκλώνουμε.



# Η ανακάλυψη της μπαταρίας και η σημασία για τη ζωή μας

Με την ανακάλυψη της μπαταρίας η ανθρωπότητα άρχισε να ανακαλύπτει συσκευές και μηχανές που δεν απαιτούσαν την σύνδεση τους στο ηλεκτρικό ρεύμα άλλα πλέον ήταν και είναι φορητές.

Χαρακτηριστικά αυτού του παραδείγματος είναι τα τηλεκοντρόλ, οι φορητοί υπολογιστές, τα CD players, τα mp3, αυτοκίνητα, παιχνιδομηχανές τσέπης (game boy, psp), κινητά τηλέφωνα, ασύρματα τηλέφωνα, φωτογραφικές μηχανές, βιντεοκάμερες, παιχνίδια με μπαταρίες (τηλεκατευθυνόμενα, κούκλες) ρολόγια, φακοί, ακουστικά βαρηκοΐας, κασετόφωνα, ραδιόφωνα, ηλεκτρονικά φορητά εργαλεία (τρυπάνια) κτλ. Μπορείτε να φανταστείτε τη ζωή μας χωρίς τις παραπάνω συσκευές πως θα ήταν;



# Ανακύκλωση των μπαταριών

Στην εποχή μας, που ο πλανήτης επιβαρύνεται συνεχώς με απορρίμματα πρέπει να κάνουμε ανακύκλωση στις μπαταρίες γιατί όπως προαναφέρθηκε παραπάνω τα υλικά των μπαταριών είναι επικίνδυνα για το περιβάλλον (π.χ. κάδμιο). Έτσι λοιπόν όλοι πρέπει να συμβάλουμε στην προσπάθεια αυτή! Μια εταιρία που ασχολείται με την ανακύκλωση των μπαταριών είναι η ΑΦΗΣ που τοποθετεί ειδικούς κάδους σε σχολεία, καταστήματα, σούπερ μάρκετ, δημόσιους χώρους με σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος.



# Τέλος παρουσίασης της εργασίας

## Ερωτήσεις-Σχόλια



Ευχαριστούμε πολύ,  
Η ομάδα «Ντάλτονς»