

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ  
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ  
(ΟΜΑΔΑ Α΄)  
ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ  
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ (ΟΜΑΔΑ Β΄)  
ΠΕΜΠΤΗ 19 ΙΟΥΝΙΟΥ 2014  
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΨΥΞΗΣ**

**A1.**

- α) Σ
- β) Σ
- γ) Λ
- δ) Σ
- ε) Λ

**A2.**

- 1 – δ
- 2 – στ
- 3 – ε
- 4 – α
- 5 – β

**B1.**

- α) Πύργοι ψύξης ομορροής που το νερό και ο αέρας κινείται έχουν την ίδια κατεύθυνση.
- β) Πύργοι ψύξης σταυρορροής που το νερό και ο αέρας κινούνται σε διασταυρούμενα ρεύματα.
- γ) Πύργοι ψύξης αντιρροής αναρρόφησης 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.**

$$\dot{V} = A \times v$$

$$A = 0,50\text{m} \times 0,80\text{m} = 0,40\text{m}^2$$

$$\dot{V} = A \times v \Rightarrow 2\text{m}^3/\text{s} = 0,40 \times v \Rightarrow v = 5\text{m/s}$$

**Γ1.**

- 1) Η επιφάνεια συναλλαγής θερμότητας είναι σε σχέση με την ικανότητα τους πολύ μικρή και επομένως έχουν μικρές διαστάσεις.
- 2) Έχουν αποδόσεις από λίγα KW μέχρι και 350 KW και επομένως είναι κατάλληλοι για πολλές εφαρμογές.
- 3) Η απόδοση τους μπορεί να μεταβάλλεται με τη μεταβολή της παροχής 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.

$$\dot{Q} = C \times \dot{V} \times \Delta\theta$$

$$7800 = C \times 0,2 \times 10 \Rightarrow C = 3900 \text{ J/kg } ^\circ\text{C}$$

Δ1.

- 1) Οι σωληνωτοί εξατμιστές
- 2) Οι περυγιοφόροι εξατμιστές
- 3) Οι πλακοειδείς εξατμιστές

(Σελίδες 335-336)

Δ2.

α) 1 KW ψύξης έχει κατανάλωση νερού 5 Lit/h άρα συμπυκνωτής ικανότητας 120KW θα έχει

$$5 \frac{\text{Lit/h}}{\text{KW}} \times 120 \text{KW} = 600 \text{ Lit/h}$$

Επομένως, για μία μέρα που λειτουργεί 10 ώρες θα έχει ημερήσια κατανάλωση νερού

$$600 \frac{\text{Lit}}{\text{h}} \times 10 \text{h} = 6000 \text{ Lit} = 6 \text{ m}^3$$

β) 1m<sup>3</sup> νερού κοστίζει 1,5€. Άρα τα 6m<sup>3</sup> θα κοστίζουν  $6 \text{ m}^3 \times 1,5 \frac{\text{€}}{\text{m}^3} = 9\text{€}$

**Επιμέλεια:** Τογκούρη Μ. , Προδρομίδης Γ.