

ΘΕΜΑ 2

2.1. Διαθέτουμε έξι σώματα Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ κάποια από τα οποία είναι φορτισμένα και κάποια όχι. Τα σώματα είναι χωρισμένα σε δύο ομάδες από τρία σε κάθε ομάδα.

Ένας μαθητής παρατήρησε ότι όταν αλληλεπιδρούσαν ηλεκτρικά ανά δύο τα σώματα:

(I) στην πρώτη ομάδα των σωμάτων Α, Β και Γ, κατέγραφε είτε έλξη είτε δεν παρατηρούσε τίποτα.

(II) στην δεύτερη ομάδα των Δ, Ε και Ζ, ανά δύο απωθούνταν.

Ως συμπέρασμα ο μαθητής ισχυρίστηκε:

(α) Τα σώματα της πρώτης ομάδας είναι όλα φορτισμένα θετικά ενώ της δεύτερης όλα αρνητικά.

(β) Τα σώματα της πρώτης ομάδας δεν είναι φορτισμένα ενώ εκείνα της δεύτερης είναι όλα θετικά.

(γ) Ένα σώμα από την πρώτη ομάδα είναι αφόρτιστο ενώ όλα τα σώματα της δεύτερης ομάδας είναι ομόσημα φορτισμένα.

2.1.A. Να επιλέξετε την ορθή πρόταση.

Μονάδες 4

2.1.B. Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 8

2.2. Μία συσκευή παραγωγής αποκλειστικά θερμότητας, λειτουργεί με ενδείξεις κανονικής λειτουργίας 220 V / 1100 W. Η ωμική της αντίσταση είναι:

(α) 36 Ω , **(β)** 44 Ω , **(γ)** 24 Ω

2.2.A. Να επιλέξετε την ορθή απάντηση.

Μονάδες 4

2.2.B. Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 9