

ΘΕΜΑ 2

2.1.

2.1.A. Σωστή απάντηση η (γ)

Μονάδες 4

2.1.B.

Η παρατήρηση έλξης στην πρώτη ομάδα αλλά και η έλλειψη παρατήρησης κάποιου φαινομένου σε άλλες περιπτώσεις, σημαίνει ότι ένα από τα Α, Β, Γ σώματα είναι αφόρτιστο, ενώ τα άλλα δύο ετερόσημα φορτισμένα. Οι απώσεις που παρατηρήθηκαν στην δεύτερη ομάδα οδηγούν στο συμπέρασμα ότι τα Δ, Ε και Ζ είναι ομόσημα φορτισμένα, χωρίς να μπορούμε να προσδιορίσουμε αν είναι θετικά ή αρνητικά. Άρα σωστή είναι η πρόταση γ.

Μονάδες 8

2.2.

2.2.A. Σωστή απάντηση η (β)

Μονάδες 4

2.2.B.

Από τις ενδείξεις κανονικής λειτουργίας της θερμικής συσκευής προκύπτει η ωμική αντίσταση της συσκευής, που είναι ανεξάρτητη από το κύκλωμα στο οποίο τοποθετείται η συσκευή για να λειτουργήσει:

$$P = \frac{V^2}{R} \Leftrightarrow R = \frac{V^2}{P} = \frac{220^2 \text{ V}^2}{1100 \text{ W}} = 44 \Omega$$

Μονάδες 9