

Εξεταστική μαθήματος:

"ΨΥΚΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ – ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ - ΑΕΡΙΣΜΟΣ"

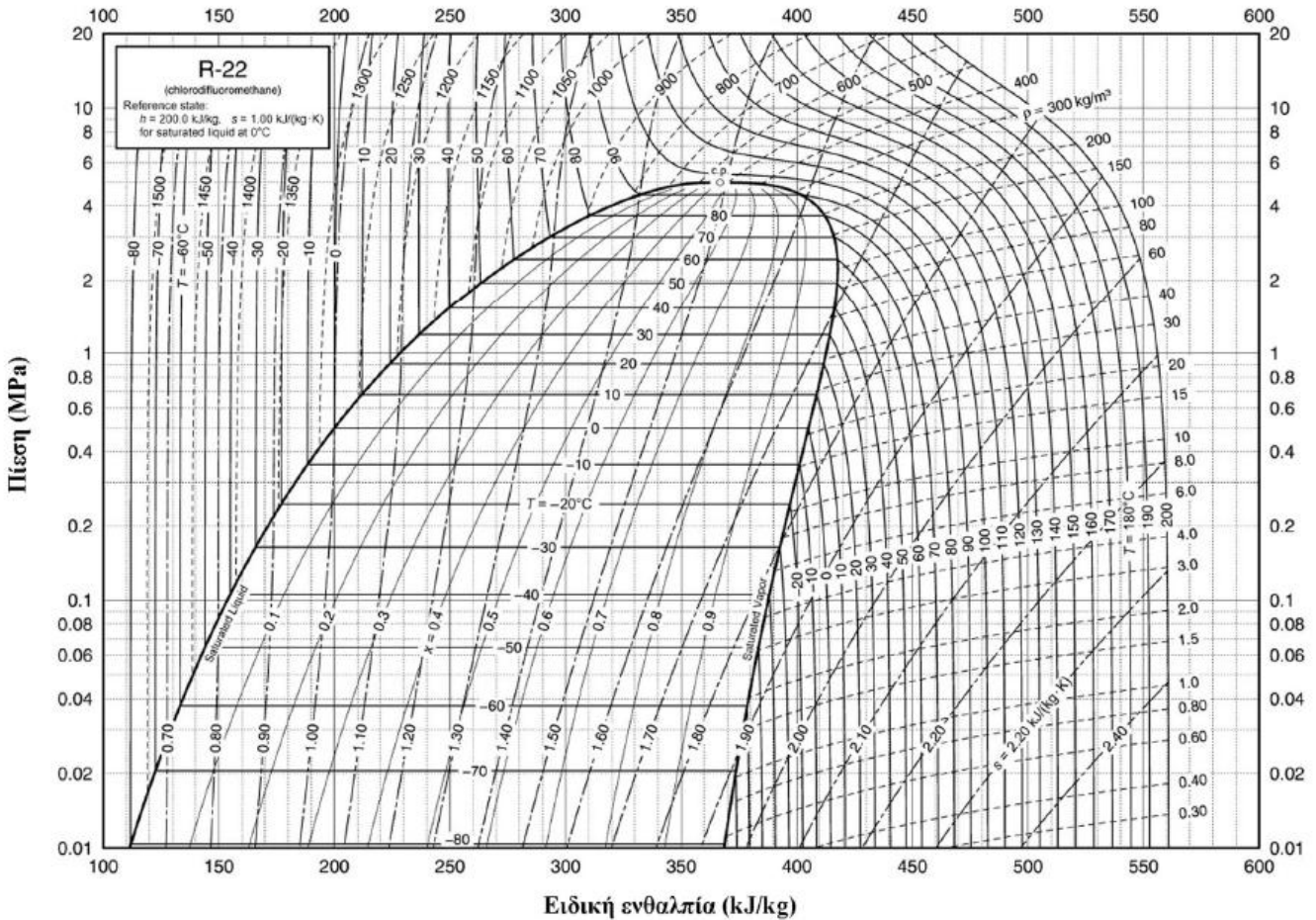
Ημερομηνία:, Α.Μ.:, ΣΤ:

Όνοματεπώνυμο:



Α΄ ΕΝΟΤΗΤΑ – ΧΡΗΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΨΥΞΗΣ

(4 μονάδες)



1) Βρείτε την θερμοκρασία του Freon R22 όταν βρίσκεται σε πίεση **2 MPa** και έχει ειδική ενθαλπία **400 KJ/Kg**. Σε ποια φάση βρίσκεται; Ποιος ο βαθμός ξηρότητας;

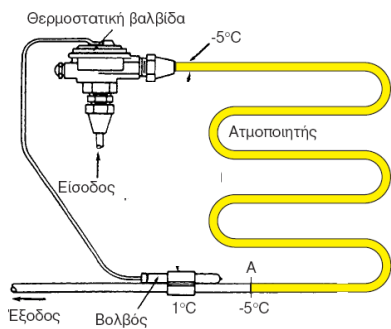
$T = \dots\dots\dots \text{ }^\circ\text{C}$, Φάση/εις:, $x = \dots\dots\dots\%$

