

ΑΕΝ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ
ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΦΥΣΙΚΗΣ Β ΕΞΑΜΗΝΟΥ
Δευτέρα 24 Σεπτεμβρίου 2018

ΘΕΜΑ 1 (2,5 μονάδες)

α) Να διατυπώσετε το νόμο του Coulomb.

β) Το μέτρο της δύναμης Coulomb με την οποία αλληλεπιδρούν δύο φορτία q_1 και q_2 τα οποία βρίσκονται σε απόσταση, r , είναι F .

Να υπολογίσετε το μέτρο της δύναμης Coulomb αν:

i) Διπλασιάσουμε το φορτίο q_1

ii) Τετραπλασιάσουμε τη μεταξύ τους απόσταση

ΘΕΜΑ 2 (2,5 μονάδες)

Σε σύρμα αντίστασης 5Ω εφαρμόζουμε διαφορά δυναμικού $100V$. Να βρεθούν πόσα ηλεκτρόνια περνούν από μια διατομή του σύρματος μέσα σε χρόνο $3,2 \text{ min}$.

ΘΕΜΑ 3 (2,5 μονάδες)

Οι αντιστάσεις $R_1= 60\Omega$ και $R_2= 30 \Omega$ είναι παράλληλα συνδεδεμένες μεταξύ τους. Η συνδεσμολογία R_{12} είναι συνδεδεμένη σε σειρά με την $R_3= 30 \Omega$. Στο κύκλωμα εφαρμόζεται διαφορά δυναμικού $V=50V$. Να βρεθούν οι εντάσεις των ρευμάτων που διαρρέουν το κύκλωμα.

ΘΕΜΑ 4 (2,5 μονάδες)

Να δώσετε τους ορισμούς: ένταση ηλεκτρικού πεδίου, δυναμικό, διαφορά δυναμικού, ηλεκτρικό ρεύμα, πυκνωτής.

καλή επιτυχία