

ΘΕΜΑ 2

2.1. Ακίνητο σημειακό και θετικό ηλεκτρικό φορτίο Q , δημιουργεί γύρω του ηλεκτρικό πεδίο. Δύο σημεία Α και Β του πεδίου αυτού, απέχουν αντίστοιχα αποστάσεις r_A και r_B από το φορτίο Q , για τις οποίες ισχύει η σχέση $r_A < r_B$. Στο σημείο Α φέρνουμε μικρό σφαιρίδιο, αμελητέων διαστάσεων, φορτισμένο με θετικό ηλεκτρικό φορτίο q . Αν μετακινήσουμε το μικρό σφαιρίδιο, από το σημείο Α στο σημείο Β, διατηρώντας πάντα ακίνητο το φορτίο Q , τότε, το έργο της δύναμης που ασκείται από το ηλεκτρικό πεδίο στο σφαιρίδιο, κατά τη μετακίνηση αυτή, θα είναι :

(α) θετικό , (β) αρνητικό , (γ) μηδέν

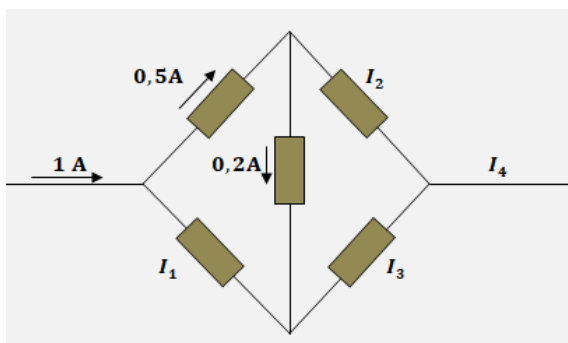
2.1.A. Να επιλέξετε την ορθή πρόταση.

Μονάδες 4

2.1.B. Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 8

2.2. Στο σχήμα φαίνεται ένα τμήμα ηλεκτρικού κυκλώματος, στους κλάδους του οποίου φαίνεται η φορά και η ένταση τριών ρευμάτων και είναι άγνωστες και ζητούμενες οι φορές και οι εντάσεις των υπόλοιπων τεσσάρων ρευμάτων.



2.2.A. Να μεταφέρετε στο φύλλο των απαντήσεων το τμήμα του κυκλώματος που φαίνεται στο σχήμα και να σχεδιάσετε τις φορές των ρευμάτων που δεν έχουν σημειωθεί.

Μονάδες 2

2.2.B. Να συμπληρώσετε στον πίνακα που ακολουθεί, τις εντάσεις των ρευμάτων του κυκλώματος που δεν δόθηκαν.

I_1	I_2	I_3	I_4

Μονάδες 2

2.2.Γ Να αιτιολογήσετε τις φορές των ρευμάτων που σημειώσατε στο κύκλωμα και τις εντάσεις τους που υπολογίσατε για τη συμπλήρωση του πίνακα.

Μονάδες 9