

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

**ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2006**

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (I) ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ**

**Μάθημα: Τεχνολογία Οικιακών Συσκευών**

**Ημερομηνία και ώρα εξέτασης: Παρασκευή, 2 Ιουνίου 2006**

**Ώρα έναρξης 11:30-13:30**

**ΛΥΣΕΙΣ**

**Μέρος Α :**

1. R134a, R407c, R410A
2. α) cc ή cm<sup>3</sup>  
β) bar, psi, Atm, kp/cm<sup>2</sup>, cmHg  
γ) W, Kw, Btu/hr  
δ) °C, °F, K  

4X1=4 μονάδες
3. Δεν υπάρχει τάση  
Προβληματικός Θερμοστάτης  
Ανοικτό κύκλωμα  
Καμένος κινητήρας  

4X1=4μονάδες
4. Ελλιπής ποσότητα ψυκτικού ρευστού στο σύστημα  
Φράξιμο στο φίλτρο ή στον εκτονωτικό μηχανισμό ή στη γραμμή υγρού  

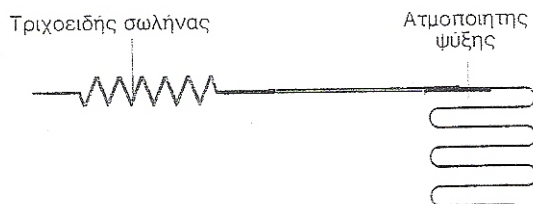
2X2=4μονάδες
5. δ) 50<sup>0</sup> C  

1X4=4μονάδες
6. Μηχανικά μέρη  
Ατμοποιητής  
Οριζόντια πτερύγια  
Περίβλημα  
Φυγοκεντρικός Ανεμιστήρας  
Φίλτρο αέρα  
  
Ηλεκτρικά μέρη  
Κινητήρας του ανεμιστήρα  
Ηλεκτρονική πλακέτα  
Βηματικός κινητήρας  
Αισθητήρες θερμοκρασίας  

8X0,5=4 μονάδες

7. Βαλβίδα αντιστροφής του κύκλου (R.C.V) 1X4=4μονάδες
8. Λυχνία Halide  
Σαπουνάδα  
Ηλεκτρονικός ανιχνευτής 2X2=4 μονάδες
9. Ο ηλεκτρονόμος ρεύματος (Relay) συνδέει τη βοηθητική περιέλιξη κατά την εκκίνηση του κινητήρα και στη συνέχεια την αποσυνδέει. 1X4=4 μονάδες
10. Ο Ηλεκτρομαγνητικός συμπλέκτης στο συμπιεστή συστήματος κλιματισμού αυτοκινήτου θέτει σε περιστροφή τον συμπιεστή του ψυκτικού κυκλώματος. 1X4=4 μονάδες

11.



1X4=4 μονάδες

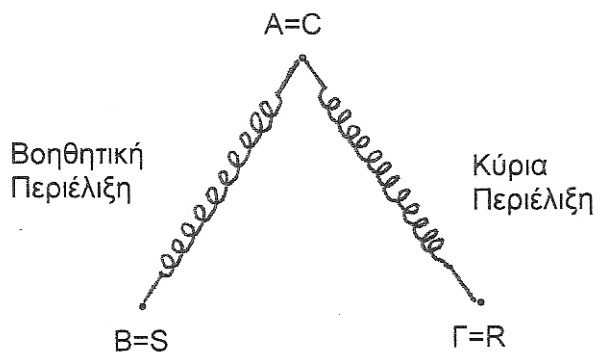
12. MODE:

- HEAT - ΖΕΣΤΟ
- COOL - ΚΡΥΟ
- DRY – ΑΦΥΓΡΑΝΣΗ
- AUTO – ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΠΙΛΟΓΗ
- FAN – ΑΕΡΙΣΜΟΣ

4X1=4 μονάδες

## ΜΕΡΟΣ Β

13.



