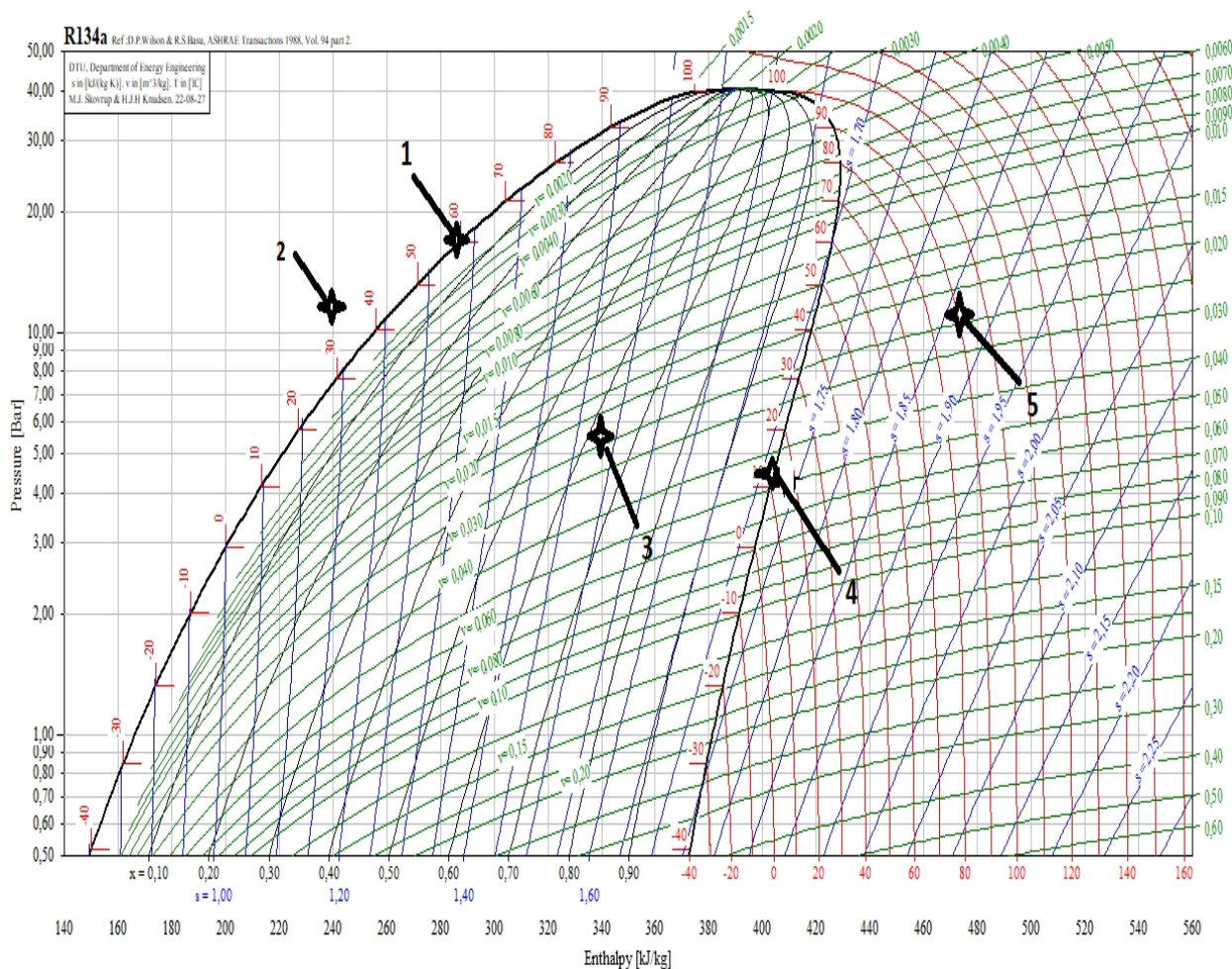


ΘΕΜΑΤΑ ΕΙΔΙΚΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΙΟΥΝΙΟΥ 2023

Θέμα 1^ο

1.1 Με βάση τον ψυκτικό κύκλο που απεικονίζεται στο παρακάτω σχήμα, να γράψετε τους αριθμούς 1, 2, 3, 4, 5 από τη Στήλη Α και δίπλα ένα από τα γράμματα α, β, γ, δ, ε, της Στήλης Β που δίνει τη σωστή αντιστοίχιση.



ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1.	α) Κορεσμένο υγρό
2.	β) Υπόψυκτο υγρό
3.	γ) Ξηρός κορεσμένος ατμός
4.	δ) Υπέρθερμος ατμός
5.	ε) Υγρό και αέριο

Μονάδες 10

1.2 Να γράψετε τους αριθμούς 1, 2, 3, 4, 5 από τη Στήλη Α και δίπλα ένα από τα γράμματα α, β, γ, δ, ε, της Στήλης Β που δίνει τη σωστή αντιστοίχιση.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1. Υπόψυκτο υγρό.	α) Ονομάζεται το υγρό που βρίσκεται σε πίεση και θερμοκρασία ατμοποίησης.
2. Κορεσμένο υγρό.	β) Ονομάζεται ο ατμός που βρίσκεται σε πίεση και θερμοκρασία ατμοποίησης και είναι απαλλαγμένος από σταγονίδια υγρού.
3. Κορεσμένος ατμός.	γ) Ονομάζουμε το υγρό που βρίσκεται σε θερμοκρασία χαμηλότερη από τη θερμοκρασία ατμοποίησης που αντιστοιχεί στην πίεσή του.
4. Ξηρός κορεσμένος ατμός.	δ) Ονομάζεται ο ατμός που βρίσκεται σε θερμοκρασία υψηλότερη από τη θερμοκρασία ατμοποίησης.
5. Υπέρθερμος ατμός.	ε) Ονομάζεται ο ατμός που βρίσκεται σε πίεση και θερμοκρασία ατμοποίησης και συνυπάρχει με κορεσμένο υγρό.