2) Ποια είναι η εντροπία του Freon R22 σε θερμοκρασία των **50°C** και πίεση **0,06 MPa**; Σε ποια φάση βρίσκεται; Ποιος ο βαθμός ξηρότητας;

$s = \dots\dots\dots \text{ kJ/(Kg}\cdot\text{K)}$, Φάση/εις:, $x = \dots\dots\dots\%$

3) Πόση ποσότητα (Kg) κεκορεσμένων ατμών Freon R22 μπορεί να βρίσκονται μέσα σε ένα κλειστό χώρο όγκου **0,12m³**, όπου επικρατούν **-28 °C**, σε σταθερή πίεση;

1)



Που εντοπίζονται υπερθερμάνσεις του ψυκτικού μέσου;

- στην είσοδο και την έξοδο της εκτονωτικής βαλβίδας
- στην έξοδο του συμπυκνωτή
- πριν και μετά τον συμπιεστή (αέρια φάση)
- στην είσοδο του εξατμιστή

2) Λανθάνουσα θερμότητα συμπύκνωσης είναι το ποσό της θερμότητας που αποβάλλει 1 Kgr ξηρού κορεσμένου ατμού μιας ουσίας για να μετατραπεί σε:

- κορεσμένο υγρό υψηλότερης θερμοκρασίας
- κορεσμένο ατμό
- κορεσμένο υγρό της ίδιας θερμοκρασίας
- ξηρό κορεσμένο ατμό της ίδιας θερμοκρασίας

3) Λανθάνουσα θερμότητα ατμοποίησης είναι το ποσό της θερμότητας που απορροφά 1 Kgr κορεσμένο υγρό μιας ουσίας για να μετατραπεί σε:

- κορεσμένο υγρό υψηλότερης θερμοκρασίας
- κορεσμένο υγρό της ίδιας θερμοκρασίας
- κορεσμένο ατμό
- ξηρό κορεσμένο ατμό της ίδιας θερμοκρασίας

4) Κατά το γέμισμα με Freon σε δίκτυο ψυκτικής εγκατάστασης, όταν συνδεθεί η μπουκάλα πλήρωσης στο τμήμα χαμηλής πίεσης του δικτύου, ο συμπιεστής πρέπει:

- να εργάζεται
- να είναι σταματημένος
- δεν έχει καμία σημασία

5) Σε έναν υδρόψυκτο συμπυκνωτή στην ψυκτική εγκατάσταση του πλοίου, η οποία είναι γεμάτη με Freon τύπου R404, τα ρευστά που συναντώνται σ' αυτόν και ανταλλάσσουν μεταξύ τους θερμότητα:

- αλλάζουν φάση και τα δύο μέσα του
- δεν αλλάζουν φάσεις
- αλλάζει το ένα εκ των δύο

6) Πρωτεύον ψυκτικό μέσο ονομάζεται το υγρό που:

- ψύχει ένα άλλο σώμα, εξ αιτίας της εξάτμισής του
- θερμαίνει ένα σώμα και για αυτό εξατμίζεται
- παραμένει θερμοκρασιακά σταθερό

7) Η θερμότητα που ανταλλάσσεται μέσω ενός εναλλάκτη από το Freon στον αέρα (εξατμιστής) χαρακτηρίζεται:

- λανθάνουσα και στα δύο ρευστά
- αισθητή για το Freon και λανθάνουσα για τον αέρα
- αισθητή και στα δύο
- αισθητή για τον αέρα και λανθάνουσα για το Freon

