

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ**

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2006

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (ΙΙ) ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

**Μάθημα: Τεχνολογία Υδραυλικών, Θερμικών και Ψυκτικών Συστημάτων
Ημερομηνία και ώρα εξέτασης : Πέμπτη, 8 Ιουνίου 2006
7.30 – 10.00**

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία μέρη (Α, Β, Γ) και πέντε (5) σελίδες.

ΟΔΗΓΙΕΣ: Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις

Όλες οι ερωτήσεις να απαντηθούν στο τετράδιο απαντήσεων.
Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.

ΜΕΡΟΣ Α: Δώδεκα (12) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με

τέσσερις (4) μονάδες

Για τις ερωτήσεις 1 – 4 να γράψετε τη σωστή απάντηση

- 1 Ο συμπυκνωτής είναι το μέρος της ψυκτικής εγκατάστασης στο οποίο το ψυκτικό μέσο:
 - (α) Παίρνει θερμότητα και υγροποιείται
 - (β) Δίδει θερμότητα και υγροποιείται
 - (γ) Αυξάνει την πίεση του
 - (δ) Μειώνει την πίεση του

- 2 Η θερμοκρασία σε ένα ψυκτικό θάλαμο συντήρησης τροφίμων ρυθμίζεται μεταξύ:
 - (α) 8,5 °C έως 9 °C
 - (β) -7 °C έως 0 °C
 - (γ) 4 °C έως 7 °C
 - (δ) 15 °C έως 20 °C

- 3 Η ηχομόνωση των αεραγωγών κλιματισμού:
 - (α) Τοποθετείται στο εξωτερικό των αεραγωγών
 - (β) Τοποθετείται στο εσωτερικό των αεραγωγών
 - (γ) Δεν επιτυγχάνει θερμική μόνωση
 - (δ) Τοποθετείται πάνω από τη θερμική μόνωση

- 4 Ο σκοπός της γρίλιας υπερχειλήσης σε μια κολυμβητική δεξαμενή είναι:
 - (α) Η απορρόφηση όλων των ακαθαρσιών που επιπλέουν στην επιφάνεια του νερού της πισίνας
 - (β) Η απολύμανση του νερού της κολυμβητικής δεξαμενής
 - (γ) Η κυκλοφορία του νερού της κολυμβητικής δεξαμενής
 - (δ) Ο καθαρισμός του πυθμένα της κολυμβητικής δεξαμενής

- 5 Για την αποστείρωση του νερού των κολυμβητικών δεξαμενών χρησιμοποιούνται απολυμαντικά υλικά. Αναφέρετε δύο από αυτά

- 6 Γράψετε τέσσερα (4) υλικά που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή των αεραγωγών

- 7 Να αναφέρετε τους βασικούς τύπους των εσωτερικών μονάδων κλιματισμού διαιρεμένου τύπου

- 8 Γράψετε τέσσερα (4) κύρια μέρη των συστημάτων τεχνητού αερισμού και εξαερισμού της κουζίνας

- 9 Να αντιστοιχίσετε τα υλικά τα οποία χρησιμοποιούνται στα συστήματα ψύξης και κλιματισμού που αναφέρονται στη στήλη Α με τις ορθές προτάσεις της στήλης Β

ΣΤΗΛΗ Α

- (α) Ψυκτικό μέσο R410
 (β) Ψυκτικό μέσο R22
 (γ) Θερμοστάτης
 (δ) Εκτονωτική βαλβίδα

