

ΑΕΝ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ

ΦΥΣΙΚΗ Β

ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2025

Καθηγήτρια: ΛΑΜΠΟΥΡΑ ΣΤΕΦΑΝΙΑ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ:

ΤΜΗΜΑ:

ΑΓΜ:

ΘΕΜΑ 1 (4 μονάδες)

Ένα κύκλωμα αποτελείται από τους εξής αντιστάτες: $R_1 = 4\Omega$, $R_2 = 6\Omega$, $R_3 = 12\Omega$, $R_4 = 3\Omega$.

Οι R_1 και R_2 είναι συνδεδεμένοι σε σειρά, και αυτό το σύνολο είναι συνδεδεμένο παράλληλα με τον R_3 .

Ο R_4 είναι σε σειρά με όλο το υπόλοιπο σύστημα. Το κύκλωμα τροφοδοτείται από πηγή $V = 24V$.

- α. Να βρεθεί η ισοδύναμη αντίσταση του κυκλώματος.
- β. Να υπολογιστεί το συνολικό ρεύμα που διαρρέει το κύκλωμα.
- γ. Να βρεθεί η τάση σε κάθε αντίσταση

ΘΕΜΑ 2 (2 μονάδες)

Δύο φορτία, $q_1 = +5 \cdot 10^{-6} C$ είναι στη θέση $x = 0 m$ και $q_2 = -3 \cdot 10^{-6} C$ είναι στη θέση $x = 0,4 m$.

Πού πρέπει να τοποθετηθεί ένα τρίτο φορτίο $+q_3$ ώστε η συνολική ηλεκτρική δύναμη που δέχεται πάνω του να είναι μηδέν;

ΘΕΜΑ 3 (4 μονάδες)

Δίνονται οι πυκνωτές: $C_1 = 2 \mu F$, $C_2 = 3 \mu F$, $C_3 = 6 \mu F$, $C_4 = 4 \mu F$

Οι C_1 και C_2 είναι σε σειρά. Η C_{12} είναι παράλληλη με τον C_3 , και η C_{123} είναι σε σειρά με τον C_4 . Η τάση της πηγής είναι $V = 24V$.

- α. Να υπολογιστεί η συνολική χωρητικότητα του κυκλώματος.
- β. Η τάση στα άκρα κάθε πυκνωτή
- γ. το φορτίο κάθε πυκνωτή

καλή επιτυχία