

**ΘΕΜΑ Α**

1. Από τι εξαρτάται η πίεση στην οποία λειτουργεί ο συμπυκνωτής; **Μονάδες 5**
2. Ποιοι είναι οι σκοποί των εκτονωτικών διατάξεων ή εκτονωτικών βαλβίδων; **Μονάδες 5**
3. Να αναφέρετε, ονομαστικά, τα είδη των υδρόψυκτων συμπυκνωτών. **Μονάδες 5**
4. Σε μια περιοχή η θερμοκρασία ξηρού θερμομέτρου του εξωτερικού αέρα είναι 40°C και η θερμοκρασία του υγρού θερμομέτρου 29°C. Ένας πύργος ψύξης που λειτουργεί στην περιοχή αυτή, ψύχει το νερό από τους 41°C στους 33°C. Ποια είναι η περιοχή ψύξης και ποια είναι η προσέγγιση στην περίπτωση αυτή; **Μονάδες 10**

**ΘΕΜΑ Β**

1. Να αναφέρετε, ονομαστικά, τις τρεις κυριότερες μεθόδους απόψυξης (αποπάγωσης) σε μεγάλες εγκαταστάσεις ψυγείων. **Μονάδες 12**
2. Εξατμιστής ψύχει γάλα από 21°C σε 11°C. Αν η παροχή του γάλακτος είναι  $V=0,2 \text{ Kg/sec}$  και η θερμοχωρητικότητα  $C=3.900 \text{ j/kg C}$ , να υπολογιστεί η ικανότητα του εξατμιστή  $Q$  **Μονάδες 13**

**ΘΕΜΑ Γ**

Για να κλιματίσουμε ένα δωμάτιο, πρέπει να απορροφήσουμε ολική θερμότητα  $Q_T=2000 \text{ W}$ , από τα οποία η λανθάνουσα θερμότητα είναι  $Q_L=400 \text{ W}$  με εξατμιστή ψύξης αέρα. Ζητούνται:

1. Πόση είναι η αισθητή θερμότητα  $Q_s$ ; **Μονάδες 10**
2. Ποια είναι η τιμή του παράγοντα αισθητής θερμότητας SHR; **Μονάδες 15**

**ΘΕΜΑ Δ**

1. Ο εξατμιστής ενός ψυγείου έχει επιφάνεια εναλλαγής θερμότητας  $A=4 \text{ m}^2$ . Το ψυκτικό υγρό μέσα στον εξατμιστή εξατμίζεται στους  $-8^\circ\text{C}$  και ο αέρας μέσα στο θάλαμο του ψυγείου έχει θερμοκρασία  $2^\circ\text{C}$ . Δίνεται ο συντελεστής  $K=6 \text{ W/m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$  να βρείτε την ικανότητα του εξατμιστή  $Q$  **Μονάδες 10**
2. Σε τριχοειδή σωλήνα αυξάνουμε τη διάμετρό του ή ελαττώνουμε το μήκος του. Η θερμοκρασία εξάτμισης θα αυξηθεί, θα μειωθεί ή θα παραμείνει αμετάβλητη; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. **Μονάδες 5**
3. Να αναφέρετε τα βασικά πλεονεκτήματα των εξατμιστών φυσικής κυκλοφορίας αέρα έναντι των εξατμιστών εξαναγκασμένης κυκλοφορίας αέρα. **Μονάδες 10**

**Κ α λ ή Ε π ι τ υ χ ί α !**