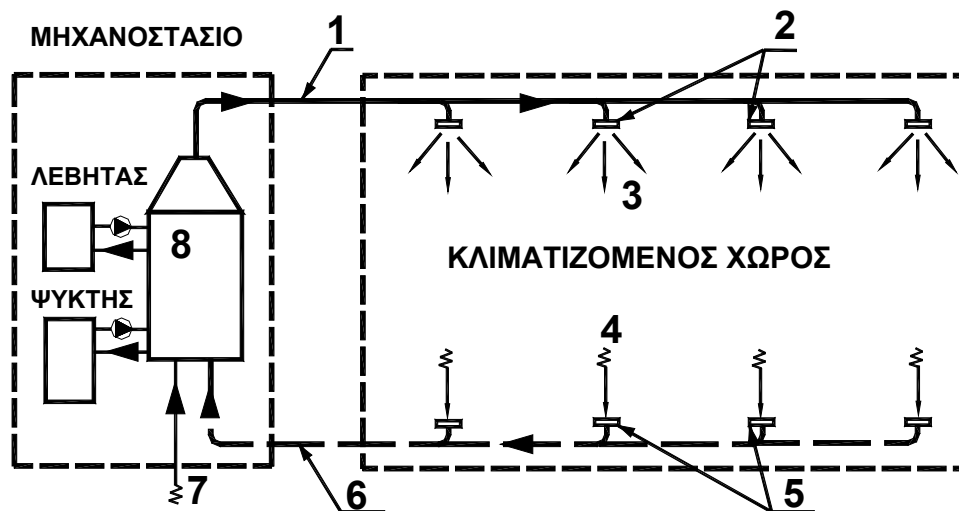
ΣΤΗΛΗ Β

- 1 Ρύθμιση της θερμοκρασίας
 2 Πτώση πίεσης
 3 Καταστροφή του όζοντος
 4 Φιλικό προς το περιβάλλον

- 10 Να γράψετε τέσσερα (4) χαρακτηριστικά του αέρα τα οποία ρυθμίζονται από τα συστήματα αυτόματου ελέγχου στις εγκαταστάσεις κλιματισμού με αέρα
- 11 Να ονομάσετε τέσσερις (4) παράγοντες που επιδρούν στη μείωση των απωλειών θερμότητας σε μια οικοδομή
- 12 Να γράψετε τέσσερα (4) βασικά μέρη που πρέπει να έχει η δεξαμενή υγρών καυσίμων για σωστή εγκατάσταση και λειτουργία

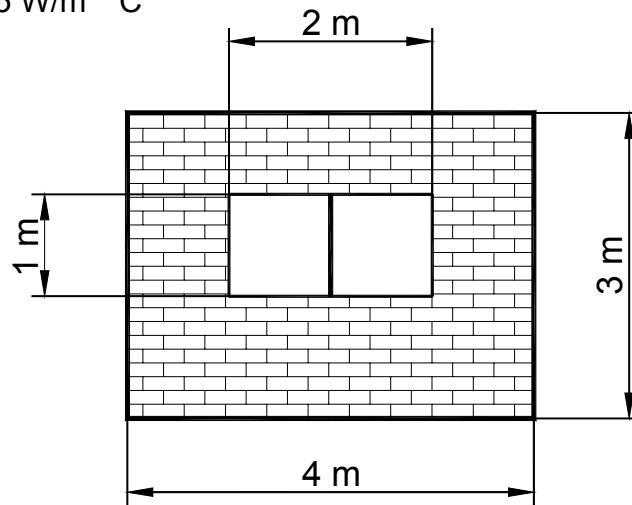
ΜΕΡΟΣ Β: Τέσσερις (4) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με οκτώ (8) μονάδες

- 13 Να περιγράψετε με απλά λόγια τη λειτουργία του συστήματος κεντρικού κλιματισμού με αέρα, που φαίνεται στο σχήμα 1 και να ονομάσετε τα αριθμημένα μέρη του.



Σχήμα 1

- 14 Να υπολογίσετε τις θερμικές απώλειες μέσω του εξωτερικού τοίχου όπως φαίνεται στο σχήμα 2 όταν η διαφορά θερμοκρασίας εσωτερικού και εξωτερικού χώρου είναι $\Delta t = 20 \text{ }^\circ\text{C}$ και οι συντελεστές θερμοπερατότητας $U_{\text{εξ.τοίχ.}} = 1,4 \text{ W/m}^2 \text{ }^\circ\text{C}$ και $U_{\text{παρ.}} = 3,5 \text{ W/m}^2 \text{ }^\circ\text{C}$

