

Θέμα 4°

Ψυκτικός θάλαμος λειτουργεί σε περιβάλλον με θερμοκρασία $\theta_1 = 40\text{ }^{\circ}\text{C}$. Το ορθογώνιο τοίχωμα του ψυκτικού θαλάμου, έχει μήκος 6 m, ύψος 3 m και πάχος $\delta = 20\text{ cm}$. Η ειδική θερμική αγωγιμότητα του τοιχώματος είναι $k = 0,12\text{ kcal/h}\cdot\text{m}\cdot^{\circ}\text{C}$.

Να υπολογίσετε:

α) Την απόλυτη θερμοκρασία του περιβάλλοντος T_1 . (Μονάδες 5)

β) Το εμβαδόν A της επιφάνειας του τοιχώματος του ψυκτικού θαλάμου. (Μονάδες 5)

γ) Τη θερμοκρασία θ_2 εντός του θαλάμου σε βαθμούς Κελσίου. (Μονάδες 15)

Δίνεται η παροχή θερμότητας στο τοίχωμα του ψυκτικού θαλάμου $\frac{Q}{t} = 378\text{ kcal/h}$

Μονάδες 25