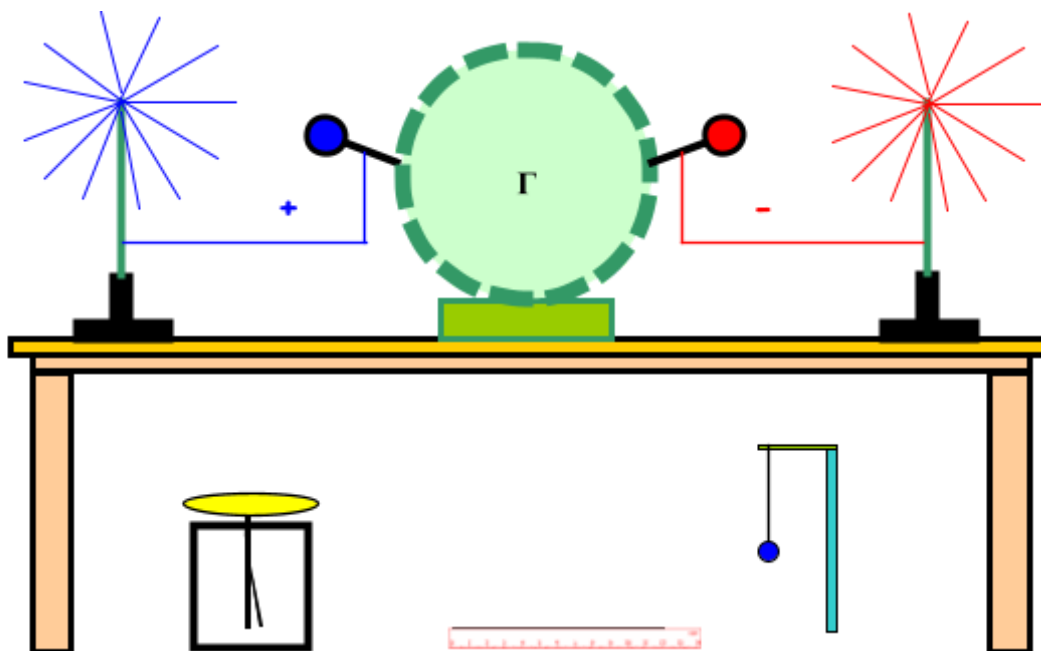


Εργαστηριακή Άσκηση Φυσικής Γ' Γυμνασίου: ηλεκτροστατικές αλληλεπιδράσεις

Χρήσιμα όργανα και υλικά

- πλαστικός χάρακας
- ράβδος από εβονίτη
- ράβδος από γυαλί
- χαρτί
- μάλλινο ύφασμα
- νάυλον
- ηλεκτρικό εκκρεμές
- ηλεκτροσκόπιο
- ηλεκτροστατική γεννήτρια
- ηλεκτρικοί θύσανοι
- καλώδια σύνδεσης

Πειραματική διάταξη



Χρήσιμες γνώσεις

ηλεκτρικά φορτία,
αγωγοί και μονωτές,
τρόποι ηλεκτρίσης,
ηλεκτροσκόπιο,

ηλεκτρική γεννήτρια,
ηλεκτρικές δυνάμεις,
ηλεκτρικό πεδίο

Εκτέλεση του πειράματος

1.α. πλησιάζουμε τον χάρακα στο ηλεκτρικό εκκρεμές (ή στον ηλεκτρικό θύσανο)

