

ΘΕΜΑ 2

2.1.

Στα άκρα ενός αγωγού εφαρμόζεται ηλεκτρική τάση V . Αν διατηρήσουμε σταθερή τη θερμοκρασία του αγωγού και διπλασιάσουμε την τάση στα άκρα του, τότε:

(α) Θα διπλασιαστεί η αντίσταση του αγωγού.

(β) Θα διπλασιαστεί η ένταση του ρεύματος που διαρρέει τον αγωγό.

(γ) Θα διπλασιαστεί η αντίσταση του αγωγού και η ένταση του ρεύματος που τον διαρρέει.

2.1.A. Να επιλέξετε την ορθή πρόταση.

Μονάδες 4

2.1.B. Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 8

2.2. Δύο αρνητικά σημειακά ηλεκτρικά φορτία $q_1 = -q$ και $q_2 = -9q$ είναι ακίνητα στα σημεία Α και Β αντίστοιχα. Το σημείο Γ του ευθυγράμμου τμήματος (ΑΒ) στο οποίο πρέπει να τοποθετηθεί ένα θετικό σημειακό ηλεκτρικό φορτίο $q_3 = 3q$ ώστε να ισορροπεί απέχει από το σημείο Α απόσταση:

(α) $(AG) = \frac{(AB)}{2}$

(β) $(AG) = \frac{(AB)}{3}$

(γ) $(AG) = \frac{(AB)}{4}$

2.2.A. Να επιλέξετε την ορθή απάντηση.

Μονάδες 4

2.2.B. Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 9