

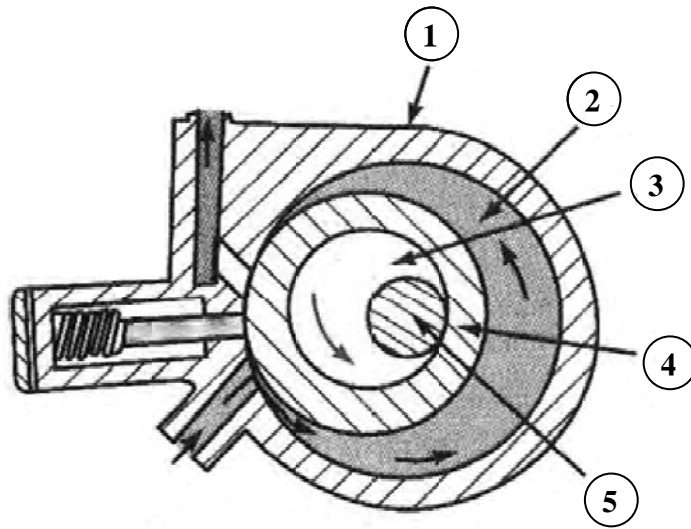
ΘΕΜΑ Α

Α1. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας, 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.** Ο βαθμός απόδοσης μιας θερμοικής μηχανής είναι ένας αριθμός μικρότερος από τη μονάδα.
- β.** Στον συμπυκνωτή μιας ψυκτικής εγκατάστασης εισέρχεται υπέρθερμος ατμός και εξέρχεται υπόψυκτο υγρό.
- γ.** Ο βολβός (πούρο) της θερμοστατικής εκτονωτικής βαλβίδας (Θ.Ε.Β.) στερεώνεται στον σωλήνα εισόδου του εξατμιστή.
- δ.** Οι συνθήκες άνεσης το καλοκαίρι επιτυγχάνονται σε χαμηλότερες θερμοκρασίες από ό,τι τον χειμώνα.
- ε.** Βαθμός κορεσμού **μ** ονομάζεται το αδιάστατο πηλίκο του λόγου υγρασίας προς τον λόγο υγρασίας κορεσμού.

Μονάδες 15

A2. Με βάση την παρακάτω εικόνα που απεικονίζει έναν συμπιεστή τύπου τυμπάνου (rotary), να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς **1, 2, 3, 4, 5** από τη στήλη **A** και, δίπλα, ένα από τα γράμματα **α, β, γ, δ, ε, στ** της στήλης **B**, που δίνει τη σωστή αντιστοίχιση. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη **B** θα περισσέψει.



ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1	α. Κέλυφος
2	β. Στροφέας (ρότορας)
3	γ. Άξονας του στροφέα
4	δ. Διωστήρας
5	ε. Κύλινδρος
	στ. Έκκεντρο

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Β

B1. Να αναφέρετε, ονομαστικά, πέντε (5) εκτονωτικά μέσα.

Μονάδες 10

- B2. α)** Ποια η χρησιμότητα του κύκλου Carnot (Καρνό) (μον. 4);
- β)** Με τι ισούται ο βαθμός απόδοσης σε μια μηχανή που λειτουργεί με τον κύκλο Carnot (μον. 3);
- γ)** Ποιες διαδοχικές θερμοδυναμικές μεταβολές περιλαμβάνει ο κύκλος Carnot (μον. 8);

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Τι ονομάζεται θερμοκρασία υγροποίησης ή σημείο δρόσου (μον. 7) και από τι εξαρτάται (μον. 3);

Μονάδες 10

Γ2. Πώς επιτυγχάνεται η αποπάγωση των ατμοποιητών με τη μέθοδο μεταγωγής θερμού ατμού, ποιο είναι το πλεονέκτημα και ποιο το μειονέκτημα αυτής της μεθόδου;