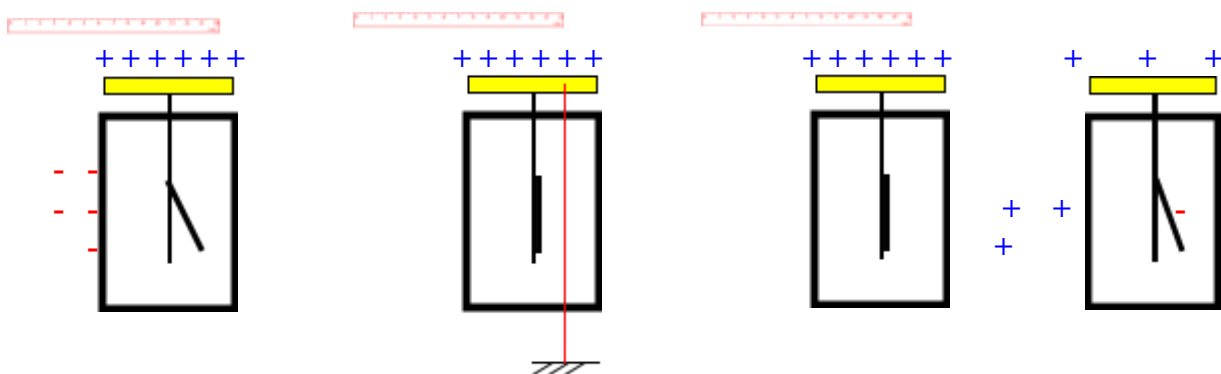
β. ακουμπάμε τον χάρακα στο δίσκο του ηλεκτροσκοπίου 2.αφού τρίψουμε το ένα άκρο του χάρακα με το χαρτί:

α. πλησιάζουμε στο ηλεκτρικό εκκρεμές (ή στον ηλεκτρικό θύσανο) πρώτα το άλλο του άκρο και μετά αυτό που τρίψαμε

β. ακουμπάμε στο δίσκο του ηλεκτροσκοπίου πρώτα το άλλο του άκρο και μετά αυτό που τρίψαμε

γ. πλησιάζουμε στον δίσκο του ηλεκτροσκοπίου το άκρο που τρίψαμε και:

- ακουμπάμε με το χέρι μας τον δίσκο (ή τον γειώνουμε)
- απομακρύνουμε το χέρι μας  απομακρύνουμε το χάρακα



3.φορτίζουμε τη γεννήτρια και:

α. επαναλαμβάνουμε τις προηγούμενες δραστηριότητες

χρησιμοποιώντας, αντί για το τριμμένο άκρο του χάρακα, τον ένα της πόλο

β. φέρουμε το σφαιρίδιο του εκκρεμούς στην περιοχή μεταξύ των πόλων της

γ. πλησιάζουμε τον ένα θύσανο προς τον άλλον, έχοντας προηγουμένως, με τη βοήθεια καλωδίων,

συνδέσει:  και τους δύο θυσάνους με τον ίδιο πόλο της γεννήτριας

- τον ένα θύσανο με τον ένα και τον άλλον με τον άλλον πόλο της γεννήτριας

Παρατηρήσεις

- η επιτυχία των πειραματικών δραστηριοτήτων είναι μεγαλύτερη όταν γίνεται χρήση της ηλεκτροστατικής μηχανής και όταν είναι μικρή η υγρασία της ατμόσφαιρας
- αντί για πλαστικό χάρακα μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε, εάν διαθέτουμε, ράβδο από εβονίτη ή γυαλί
- αντί για χαρτί μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε, εάν διαθέτουμε, μάλλινο ύφασμα ή νάϋλον
- μερικές από τις δραστηριότητες δεν αναγράφονται στον εργαστηριακό οδηγό

την άσκηση, ως έχει, επιμελήθηκε και παρουσίασε "ζωντανά" στο Εργαστηριακό Κέντρο Φυσικών Επιστημών των Αγίων Αναργύρων Αθήνας ο συγγραφέας, με την ιδιότητά ως Υπεύθυνος του Κέντρου, στα πλαίσια εκπαιδευτικής ημερίδας που διοργανώθηκε για τους καθηγητές που υπηρετούσαν στα σχολεία του Ιλίου, των Αγίων Αναργύρων, της Πετρούπολης, του Καματερού, του Χαϊδαρίου και της Αγίας Βαρβάρας

Βαγγέλης Κουντούρης
Πειραματικός Φυσικός

βιβλιογραφία: "Φυσική Γ' Γυμνασίου" υπό
έκδοση