

Θέμα 2^ο

2.1. Πυκνότητα του ηλεκτρικού ρεύματος

1. Τι είναι η πυκνότητα του ηλεκτρικού ρεύματος. (Μονάδες 4)
2. Να γράψετε τον τύπο που εκφράζει την πυκνότητα του ηλεκτρικού ρεύματος (Μονάδες 2)
3. Να γράψετε τη μονάδα μέτρησης της πυκνότητας του ηλεκτρικού ρεύματος (Μονάδες 4)

Μονάδες 10

2.2. Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό καθεμιάς από τις παρακάτω προτάσεις και δίπλα τη λέξη ΣΩΣΤΟ, αν είναι σωστή ή τη λέξη ΛΑΘΟΣ, αν είναι λανθασμένη.

Μονάδες 6

1. Το ηλεκτρικό ρεύμα δημιουργείται από την κίνηση των ηλεκτρικών φορτίων.
2. Στις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις οι διατομές των αγωγών επιλέγονται έτσι ώστε η πυκνότητα του ηλεκτρικού ρεύματος να μην ξεπερνάει κάποια όρια.
3. Για να μετρήσουμε την τάση του ρεύματος, πρέπει να διακόψουμε κάπου το κύκλωμα και να συνδέσουμε το βολτόμετρο, έτσι ώστε να διαρρέεται από το ρεύμα του κυκλώματος

2.3. Σε ένα ηλεκτρικό κύκλωμα αλλάζουμε τον αγωγό με έναν άλλον, που η διατομή του είναι διπλάσια του πρώτου αγωγού, διατηρώντας την ίδια πηγή και την ίδια κατανάλωση. Το ηλεκτρικό ρεύμα θα έχει:

1. μεγαλύτερη πυκνότητα
2. μικρότερη πυκνότητα
3. δεν μεταβάλλεται η πυκνότητα.

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

Μονάδες 4

2.4. Σε ένα κύκλωμα μετρήσαμε ένταση ρεύματος 5 A. Τι διατομή πρέπει να έχει ο αγωγός αν η πυκνότητα ρεύματος που μπορεί να δεχτεί χωρίς υπερθέρμανση, είναι $0,5 \text{ A/mm}^2$.

Μονάδες 5