

**ΤΑΞΗ:** 3<sup>η</sup> ΤΑΞΗ ΕΠΑ.Λ. (Α΄ – Β΄ ΟΜΑΔΑ)

**ΜΑΘΗΜΑ:** ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΨΥΞΗΣ II

**Ημερομηνία:** Κυριακή 4 Μαΐου 2014

**Διάρκεια Εξέτασης:** 3 ώρες

### ΕΚΦΩΝΗΣΕΙΣ

#### ΘΕΜΑ Α

**A1.** Να γράψετε στο τετράδιό σας το γράμμα καθεμιάς από τις παρακάτω προτάσεις και δίπλα τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή ή τη λέξη **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

**α.** Η συνηθισμένη κατανάλωση νερού σε έναν εξαμιστικό συμπυκνωτή είναι

$$156 \frac{\text{L}}{\text{KW}}$$

**β.** Στους εξαμιστές με κέλυφος και σωλήνες, μέσα στο κέλυφος κυκλοφορεί το ψυχόμενο υγρό.

**γ.** Οι εξαμιστές γυμνών σωλήνων κατασκευάζονται από χαλυβδοσωλήνες, που έχουν τη μορφή σερπαντίνας σε μία ή περισσότερες παράλληλες στρώσεις.

**δ.** Ένα ψυκτικό συγκρότημα με τη σωστή ποσότητα ψυκτικού μέσου, εν λειτουργία, διατηρεί μία υπερθέρμανση 6°C.

**ε.** Για να επιλέξουμε τον κατάλληλο συμπυκνωτή για μια ψυκτική εγκατάσταση πρέπει να γνωρίζουμε το είδος του ψυκτικού μέσου που θα χρησιμοποιηθεί στην εγκατάσταση αυτή.

**Μονάδες 10**

**A2.** Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς 1, 2, 3 και 4 από τη **Στήλη Α** και δίπλα ένα από τα γράμματα **α, β, γ, δ, και ε** από τη **Στήλη Β** που δίνει τη σωστή απάντηση.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. Επιστροφή υγρού	α. Εκτονωτική βαλβίδα
2. Υπόψυξη	β. Συμπιεστής
3. Υπερθέρμανση	γ. Υδρόψυκτος συμπυκνωτής
4. Θερμοστατικός βολβός	δ. Εξαμιστής
5. Πύργος ψύξης	ε. Συμπυκνωτής

**Μονάδες 10**

**ΘΕΜΑ Β**

**Β1.** Η βαλβίδα ασφαλείας, τα μανόμετρα και οι κρουνοί αποτελούν εξαρτήματα στο υδραυλικό δίκτυο διασύνδεσης του πύργου ψύξης με τον συμπυκνωτή. Ποιός είναι ο ρόλος του κάθε εξαρτήματος;

**Μονάδες 11**

**Β2.** Μια εκτονωτική βαλβίδα με πλωτήρα στην πλευρά υψηλής πίεσης τοποθετείται μακριά από τον εξατμιστή. Ποιά προβλήματα δημιουργούνται και πως αντιμετωπίζονται;

**Μονάδες 12**

**ΘΕΜΑ Γ**

**Γ1.** Πότε εμφανίζεται το φαινόμενο ατμοποίησης υγρού ψυκτικού στην έξοδο του συμπυκνωτή και ποιές είναι οι επιπτώσεις αυτού του φαινομένου;

**Μονάδες 12**

**Γ2.** Να περιγράψετε τη μέθοδο απόψυξης ενός εξατμιστή με παράκαμψη θερμού αερίου (απαιτείται σχήμα).

**Μονάδες 13**

**ΘΕΜΑ Δ**

**Δ1.** Το νερό συμπλήρωσης σε έναν πύργο ψύξης είναι  $0,98 \frac{m^3}{h}$ .

α) Να βρείτε την παροχή του νερού στον πύργο ψύξης.

β) Να υπολογίσετε την ψυκτική ικανότητα της εγκατάστασης.

**Μονάδες 12**

**Δ2.** Στο συμπυκνωτή μιας εγκατάστασης κλιματισμού η πίεση είναι 15 bar. Η πτώση πίεσης στο συμπυκνωτή λόγω τριβών είναι 0,4 bar. Επειδή η εκτονωτική βαλβίδα βρίσκεται ψηλότερα από τον συμπυκνωτή έχουμε μια επιπλέον πτώση πίεσης 0,6 bar. Να υπολογίσετε την πίεση που θα έχουμε στην είσοδο της βαλβίδας.

**Μονάδες 9**

**Δ3.** Ένα ελαιουργείο ψύχει λάδι από τους 35°C στους 15°C. Η ποσότητα λαδιού που πρέπει να ψύχεται είναι  $720 \frac{kg}{h}$ . Η θερμοχωρητικότητα του λαδιού είναι  $2000 \frac{J}{kg \cdot ^\circ C}$ . Να βρείτε την ικανότητα του εξατμιστή της ψυκτικής εγκατάστασης.

**Μονάδες 11**