

Απαντήσεις πανελληνίων θεμάτων
Μάθημα ειδικότητας ΕΠΑΛ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΨΥΞΗΣ

ΘΕΜΑ Α

A1.

α. ΣΩΣΤΟ

β. ΛΑΘΟΣ

γ. ΛΑΘΟΣ

δ. ΣΩΣΤΟ

ε. ΣΩΣΤΟ

A2.

1 – ε

2 – α

3 - β

4 - στ

5 – γ

ΘΕΜΑ Β

B1. Οι συμπυκνωτές διακρίνονται σε τρία είδη :

1. Σε αερόψυκτους συμπυκνωτές, που ψύχονται με κυκλοφορία αέρα .
2. Σε υδροψυκτός συμπυκνωτές, που ψύχονται με κυκλοφορία νερού .
3. Σε εξατμιστικούς συμπυκνωτές, που ψύχονται με ταυτόχρονη κυκλοφορία νερού και αέρα .

B2. $50 \text{ KW} \cdot 156 \text{ (lt/h)/ KW} = 7800 \text{ lt/h}$ ή $7,8 \text{ m}^3 / \text{h}$.

$$7800 \text{ lt/h} \cdot 5,5 / \Delta\theta_N = 7800 \text{ lt/h} \cdot 5,5 / 5 = 8580 \text{ lt/h}$$
 ή $8,58 \text{ m}^3 / \text{h}$.

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Οι πύργοι ψύξης κατά τη λειτουργία τους καταναλώνουν νερό . Ένα ποσοστό **1%** Εξατμίζεται , ένα άλλο ποσοστό **1%** παρασύρετε από τον αέρα και χάνεται και τέλος , ακόμα ένα ποσοστό **1%** περίπου , πρέπει να απομακρύνεται από τον πύργο για να καθαρίζει από σκόνες και άλατα .

$$\Gamma 2. Q = 1,16 \times V \times \Delta\theta \Rightarrow \Delta\theta = Q / 1,16 \times V \Rightarrow \Delta\theta = 116 \text{KW} / 1,16 \times 10 \text{m}^3/\text{h} = 10 \text{ }^\circ\text{C}$$

$$\text{Από τη σχέση : } \Delta\theta = \theta_{\text{ΕΙΣΟΔΟΥ}} - \theta_{\text{ΕΞΟΔΟΥ}} \Rightarrow 10 \text{ }^\circ\text{C} = \theta_{\text{ΕΙΣΟΔΟΥ}} - 8 \text{ }^\circ\text{C} = 18 \text{ }^\circ\text{C} \Rightarrow \theta_{\text{ΕΙΣΟΔΟΥ}} = 18 \text{ }^\circ\text{C}.$$

Η θερμοκρασία του νερού, που αναχωρεί από τον εξατμιστή είναι $8 \text{ }^\circ\text{C}$, και επιστρέφει με θερμοκρασία $18 \text{ }^\circ\text{C}$.

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Τα βασικά πλεονεκτήματα των εξατμιστών φυσικής κυκλοφορίας αέρα, έναντι των εξατμιστών εξαναγκασμένης κυκλοφορίας αέρα είναι :

- Απλή κατασκευή και μικρό κόστος .
- Μπορούν να έχουν το σχήμα που απαιτείται, σχεδόν σε κάθε περίπτωση .
- Αθόρυβη λειτουργία.
- Δεν καταναλώνουν ηλεκτρικό ρεύμα .
- Λειτουργούν σχεδόν χωρίς βλάβες και χρειάζονται ελάχιστη συντήρηση .

Δ2. Από τη σχέση του συντελεστή συμπεριφοράς COP_θ , έχουμε : $\text{COP}_\theta = Q_\psi / W_C$
 $\Rightarrow \text{COP}_\theta = h_1 - h_5 / h_2 - h_1 = 400 \text{KJ/Kg} - 200 \text{KJ/Kg} / 440 \text{KJ/Kg} - 400 \text{KJ/Kg} = 5$

Ο συντελεστής συμπεριφοράς COP_θ , είναι 5 .

Ο λόγος συμπίεσης CR είναι : $\text{CR} = P_{\text{ΚΑΤΑΘΛΙΨΗΣ}} / P_{\text{ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ}} = 2,4 \text{ MPa} / 0,4 \text{ MPa} = 6$

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Κακουλάς Γ. Νικόλαος