

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΨΥΞΗΣ

ΘΕΜΑ Α

A1

α. Σ

β. Σ

γ. Λ

δ. Σ

ε. Λ

A2

1. δ

2. στ

3. ε

4. α

5. β

ΘΕΜΑ Β

B1

Οι πύργοι ψύξης με εξαναγκασμένη κυκλοφορία αέρα κατασκευάζονται σε τέσσερις διαφορετικές μορφές:

α) Πύργοι ψύξης ομορροής, που το νερό και ο αέρας έχουν την ίδια κατεύθυνση.

β) Πύργοι ψύξης σταυρορροής, που το νερό και ο αέρας κινούνται σε διασταυρούμενα ρεύματα.

γ) Πύργοι ψύξης αντιρροής αναρόφησης, που το νερό και ο αέρας κινούνται σε αντίθετα ρεύματα και ο ανεμιστήρας αναρροφά αέρα από τον πύργο.

δ) Πύργοι ψύξης αντιρροής κατάθλιψης, που το νερό και ο αέρας κινούνται σε αντίθετα ρεύματα και ο ανεμιστήρας καταθλίβει αέρα στον πύργο.

(σελίδα 246)

B2

$$A=0,50\text{m} \times 0,80\text{m}=0,4\text{m}^2$$

$$V=A \times u \Rightarrow u=V/A=2\text{m}^3/\text{s} / 0.4 \text{ m}^2=5 \text{ m}^2/\text{s}$$

(σελίδα 214)

ΘΕΜΑ Γ

Γ1

Τα πλεονεκτήματα των συμπυκνωτών εξαναγκασμένης κυκλοφορίας αέρα έναντι των συμπυκνωτών φυσικής κυκλοφορίας αέρα είναι:

- Η επιφάνεια συναλλαγής θερμότητας είναι, σε σχέση με την ικανότητά τους, πολύ μικρή και επομένως έχουν μικρές διαστάσεις.
- Έχουν αποδόσεις από λίγα kW μέχρι και 350 kW και επομένως είναι κατάλληλοι για πολλές εφαρμογές.
- Η απόδοσή τους μπορεί να μεταβάλλεται με τη μεταβολή της παροχής του αέρα που περνά από το στοιχείο (π.χ. με μεταβολή της ταχύτητας περιστροφής του ανεμιστήρα). Έτσι μπορούν να προσαρμόζονται στις απαιτήσεις της ψυκτικής εγκατάστασης που είναι τοποθετημένοι.

(σελίδα 215)

Γ2

$$Q=C \times V \times \Delta\theta \Rightarrow C=Q / (V \times \Delta\theta) = 7800\text{W} / (0,2\text{kg}/\text{s} \times 10 \text{ }^\circ\text{C}) = 3900\text{J}/\text{kg} \cdot \text{ }^\circ\text{C}$$

(σελίδα 353)

ΘΕΜΑ Δ

Δ1

Τα κυριότερα είδη των εξατμιστών φυσικής κυκλοφορίας αέρα είναι:

- Οι σωληνωτοί εξατμιστές.
- Οι πτερυγιοφόροι εξατμιστές.
- Οι πλακοειδείς εξατμιστές.

(σελίδες 335-336)

Δ2

α) Η ημερήσια κατανάλωση του νερού είναι:

$$120\text{kW} \times 5(\text{Lit}/\text{h}) / \text{kW} = 600 \text{ Lit}/\text{h} \text{ ή } 0,6 \text{ m}^3/\text{h}$$

β) Το κόστος της παραπάνω κατανάλωσης είναι:

$$1,5\text{€}/\text{m}^3 \times 0,6 \text{ m}^3/\text{h} = 0,9\text{€}/\text{h}$$

$$0,9\text{€}/\text{h} \times 10\text{h} = 9\text{€}$$

(σελίδα 227)

ΟΡΟΣΗΜΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΠΗΛΙΟΥΡΑ ΕΛΕΝΗ