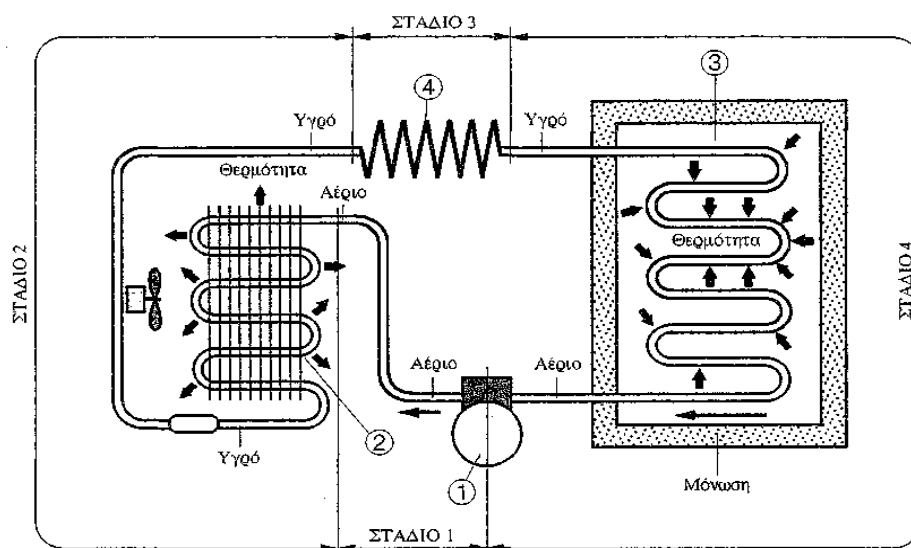


Σχήμα 2

- 15 Να αναφέρετε το σκοπό των συστημάτων εξαερισμού και να εξηγήσετε τη διαφορά μεταξύ του τεχνητού και του φυσικού εξαερισμού
- 16 Να αναφέρετε το σκοπό της χρήσης της θερμομόνωσης στα συστήματα ψύξης και να ονομάσετε τέσσερα (4) μονωτικά υλικά που χρησιμοποιούνται για τη μόνωση των αεραγωγών

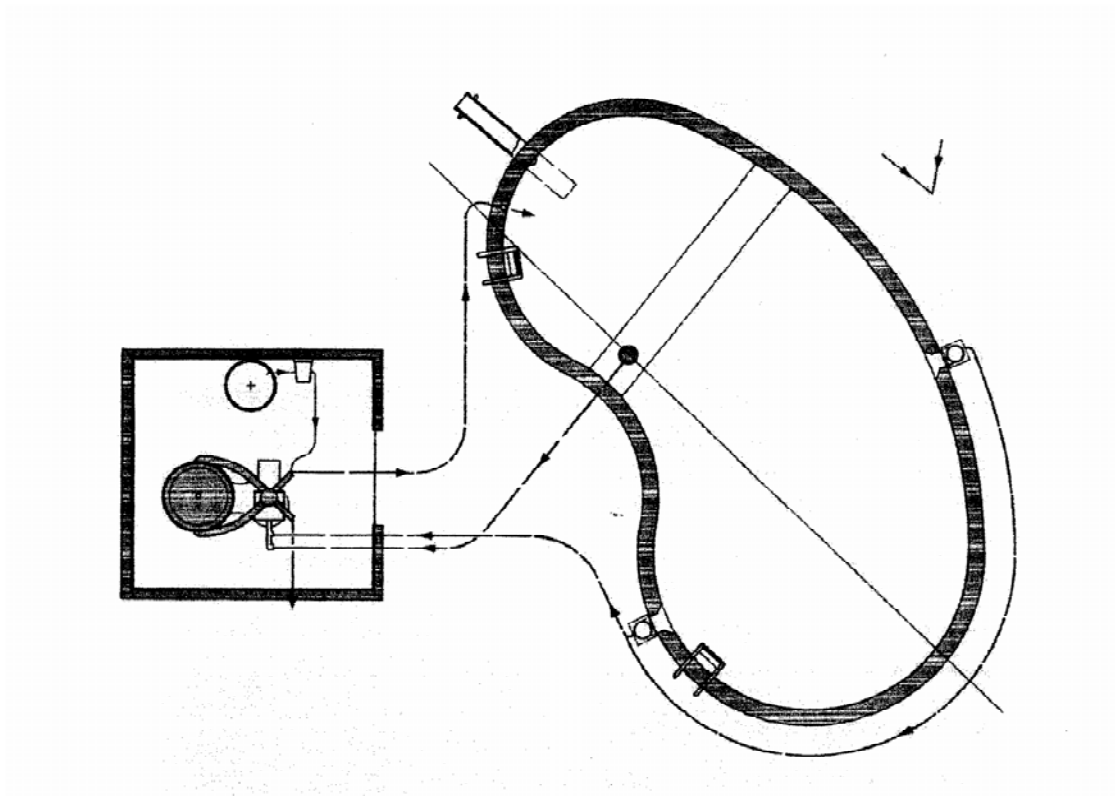
ΜΕΡΟΣ Γ: Δύο (2) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες

- 17 Να εξηγήσετε τον τρόπο λειτουργίας του ψυκτικού κυκλώματος ενός ψυκτικού θαλάμου όπως φαίνεται στο σχήμα 3 και ονομάστε τα αριθμημένα μέρη του.



Σχήμα 3

- 18 Να περιγράψετε σε συντομία τον τρόπο λειτουργίας της κολυμβητικής δεξαμενής όπως φαίνεται στο σχήμα 4 και να αναφέρετε ένα πρόβλημα ποιότητας του νερού, καθώς επίσης και τις ενέργειες που πρέπει να γίνουν για τη θεραπεία του



Σχήμα 4

ΤΕΛΟΣ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

