ΠΘ/ΤΜΜΒ/ΕΘΘΜ

ΜΜ910 ΘΕΡΜΑΝΣΗ ΨΥΞΗ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ

6.7.2007, 12:00-14:00

Ένας κλιματιζόμενος χώρος έχει αισθητό φορτίο 60 kW και λανθάνον φορτίο 15 kW, κατοικείται από 20 άτομα και κλιματίζεται στους 25°C DB και 18°C WB. Το 25% του αέρα που εισέρχεται στο χώρο, διαφεύγει από χαραμάδες και απαγωγούς. Οι συνθήκες περιβάλλοντος σχεδιασμού είναι 35°C DB και 25°C WB. Ο αέρας κλιματισμού εγκαταλείπει την κεντρική κλιματιστική μονάδα και εισέρχεται στο χώρο σε θερμοκρασία 15°C DB.
Να χρησιμοποιήσετε τα παρακάτω σύμβολα για τις καταστάσεις του αέρα στα διάφορα σημεία του κυκλώματος:

A Συνθήκες περιβάλλοντος σχεδιασμού
B Συνθήκες σχεδιασμού κλιματιζόμενου χώρου
C Αέρας που εισέρχεται στην κλιματιστική μονάδα
D Αέρας που εισέρχεται στον κλιματιζόμενο χώρο

1. Συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα:

Σημείο	Θερμοκρασία DB	Θερμοκρασία WB	h	W
A				
B				
C				
D				

2. Να βρείτε τις διαδοχικές καταστάσεις του αέρα από το περιβάλλον μέχρι τον κλιματιζόμενο χώρο, πάνω στο ψυχρομετρικό διάγραμμα.
3. Ποια είναι η παροχή αέρα μέσα από την κλιματιστική μονάδα; Ποιο ποσοστό είναι νωπός αέρας;
4. Να βρείτε το λόγο αισθητού προς ολικό θερμικό φορτίο και να τον επαληθεύσετε πάνω στο ψυχρομετρικό διάγραμμα.
5. Ποια είναι η απαιτούμενη ψυκτική ισχύς του ψύκτη που θα τροφοδοτεί με ψυχρό νερό την κλιματιστική μονάδα;
6. Ποιο είναι το ψυκτικό φορτίο που επάγεται από την είσοδο νωπού (εξωτερικού) αέρα στο χώρο; Εάν αθροιστεί αυτό με το ψυκτικό φορτίο του κλιματιζόμενου χώρου θα μας δώσει την ψυκτική ισχύ του ψύκτη;