

ΘΕΜΑ 4^ο

Ένας πυκνωτής με διηλεκτρικό αέρα έχει αποθηκευμένο φορτίο $Q=1\text{C}$ και η τάση που εφαρμόζεται μεταξύ των οπλισμών του είναι $U=100\text{V}$. Δίνονται οι σχετικές διηλεκτρικές σταθερές (για τον αέρα: $\epsilon_r=1$, για το τεφλόν: $\epsilon_r=2$, για το οξείδιο του αλουμινίου: $\epsilon_r=7$).

Να υπολογιστούν:

4.1 Η χωρητικότητα C του πυκνωτή όταν το διηλεκτρικό είναι αέρας.

Μονάδες 7

4.2 Η χωρητικότητα C' του πυκνωτή όταν το διηλεκτρικό είναι τεφλόν.

Μονάδες 9

4.3 Η χωρητικότητα C'' του πυκνωτή όταν το διηλεκτρικό είναι οξείδιο του αλουμινίου.

Μονάδες 9