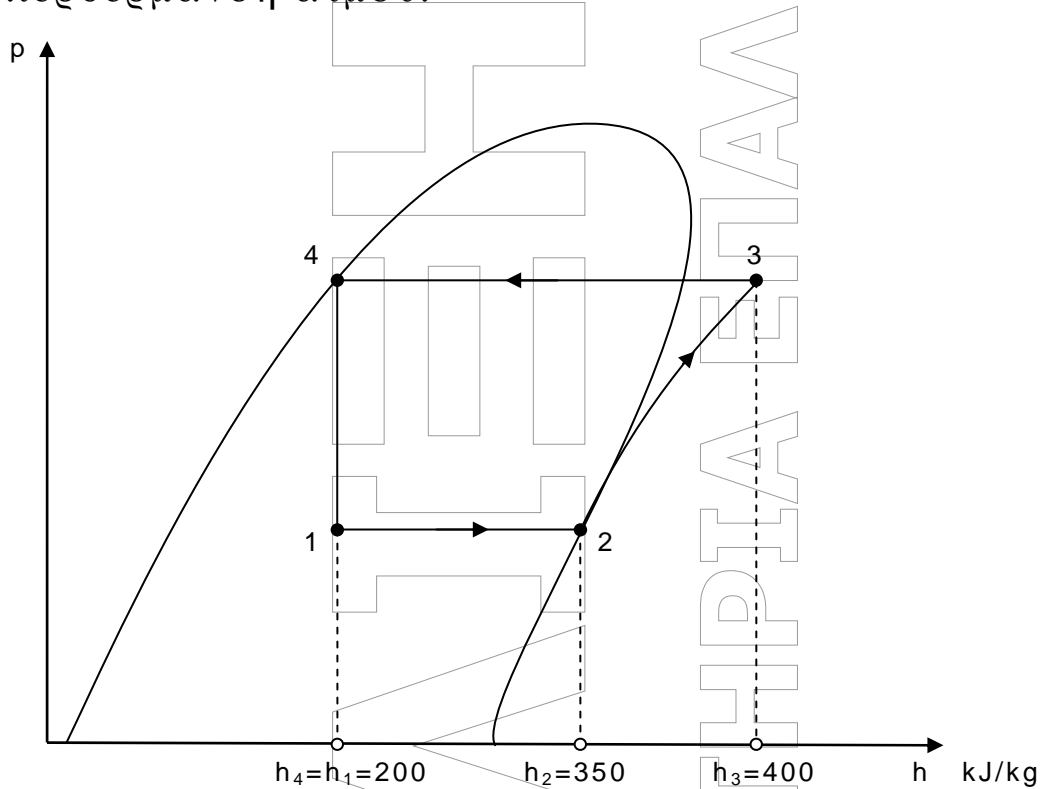
Μονάδες 15

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Ένας τοίχος έχει από τη μία πλευρά θερμοκρασία T_1 και από την άλλη θερμοκρασία T_2 , όπου $T_1 > T_2$. Ο τοίχος έχει μήκος **5m**, ύψος **3m** και πάχος **20cm**. Είναι κατασκευασμένος από ομοιογενές υλικό ειδικής θερμικής αγωγιμότητας $k = 0,8 \frac{\text{kcal}}{\text{h} \cdot \text{m} \cdot ^\circ\text{C}}$. Η παροχή θερμότητας είναι **1500 $\frac{\text{kcal}}{\text{h}}$** . Αν η θερμοκρασία T_1 είναι **40 °C**, να υπολογιστεί η θερμοκρασία T_2 .

Μονάδες 9

Δ2. Δίνεται το διάγραμμα **p-h** ψυκτικής διάταξης μηχανικής συμπίεσης ατμού, χωρίς υπόψυξη συμπυκνώματος και υπερθέρμανση ατμού.



Η παροχή μάζας του ψυκτικού υγρού που κυκλοφορεί στην εγκατάσταση είναι $\dot{m} = 0,05 \frac{\text{kg}}{\text{sec}}$. Να υπολογίσετε:

- α) Την ψυκτική ισχύ \dot{Q}_ψ .
- β) Την απορριπτόμενη θερμική ισχύ \dot{Q}_Σ .
- γ) Την ισχύ του συμπιεστή \dot{W}_C .
- δ) Τον συντελεστή συμπεριφοράς **C.O.P.**

Μονάδες 16