

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

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2006

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (ΙΙ) ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

**Μάθημα: Τεχνολογία και Εργαστήρια Μηχανολογικού Εξοπλισμού Ξενοδοχείων
Ημερομηνία και ώρα εξέτασης : Πέμπτη, 8 Ιουνίου 2006
7.30 – 10.00**

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία μέρη (Α, Β, Γ) και τέσσερις (4) 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 Σκοπός του δοχείου διαστολής σε ένα σύστημα κεντρικής θέρμανσης με νερό είναι:
 - (α) Να κρατά τη θερμοκρασία σταθερή
 - (β) Να απορροφά την αύξηση του όγκου του νερού
 - (γ) Να διακόπτει τη λειτουργία του καυστήρα όταν αυξάνεται η πίεση
 - (δ) Να απορροφά τη διαστολή των σωλήνων
- 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 Ένας καυστήρας πετρελαίου εργάζεται κανονικά για μερικά δευτερόλεπτα και μετά διακόπτει τη λειτουργία του λόγω βλάβης. Η βλάβη που παρουσιάζει οφείλεται στο ότι:
 - (α) Η πίεση στην αντλία πετρελαίου είναι ψηλή
 - (β) Είναι ακάθαρμο το φωτοκύτταρο
 - (γ) Δεν υπάρχει καύσιμο υλικό
 - (δ) Η θερμοκρασία του νερού είναι ψηλή
- 4 Οι λέβητες πρέπει να είναι εξοπλισμένοι με τα εξής όργανα:
 - (α) Θερμοστάτης χώρου
 - (β) Αυτόματος εξαεριστήρας
 - (γ) Μονόδρομη βαλβίδα
 - (δ) Θερμοστάτης ασφαλείας
- 5 Στα κεντρικά συστήματα κλιματισμού χρησιμοποιούνται συσκευές αεροχειρισμού AHU. Ονομάστε τέσσερα κύρια μέρη των AHU
- 6 Αναφέρετε μια διαφορά και μια ομοιότητα που έχουν οι διοδικές και τριοδικές ηλεκτρικές βαλβίδες
- 7 Γράψετε τους βασικούς τύπους των εσωτερικών μονάδων κλιματισμού διαιρεμένου τύπου
- 8 Να εξηγήσετε τη διαφορά μεταξύ αερόψυκτων και υγρόψυκτων ψυκτών
- 9 Γράψετε τα τρία μέσα μεταφοράς της θερμότητας στις κεντρικές θερμάνσεις
- 10 Τι είναι η αντλία θερμότητας;
- 11 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

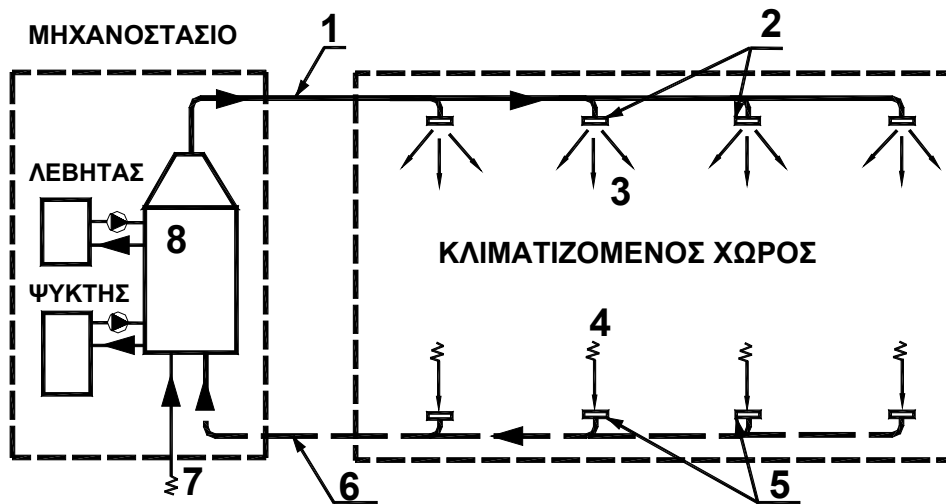
ΣΤΗΛΗ Β

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

12 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

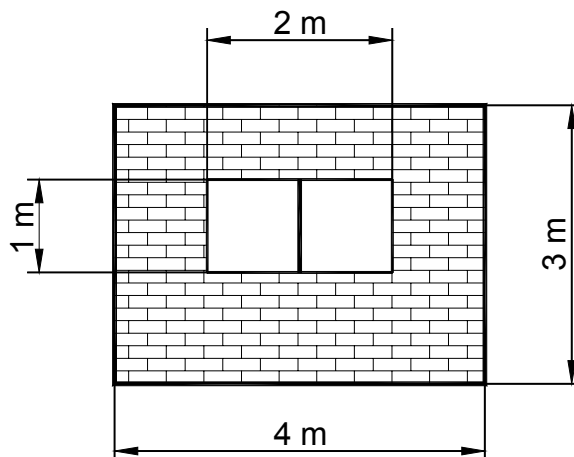
13 Να περιγράψετε με απλά λόγια τη λειτουργία του συστήματος κεντρικού κλιματισμού με αέρα, που φαίνεται στο σχήμα 1 και να ονομάσετε τα αριθμημένα μέρη του.



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 $U_{\text{παρ.}} = 3,5 \text{ W/m}^2 \text{ }^\circ\text{C}$

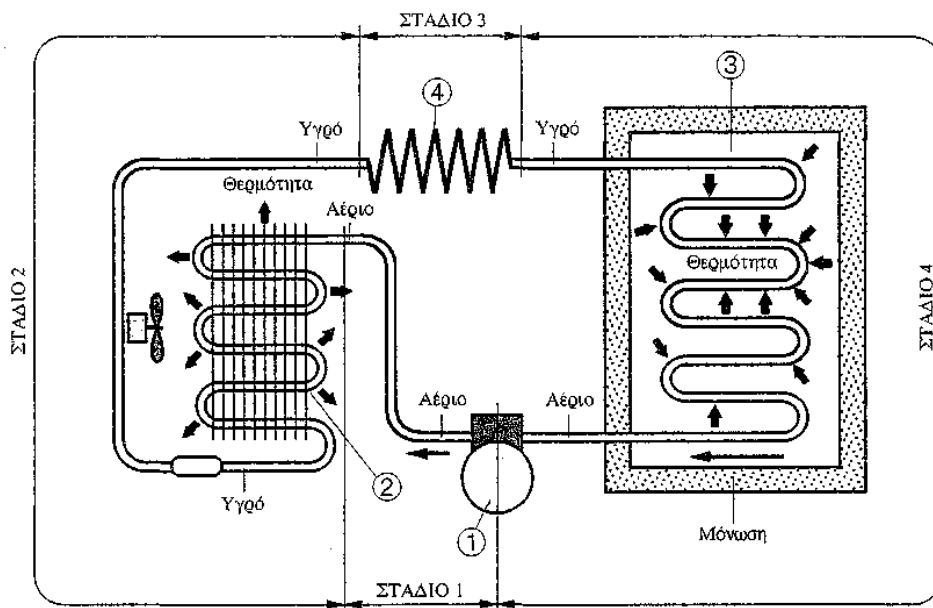
Σχήμα 2



- 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 εξηγήσετε τη λειτουργία των πιο κάτω οργάνων και συσκευών:

- τριχοειδής σωλήνα
- θερμοστάτης χώρου
- ψυκτικός θάλαμος κατάψυξης
- βαλβίδα αυτόματου εξαερισμού

Τ Ε Λ Ο Σ Ε Ξ Ε Τ Α Σ Η Σ

