

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΕΠΑΛ (ΟΜΑΔΑ Α΄) ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΕΠΑΛ (ΟΜΑΔΑ Α΄ ΚΑΙ Β΄)
ΣΑΒΒΑΤΟ 28 ΜΑΪΟΥ 2016
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΘΕΡΜΑΝΣΕΩΝ**

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

Α1.

α. ΣΩΣΤΟ

β. ΛΑΘΟΣ

γ. ΣΩΣΤΟ

δ. ΣΩΣΤΟ

ε. ΛΑΘΟΣ

Α2.

1 – στ

2 – δ

3 - ε

4 – α

5 - β

ΘΕΜΑ Β

Β1. Ως προς το θερμαινόμενο μέσο κατατάσσονται στις εξής κατηγορίες :

- Λέβητες νερού .
- Λέβητες ατμού .
- Λέβητες αέρα .

Β2. Τα κράματα του αλουμινίου έχουν το πλεονέκτημα του μικρότερου ειδικού βάρους και της αντοχής στη διάβρωση. Επίσης μπορούν να δώσουν σώματα εξαιρετικής εμφάνισης. Η μικρότερη ειδική θερμοχωρητικότητα του αλουμινίου εξασφαλίζει γρήγορη θέρμανση του σώματος, άλλα και η ψύξη του, μετά τη διακοπή λειτουργίας είναι σύντομη .

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Με κριτήριο τον τρόπο προσαγωγής του καύσιμου διακρίνονται σε τρεις βασικές κατηγορίες :

- Καυστήρες διάχυσης .
- Καυστήρες με εγχυτήρες .
- Καυστήρες πλήρους προανάμιξης.

Με κριτήριο τον τρόπο προσαγωγής του αέρα διακρίνονται σε δυο βασικές κατηγορίες :

- Ατμοσφαιρικούς και
- Πιεστικούς καυστήρες .

Γ2. Παροχή (σύμβολο V , μονάδα m^3/s).

Είναι ο όγκος του νερού που περνά από μια διατομή ενός σωλήνα στη μονάδα του χρόνου. Στις εφαρμογές της Κεντρικής θέρμανσης τη μετράμε συνήθως σε m^3/h ή l/h . **Θερμοκρασιακή πτώση** (σύμβολο $\Delta t = t_v - t_r$, μονάδα $^\circ K$). Είναι η διάφορα μεταξύ θερμοκρασίας εξόδου – εισόδου του νερού στο λέβητα .

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Ασφαλιστικές διατάξεις :

- Θερμοστάτης .
- Υδροστάτης .
- Ειδικά διαστολικά εξαρτήματα.
- Φωτοκύτταρο .
- Συρμό (train) οργάνων .

Δ2. Εάν στην εγκατάσταση κεντρικής θέρμανσης που λειτουργούν λέβητες από σιδηροκράματα υπάρχουν τμήματα από χαλκό, υπάρχει κίνδυνος “ηλεκτροχημικής διάβρωσης” .Το φαινόμενο αυτό συμβαίνει, γιατί ο χαλκός είναι καθοδικότερος (“ευγενέστερος”) από το σίδηρο στη σειρά ηλεκτροθετικότητας των μετάλλων. Κατά συνέπεια, όταν συνδέονται στο ίδιο δίκτυο, δημιουργούν γαλβανικό στοιχείο με άνοδο το σίδηρο και κάθοδο το χαλκό, με “αγωγό” το νερό, που συμπεριφέρεται σαν ηλεκτρολύτης λόγω των αλάτων που περιέχει .Το αποτέλεσμα είναι διάβρωση του λιγότερο ευγενούς σιδηρού λόγω μεταφοράς ιόντων προς το χαλκό . Για την προστασία του λοιπόν, “θυσιάζεται” ηλεκτρόδιο από ακόμα λιγότερο ευγενές υλικό, όπως μαγνήσιο ή ψευδάργυρος, που έχει με το χαλκό μεγαλύτερη διάφορα από ότι ο σίδηρος .Το προστατευτικό αυτό ηλεκτρόδιο τοποθετείται, υπό μορφή ράβδου, σε κατάλληλο σημείο του λέβητα και πρέπει σε ορισμένα χρονικά διάστημα να ελέγχεται και να αντικαθίσταται.