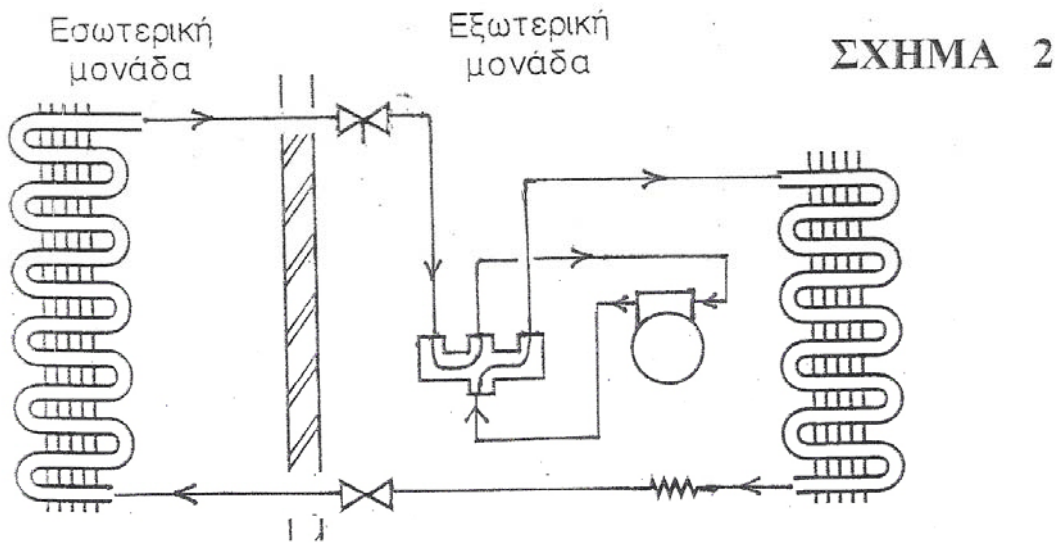
2X4=8 μονάδες

- 14. α)**
1. Υποδοχή χαμηλής πίεσης
  2. Υποδοχή υπηρετήσης
  3. Υποδοχή ψηλής πίεσης
  4. Ρουπινέττο χαμηλής πίεσης
  5. Ρουπινέττο ψηλής πίεσης
  6. Μανόμετρο χαμηλής πίεσης
  7. Μανόμετρο ψηλής πίεσης
- 1X3=3 μονάδες

**β)** Χρησιμοποιείται το μανόμετρο χαμηλής πίεσης (6) 1X2=2 μονάδες

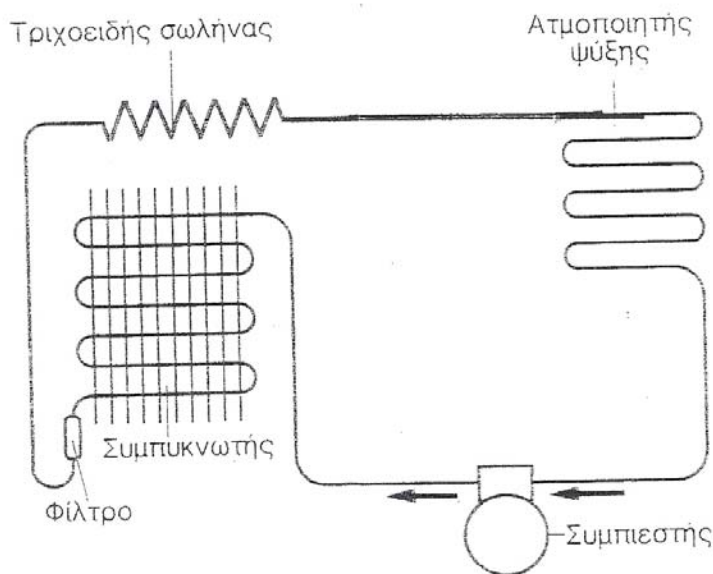
**γ)** Χαμηλή πίεση (Αναρρόφηση) 0 Bar  
 Ψηλή πίεση (κατάθλιψη) 7-9 Bar 1X3=3 μονάδες

