

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΑΘΗΤΩΝ ΓΙΑ ΦΥΣΙΚΗ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΩΤΗ

ΥΛΙΚΑ:

- Γυάλινο (πλαστικό) δοχείο με φελλό.
- Σύρμα λεπτό.
- Μια λεπτή φέτα αλουμινόχαρτο λυγισμένη στα δυο.



ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ:

Τρυπάτε με το σύρμα το φελλό (τάπα του μπουκαλιού) και στην μια άκρη του σύρματος (μέσα στο μπουκάλι) λυγίζετε και κρεμάτε το αλουμινόχαρτο.

ΕΞΗΓΗΣΗ:

Όταν πλησιάσει στη μεταλλική εξωτερική άκρη του σύρματος ένα φορτισμένο σώμα τα φύλλα του ηλεκτροσκοπίου που κρέμονται ίσα προς τα κάτω, ανοίγουν. Την απομάκρυνση των φύλλων αλουμινόχαρτων μπορούμε να την δικαιολογήσουμε ως εξής: Τα φύλλα φορτίζονται με ομώνυμα φορτία επειδή μεταφέρονται σ' αυτά φορτία από το φορτισμένο σώμα που πλησιάζει στη μεταλλική εξωτερική άκρη του σύρματος. Μεταξύ των ομωνύμων φορτίων αναπτύσσονται απωστικές δυνάμεις.

VIDEO: <https://www.youtube.com/watch?v=2PmWIPjV6n0> (και λίγη εξάσκηση στα Αγγλικά σας)

ΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΥΤΕΡΗ

ΥΛΙΚΑ:

- Χοντρό σύρμα χαλκού
- Καλώδια λεπτά
- Λαμπάκι η λαμπάκι LED
- Μπαταρία 9 Volt
- Ξύλο για βάση και δυο λεπτά για κατακόρυφα στηρίγματα.
- Προαιρετικός βομβητής.



ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ:

Κατασκευάζετε ένα ανοικτό κύκλωμα . Πάνω στο οριζόντιο ξύλο τοποθετείτε το λαμπάκι συνδεδεμένο με την μπαταρία και ο άλλος πόλος της μπαταρίας συνδέεται με καλώδιο με το χάλκινο σύρμα που είναι σε αρκετά του σημεία λυγισμένο. Η άλλη άκρη από το λαμπάκι συνδέεται με ένα άλλο σύρμα στο οποίο η μια του άκρη σχηματίζει μικρό δακτύλιο.

ΕΞΗΓΗΣΗ

Ο διαγωνιζόμενος προσπαθεί να μην ακουμπήσει ο δακτύλιος το χοντρό χάλκινο σύρμα. Αν γίνει επαφή το λαμπάκι ανάβει γιατί το ηλεκτρικό κύκλωμα κλείνει.

VIDEO: <https://www.youtube.com/watch?v=bRpUauseTVw>

ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΙΤΗ

ΥΛΙΚΑ:

- Ένα σκληρό χαρτόνι
- Δέκα μπρούτζινα διπλοκαρφα
- Λεπτό ηλεκτρικό καλώδιο (κομματάκια)
- Μπαταρία 4,5 Volt
- Λαμπάκι η λαμπάκι led
- Προαιρετικά βομβητής
- Φύλλα χαρτιού (βιολογίας – φυσικής – ιστορίας – γεωγραφίας)

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ:

Συνδέεται την μπαταρία με το λαμπάκι και υπάρχουν δυο άκρα καλώδια ελεύθερα. Στο χαρτόνι τοποθετείτε δυο σειρές των πέντε διπλοκαρφων και ενώνετε με ένα μικρό καλώδιο ανά δυο τα διπλοκαρφα που η απάντηση είναι σωστή. Δημιουργείτε ένα φύλλο από κάθε μάθημα που προτείνεται και πρέπει οι απαντήσεις σε όλα τα φύλλα να είναι στην ίδια σειρά!!

ΕΞΗΓΗΣΗ:

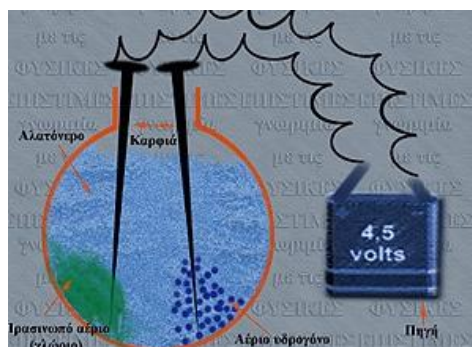
Κάθε φορά που τα καλώδια από τα άκρα της μπαταρίας και του λαμπακιού πηγαίνουν στις σωστές ερωτήσεις – απαντήσεις το ηλεκτρικό κύκλωμα κλείνει και το λαμπάκι ανάβει!!

VIDEO: http://pempti2npsyhicko.blogspot.gr/2014/03/blog-post_5.html

ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΕΤΑΡΤΗ

ΥΛΙΚΑ:

- Μικρό πλαστικό δοχείο (10 cm – 10 cm)
- Δυο καρφιά
- Αλάτι
- Μπαταριά 9 Volt
- Καλώδια



ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ:

Συνδέουμε την μπαταρία με το λαμπάκι και τα άλλα δυο άκρα τα δένουμε στα δυο καρφιά. Γεμίζουμε το δοχείο με νερό βρύσης και παρατηρούμε ότι ρίχνοντας αλάτι και αναδεύοντας συνεχώς το λαμπάκι ανάβει.

ΕΞΗΓΗΣΗ:

Το σχηματιζόμενο αλατόνερο λειτουργεί- με τα ιόντα που σχηματίζονται- σαν αγωγός και το ηλεκτρικό κύκλωμα κλείνει και το λαμπάκι διαρρέεται από ρεύμα και ανάβει!!

VIDEO: <https://www.youtube.com/watch?v=Vf14EtgCnzg>

ΕΡΓΑΣΙΑ ΠΕΜΠΤΗ

ΦΥΣΙΚΟΙ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ

Αναφορά στο έργο τους σχετικά με τον ηλεκτρισμό.
Μικρή βιογραφία και εικόνα.

- Θαλής ο Μιλήσιος
- Gilbert

- Coulomb
- Ohm
- Faraday
- Volta
- Ampere
- Φραγκλίνος

Η εργασία πρέπει να περιλαμβάνει:

Εξώφυλλο

Αναφορά (μισή σελίδα και όχι πάνω από μια
για τον καθένα από τους παραπάνω φυσικούς)

Βιογραφία

Σύνολο 6 έως 9 σελίδες

Η εργασία μπορεί να είναι και power - point