Μονάδες 15

Θέμα 2^ο

2.1 Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη Σωστό, αν η πρόταση είναι σωστή ή τη λέξη Λάθος, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

- α.** Στερεοποίηση ή πήξη είναι η μετατροπή μιας στερεής ουσίας στη υγρή κατάσταση.
- β.** Οι θερμοκρασίες τήξης και πήξης εξαρτώνται από την πίεση που επικρατεί.
- γ.** Το βολφράμιο έχει το χαμηλότερο σημείο τήξης από όλα τα μέταλλα.
- δ.** Ο κασσίτερος έχει χαμηλό σημείο τήξης, γι' αυτό είναι βασικό στοιχείο των μαλακών κολλήσεων.
- ε.** Όταν το νερό περιέχει αλάτι, το σημείο πήξης του είναι πιο υψηλό.

Μονάδες 10

2.2 Να απαντήσετε στα ακόλουθα ερωτήματα:

- α)** Εξηγήστε σε τι διαφέρει ο βρασμός από την εξάτμιση, ως προς τη θερμοκρασία στην οποία συμβαίνουν αυτά τα φαινόμενα. (Μονάδες 6)
- β)** Για το ψυκτικό στοιχείο μιας εγκατάστασης ψύξης, χρησιμοποιούνται και οι όροι ατμοποιητής και εξατμιστής. Ποιος από τους δύο όρους αποδίδει καλύτερα αυτό που συμβαίνει σε αυτή τη συσκευή; (Μονάδες 7)

Μονάδες 15

Θέμα 3°

Σε μία ψυκτική μηχανή, η απορριπτόμενη θερμική ισχύς ισούται με 400 Watt. Εάν ο συντελεστής συμπεριφοράς της διάταξης ισούται με $COP = 3$, να υπολογίσετε:

α) την ισχύ του συμπιεστή.

Μονάδες 12

β) την ψυκτική ισχύ.

Μονάδες 13

Θέμα 4°

Στο παρακάτω διάγραμμα πίεσης – ενθαλπίας (P-h) έχουν σημειωθεί πέντε (5) σημεία (1, 2, 3, 4, 5).

4.1 Να ονομάσετε τη θερμοδυναμική κατάσταση στην οποία βρίσκεται το ψυκτικό ρευστό σε κάθε σημείο.

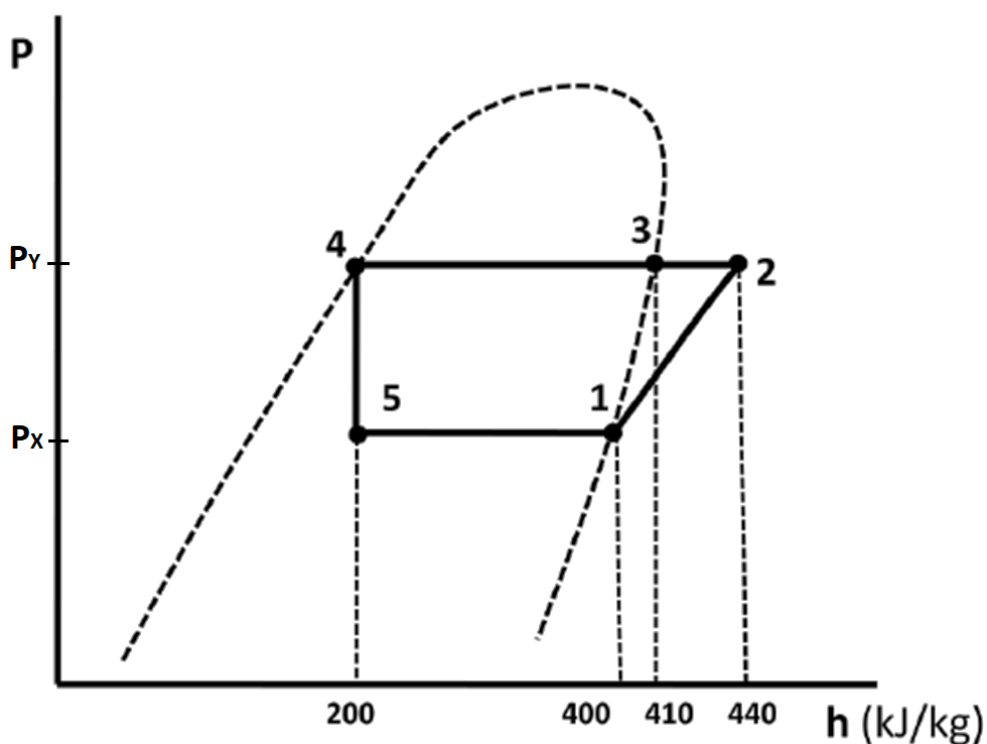
Μονάδες 10

4.2 Να αναφέρετε τα σημεία που έχουν βαθμό ξηρότητας 100%.

Μονάδες 6

4.3 Να υπολογίσετε τη λανθάνουσα θερμότητα συμπύκνωσης του ψυκτικού ρευστού, που αντιστοιχεί στην υψηλή πίεση (P_Y).

Μονάδες 9



Καλή επιτυχία

Ο Διευθυντής

Οι Εισηγητές

Τζαβάρας Γεώργιος

Καραγιάννης Δημήτριος