

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2007

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (I) ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΧΟΛΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

Μάθημα : ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΟΙΚΙΑΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ
Ημερομηνία : ΔΕΥΤΕΡΑ, 4 ΙΟΥΝΙΟΥ 2007

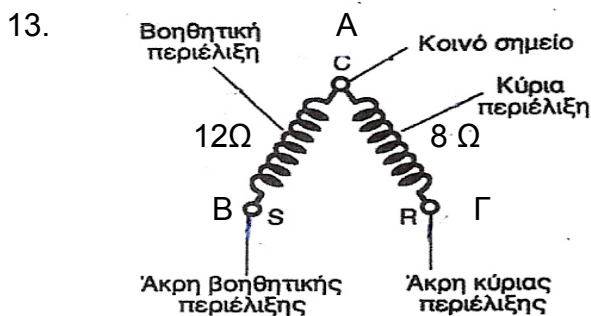
ΛΥΣΕΙΣ

ΜΕΡΟΣ Α

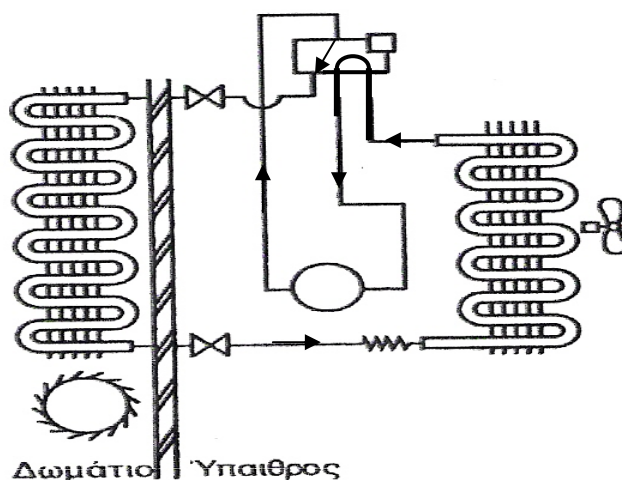
1. α. R 12 → R134a
β. R 22 → R 407c, R410a
2. Απορροφά θερμότητα και ατμοποιείται
3. α. Εμβολικοί β.Περιστροφικοί γ. Ελικοειδείς (Scroll)
4. 1-3 2-4 3-1 4-2
5. Διακόπτει την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος στο συμπιεστή στις περιπτώσεις υπερθέρμανσης του ή απορρόφησης υπερβολικού ρεύματος.
6. α. Κλειστά φίλτρα αέρα
β. Κλειστά από ακαθαρσίες τα πτερύγια ατμοποιητή
γ. Δεν εργάζεται ο ανεμιστήρας της μονάδας ατμοποίησης (εσωτερική μονάδα)
δ. Χαμηλή ποσότητα αερίου
7. α. Με την χρήση ζυγαριάς
β. Με τον ογκομετρικό σωλήνα
γ. Με τον εμπειρικό τρόπο
δ. Με την παρακολούθηση του αμπερομέτρου
8. δ. Να κινεί τα πτερύγια έξόδου του αέρα.
9. MODE : Επιλογή λειτουργίας
SWING : Κίνηση οριζοντίων πτερυγίων
FAN : Επιλογή ταχύτητας ανεμιστήρα
COOL : Λειτουργία σε ψύξη
10. α. Τριχοειδής σωλήνας
β. Θερμοστατική βαλβίδα εκτόνωσης
γ. Ηλεκτρική βαλβίδα εκτόνωσης
δ. Αυτόματη βαλβίδα εκτόνωσης
ε. Βαλβίδα επίπλευσης

- 11.(α) i. Ανοικτό κύκλωμα (καμένη ασφάλεια, κομμένος αγωγός)
 ii. Ανοικτή επαφή θερμοστάτη
 iii. Καμένος ηλεκτρικός κινητήρας συμπιεστή
 iv. Επαφές διακόπτη υπερφόρτωσης
- (β) i. Πολύ μικρός ηλεκτρονόμος εκκίνησης
 ii. Η τάση τροφοδοσίας δεν είναι η σωστή
 iii. Συχνά ξεκινήματα /σταματήματα του συμπιεστή
12. (α) Αφαίρεση ατμοσφαιρικού αέρα (υγρασία)
 (β) Ευκολία στην εισαγωγή αερίου
 (γ) Έλεγχος στεγανότητας ψυκτικού συστήματος

ΜΕΡΟΣ Β



14. α) i. $P = 23 \text{ bar}$ η 335 psi
 ii. $T = 4 \text{ }^\circ\text{C}$
 β) $M_1 = 7 \text{ bar}$, $M_2 = 0,1 \text{ bar}$.
- 15 α. 1. Βαλβίδες υπηρέτησης
 2. Ατμοποιητής
 3. Φυγοκεντρικός ανεμιστήρας ατμοποιητή
 4. Βαλβίδα αντιστροφής του κύκλου
 5. Τριχοειδής σωλήνας
 6. Συμπυκνωτής
 7. Αξονικός ανεμιστήρας συμπυκνωτή
 8. Συμπιεστής
- β.



16. (α) Κύρια μέρη
- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1 Αντίσταση πόρτας | 6. Θερμοστάτης |
| 2 Αντίσταση για την εξάτμιση | 7. Αντίσταση απόψυξης |
| 3 Λυχνία θαλάμου κατάψυξης | 8. Ανεμιστήρας θαλάμου |
| 4 Ωστικός διακόπτης | 9. Συμπιεστής |
| 5 Λυχνία θαλάμου ψύξης | 10. Ανεμιστήρας του συμπυκνωτή |

(β) Όταν ο θερμοστάτης διακόψει τον συμπιεστή τότε η επαφή μετακινείται και συνδέει την αντίσταση απόψυξης (7) η οποία ενώνεται σε σειρά με τον συμπιεστή. Κατά την διάρκεια της απόψυξης ο συμπιεστής δεν λειτουργεί γιατί η πτώση τάσης στην αντίσταση απόψυξης είναι μεγαλύτερη από την πτώση τάσης στον συμπιεστή. Όταν η θερμοκρασία στο θάλαμο ψύξης ανέβει τότε η επαφή του θερμοστάτη αποσυνδέει την αντίσταση και επανασυνδέει τον συμπιεστή.

ΜΕΡΟΣ Γ

17. (α) $Q_1 = 300 \times 3,3 \times 21 = 20,790 \text{ KJ}$
 (β) $Q_\lambda = 300 \times 210 = 63,000 \text{ KJ}$
 (γ) $Q_2 = 300 \times 1,68 \times 21 = 10,584 \text{ KJ}$
 (δ) $Q_{\text{ολ}} = Q_1 + Q_\lambda + Q_2 = 20,790 + 63,000 + 10,584 = 94,374 \text{ KJ}$
 (ε) $P = Q_{\text{ολ}} / t = 94,374 / (20 \times 60 \times 60) = 1.31 \text{ KW}$

18. (α) 1..... Συμπιεστής
 2..... Δοχείο Υγρού και πιεζοστάτης
 3..... Συμπυκνωτής
 4..... Ανεμιστήρας ατμοποιητή
 5..... Ατμοποιητής
 6..... Στόμια εξόδου αέρα

(β) R 134a

(γ) Ο Πιεζοστάτης ελέγχει την πίεση του ψυκτικού ρευστού στο σύστημα