

ΘΕΜΑ 4^ο

Ένας επίπεδος πυκνωτής με διηλεκτρικό αέρα έχει οπλισμούς με επιφάνεια $S=1\text{m}^2$. Η απόσταση μεταξύ των οπλισμών του είναι $d=0,001\text{m}$ και η εφαρμοζόμενη τάση μεταξύ τους είναι $U=100\text{V}$.

Δίνεται: Η διηλεκτρική σταθερά του αέρα ($\epsilon_{\alpha} = \epsilon_0 = 8,85 \cdot 10^{-12} \frac{\text{F}}{\text{m}}$).

Να υπολογιστούν:

4.1 Η χωρητικότητα C του επίπεδου πυκνωτή.

Μονάδες 15

4.2 Η ένταση E του ηλεκτρικού πεδίου.

Μονάδες 10