

Δύναμη LAPLACE

- Στόχοι:** α) Να συναρμολογήσετε ένα ηλεκτρικό κύκλωμα
 β) Να μετρήσετε τη δύναμη **LAPLACE**
 γ) Να διερευνήσετε τους παράγοντες που έχουν σχέση με την φορά και την τιμή της



Όργανα και υλικά	
Τροφοδοτικό	μεταλλικός αγωγός ή αιωρούμενο πηνίο
Πολύμετρο	καλώδια σύνδεσης
Ζυγός ακριβείας 0,1g	διακόπτης μπουτόν
Πεταλοειδής μαγνήτης και λίγο πλαστελίνη	βάση, μεταλλικοί ράβδοι

Πειραματική διαδικασία

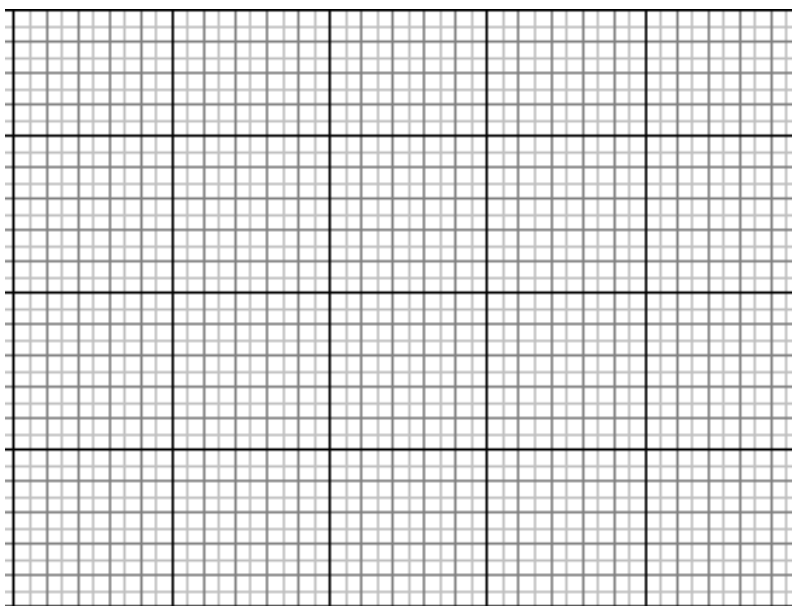
1. Να στερεώσετε τον πεταλοειδή μαγνήτη πάνω στη ζυγαριά με τη βοήθεια λίγης πλαστελίνης ώστε οι πόλοι του να κοιτάνε προς τα πάνω.
2. Στερεώστε το αιωρούμενο αγωγό στον ορθοστάτη και φέρτε το σε τέτοια θέση ώστε το μισό να είναι μέσα στον πεταλοειδή μαγνήτη και το άλλο μισό έξω. Συνδέστε σε σειρά το πολύμετρο (που είναι ρυθμισμένο έτσι ώστε να μετράει μεγάλα ρεύματα 10A) με τον αγωγό , το διακόπτη και το τροφοδοτικό (σε συνεχή τάση 0-20V) χωρίς να το ανοίξετε.

Καλέστε τον καθηγητή να ελέγξει τη διάταξη και να ανοίξει το τροφοδοτικό.

3. Ανοίξτε τη ζυγαριά. Στη συνέχεια αυξήστε την τάση τροφοδοσίας αρχίζοντας από το μηδέν χωρίς όμως το ρεύμα να ξεπεράσει τα 5A. Τι παρατηρείτε σχετικά με την ένδειξη της ζυγαριάς; Τι ερμηνεία μπορείτε να δώσετε;
4. Αλλάξτε την πολικότητα της τροφοδοσίας και επαναλάβετε το πείραμα. Γράψτε τις παρατηρήσεις σας και τις δικές σας ερμηνείες .

5. Να μεταβάλλετε το ρεύμα αρχίζοντας από το μηδέν μέχρι περίπου το 5 A. Πάρτε 4, 5 τιμές του ρεύματος και της ένδειξης της ζυγαριάς συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα και κάντε τη γραφική παράσταση της δύναμης που ασκείται στο πλαίσιο σε συνάρτηση με την ένταση του ρεύματος.

m(g)	F(N)	I(A)
	0	0



6. Από τη μορφή της γραφικής παράστασης καταγράψετε το συμπέρασμα στο οποίο καταλήγετε.