

#### **Θέμα 4°**

Θερμαινόμενος επαγγελματικός χώρος έχει διαστάσεις μήκος 10m, πλάτος 20m και ύψος 3m. Στον χώρο αυτό μπαίνουν, κατά μέσο όρο, 5 πελάτες την ώρα, που προσθέτουν στον χώρο ανά άτομο,  $5 \frac{\text{L}}{\text{s}}$  αέρα διείσδυσης. Η θερμοκρασία του εξωτερικού περιβάλλοντος ισούται με 5 °C και η θερμοκρασία του θερμαινόμενου χώρου ισούται με 20 °C. Εάν ο αριθμός των αλλαγών ανά ώρα, λόγω της διείσδυσης του εξωτερικού αέρα ισούται με  $N_{ac} = 0,6$ , να υπολογίσετε:

**4.1** Τον ολικό όγκο Q του αέρα διείσδυσης στον χώρο. (Μονάδες 10)

**4.2.** Τις θερμικές απώλειες (θερμικό φορτίο) q από τον αέρα διείσδυσης, εάν θεωρήσετε ότι ο χώρος βρίσκεται στο επίπεδο της θάλασσας και ο συντελεστής  $C = 1,2 \frac{\text{KJ}}{\text{m}^3 \text{K}}$ . (Μονάδες 15)

**Μονάδες 25**