

**ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
(ΟΜΑΔΑ Α΄)
ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ (ΟΜΑΔΑ Β΄)
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 27 ΜΑΪΟΥ 2011
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΨΥΞΗΣ**

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1. Σχολικό βιβλίο σελίδα 204

«α) Στο πρώτο στάδιο ... (υπόψυξη του υγρού).»

A2. α. Σωστό, **β.** Λάθος, **γ.** Λάθος, **δ.** Σωστό, **ε.** Λάθος.

ΘΕΜΑ Β

B1. Σχολικό βιβλίο σελίδες 221 - 222

«Τα βασικά πλεονεκτήματα των υδρόψυκτων ... κόστος των αερόψυκτων συμπιεστών.»

B2. Για τις εφαρμογές ψύξης νερού η (απόδοση) ικανότητα του εξατμιστή δίνεται από τη σχέση :

$$\dot{Q} = 1,16 \cdot \dot{V} \cdot \Delta\theta \Rightarrow \dot{Q} = 1,16 \cdot 50 \frac{\text{m}^3}{\text{h}} \cdot (10 - 6)^\circ\text{C} \Rightarrow$$

$$\dot{Q} = 232 \text{ KW}$$

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Σχολικό βιβλίο σελίδες 245 - 246

«Τα κύρια χαρακτηριστικά των πύργων ... καταναλώνουν νερό.»

Γ2. Η διαφορά θερμοκρασίας είναι $\Delta\theta = 3^\circ\text{C} - (-2^\circ\text{C}) = 5^\circ\text{C}$

Η αισθητή θερμότητα που απορροφά ο εξατμιστής είναι :

$$\dot{Q}_s = 0,34 \cdot \dot{V}_A \cdot \Delta\theta \Rightarrow \dot{Q}_s = 0,34 \cdot 800 \frac{\text{m}^3}{\text{h}} \cdot 5^\circ\text{C} \Rightarrow$$

$$\dot{Q}_s = 1360 \text{ W}$$

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Η απαιτούμενη παροχή νερού ψύξης ενός υδρόψυκτου συμπυκνωτή, για διαφορά θερμοκρασίας $5,5^{\circ}\text{C}$ είναι

$156 \frac{\text{lt}}{\text{h}} \frac{\text{KW}}{\text{KW}}$ ικανότητας συμπυκνωτή.

Επομένως η παροχή του νερού ψύξης στο συμπυκνωτή είναι :

$$\dot{V} = 100\text{KW} \cdot 156 \frac{\text{lt}}{\text{h}} \frac{\text{KW}}{\text{KW}} \Rightarrow \dot{V} = 15600 \frac{\text{lt}}{\text{h}} \text{ ή } 15,6 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$$

Δ2. Η απαιτούμενη παροχή νερού ψύξης ενός υδρόψυκτου συμπυκνωτή, για διαφορά θερμοκρασίας 6°C είναι :

$$\dot{V}' = 100\text{KW} \cdot 156 \frac{\text{lt}}{\text{KW}} \cdot \frac{5,5}{6} \Rightarrow \dot{V}' = 14300 \frac{\text{lt}}{\text{h}} \text{ ή } 14,3 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$$