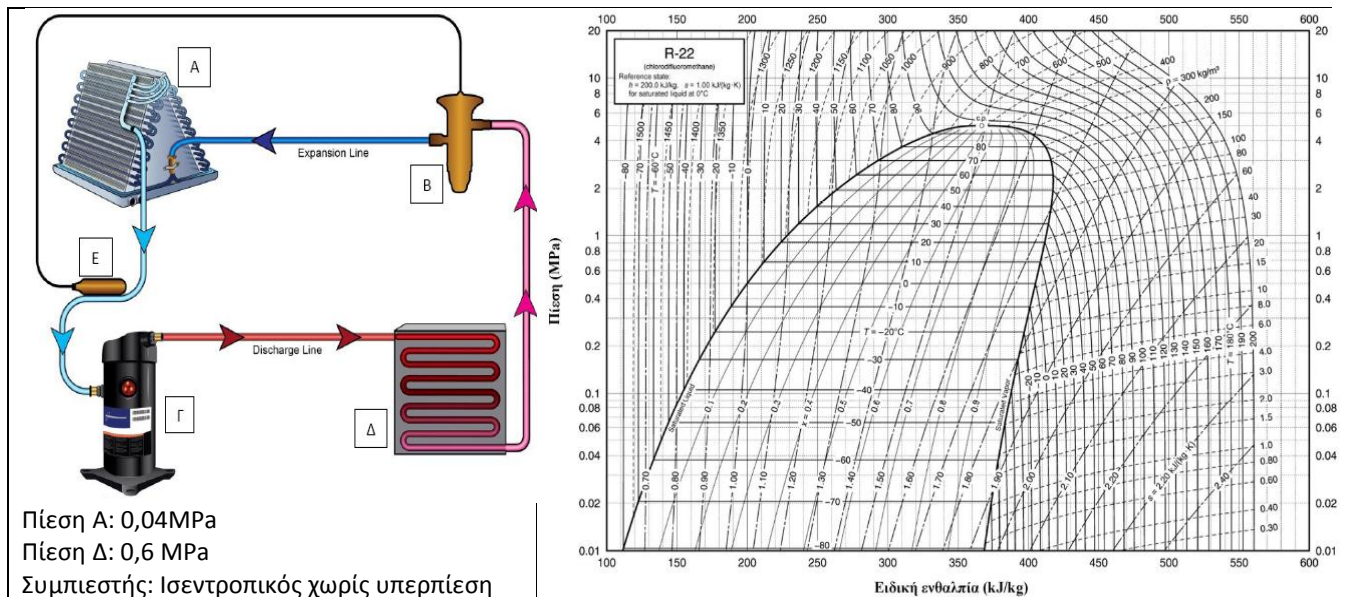
8) Ο συμπιεστής χρησιμοποιείται σε μια ψυκτική εγκατάσταση για να:

- συμπιέσει τον ατμό από την έξοδο του ατμοποιητή
- κυκλοφορεί το Freon στην εγκατάσταση
- όλα τα παραπάνω (a και b)
- υγροποιεί μέσα του το Freon

9) Η θερμότητα που μεταφέρεται από το ψυχόμενο μέσο της εγκατάστασης μέσω του ατμοποιητή προς το Freon ονομάζεται:

- Βαθμός απόδοσης θερμικής / ψυκτικής μηχανής

- b) συντελεστής συμπεριφοράς C.O.P
 c) ψυκτικό φορτίο της εγκατάστασης
 d) τίποτε από τα παραπάνω
- 10) Η συμπύκνωση του Freon R134a πραγματοποιείται έχοντας σειρά καταστάσεων:
 a) υγρός ατμός → κορεσμένος ατμός → κορεσμένο υγρό
 b) υπέρθερμος ατμός → κορεσμένος ατμός → υγρός ατμός → κορεσμένο υγρό
 c) κορεσμένος ατμός → υγρός ατμός → κορεσμένο υγρό
- 11) Στους ατμοποιητές ψύξεως αέρα:
 a) το Freon χρησιμοποιείται για να αφαιρέσει θερμότητα κατευθείαν από το ψυχόμενο μέσο (αέρα) ενός ψυκτικού θαλάμου ή ενός κλιματιζόμενου χώρου
 b) το Freon αποκτά την υψηλότερη θερμοκρασία του
 c) το Freon αφαιρεί θερμότητα από ένα ενδιάμεσο ψυκτικό ρευστό (άλμη)
 d) δεν συμβαίνει τίποτα
- 12) Στους ατμοποιητές ξηράς εκτονώσεως:
 a) στις σωληνώσεις τους υπάρχει Freon σε κατάσταση κορεσμένου υγρού και υπέρθερμου ατμού
 b) ο βαθμός εξάτμισης εξαρτάται από την διαθέσιμη επιφάνεια ανταλλαγής θερμότητας που διαθέτει ο ατμοποιητής
 c) όλα τα παραπάνω (a και b)
 d) τίποτα από αυτά
- 13) Οι ατμοποιητές υγρής ατμοποίησης ή αλλιώς υγρής εκτονώσεως:
 a) διαθέτουν μια δεξαμενή υγρού στην οποία συνδέονται η είσοδος και η έξοδος των επιφανειών ανταλλαγής θερμότητας
 b) από την έξοδό τους διέρχεται μείγμα υγρού και κορεσμένου ατμού Freon
 c) όλα τα παραπάνω
- 14) Η επιλογή κατάλληλου λιπαντικού για κάθε τύπο συμπιεστή σχετίζεται με:
 a) το χρησιμοποιούμενο Freon
 b) την θερμοκρασία ατμοποίησης
 c) την θερμοκρασία στην κατάθλιψη του συμπιεστή
 d) όλα τα παραπάνω
- 15) Σχεδιάστε πάνω στο διάγραμμα πίεσης – ενθαλπίας τον ψυκτικό κύκλο του κυκλώματος.



- 16) Ο πάγος που σχηματίζεται πάνω στον εξατμιστή (ατμοποιητή) μιας ψυκτικής εγκατάστασης οφείλεται:
 a) Στους υδρατμούς του Freon
 b) Στην υγρασία της ατμόσφαιρας αποκλειστικά
 c) Στην υγρασία από την ατμόσφαιρα και ενδεχομένως από τα προϊόντα στο ψυγείο