**15. α)**



2X4=8 μονάδες

16. α,β)



2X2=4 μονάδες

γ) Η πίεση είναι ψηλή από την έξοδο του συμπιεστή μέχρι την είσοδο του τριχοειδή σωλήνα. Η πίεση είναι χαμηλή από την έξοδο του τριχοειδή σωλήνα μέχρι την είσοδο του συμπιεστή

1X2=2 μονάδες

δ) Αποβάλλεται θερμότητα στον συμπυκνωτή.  
Απορροφάται θερμότητα στον ατμοποιητή

1X2=2 μονάδες

### ΜΕΡΟΣ Γ

17. α)  $Q_{c1} = m \times c \times \Delta\theta = 1000 \times 4.2 \times 10 = 42000 \text{ KJ}$

β)  $Q_L = m \cdot \lambda = 1000 \times 335 = 335000 \text{ KJ}$

γ)  $Q_{c2} = m \times C \times \Delta\theta = 1000 \times 2 \cdot 1 \times 20 = 42000 \text{ KJ}$

δ)  $Q_{ολ} = Q_{c1} + Q_L + Q_{c2}$

$Q_{ολ} = 42000 + 335000 + 42000 = 419000 \text{ KJ}$

$$\epsilon) \text{ Ισχύς } P = \frac{Q}{t} = \frac{419000 \text{ KJ}}{10 \times 60 \times 60 \text{ S}} = \frac{419000 \text{ KJ}}{36000 \text{ S}} = 11.63 \text{ Kw}$$

1X10=10 μονάδες

18. (α)
1. Αντίσταση πόρτας
  2. Ωστικός διακόπτης πόρτας
  3. Λυχνία φωτισμού
  4. Χρονοδιακόπτης
  5. Αντίσταση απόψυξης
  6. Επαφές του χρονοδιακόπτη
  7. Θερμοστάτης
  8. Συμπιεστής
  9. Ανεμιστήρας θαλάμου
  10. Ωστικός διακόπτης πόρτας (ανεμιστήρα θαλάμου).

1X2=2 μονάδες

(β) **Κανονική λειτουργία**

Η αντίσταση πόρτας 1 είναι συνδεδεμένη παράλληλα. Το κύκλωμα φωτισμού είναι συνδεδεμένο παράλληλα και η λυχνία φωτισμού 3 ελέγχεται από τον ωστικό διακόπτη 2 Όταν η πόρτα ανοίγει το φως ανάβει και όταν η πόρτα κλείνει το φως σβήνει. Ο θερμοστάτης 7 ελέγχει τη λειτουργία του συμπιεστή 8 και τα επίπεδα ψύξης μέσα στο θάλαμο. Ελέγχει επίσης και τον ανεμιστήρα 9 του θαλάμου. Ο ωστικός διακόπτης 10 ελέγχει τη λειτουργία του ανεμιστήρα θαλάμου 9.

Ο χρονοδιακόπτης 4 τροφοδοτείται με ρεύμα και ο κινητήρας του συνδέει τις επαφές 6 για την κανονική λειτουργία όπως πιο πάνω ή συνδέει τις επαφές για απόψυξη.

1X4=4 μονάδες

(γ) **Λειτουργία απόψυξης**

Όταν συμπληρώσει περίπου 8 ώρες λειτουργίας η επαφή του χρονοδιακόπτη 6 αποσυνδέεται από τον θερμοστάτη 7 και το υπόλοιπο κύκλωμα που ελέγχεται από το θερμοστάτη και συνδέεται με την ηλεκτρική αντίσταση απόψυξης 5 που βρίσκεται στερεωμένη πάνω στον ατμοποιητή.

Μετά από παρέλευση κάποιου χρόνου το σύστημα επανέρχεται στη κανονική του λειτουργία.

1X4=4 μονάδες