

**ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ
Β΄ ΚΥΚΛΟΥ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΩΝ
ΔΕΥΤΕΡΑ 17 ΙΟΥΝΙΟΥ 2002
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΘΕΡΜΑΝΣΕΩΝ**

ΘΕΜΑ 1°

- α. Ποια είναι τα κύρια πλεονεκτήματα των κεντρικών έναντι των τοπικών θερμάνσεων;
Μονάδες 4
- β. Να διατυπωθεί ο ορισμός της Κεντρικής Θέρμανσης.
Μονάδες 4
- γ. Να αναπτύξετε τα πλεονεκτήματα του ζεστού νερού σε σύγκριση με τα άλλα ρευστά τα οποία χρησιμοποιούνται ως φορείς της θερμότητας.
Μονάδες 4
- δ. Σε ποιες περιπτώσεις κεντρικών θερμάνσεων χρησιμοποιείται υπέρθερμο νερό για να μεταφέρουμε τη θερμότητα; Τι θα πρέπει να προσέχουμε στις περιπτώσεις αυτές;
Μονάδες 6
- ε. Να υπολογιστεί η απαιτούμενη παροχή του νερού σε μια εγκατάσταση κεντρικής θέρμανσης, όταν οι θερμικές απαιτήσεις της εγκατάστασης είναι $Q=45000$ Kcal/h και το νερό φεύγει από το λέβητα με θερμοκρασία $t_v=88^\circ\text{C}$ και επιστρέφει με θερμοκρασία $t_r=73^\circ\text{C}$.
Μονάδες 7

ΘΕΜΑ 2°

- α. Τι ονομάζουμε θερμογόνο δύναμη ενός καυσίμου και ποιες είναι οι μονάδες μέτρησής της;
Μονάδες 4
- β. Τι είναι η κατώτερη θερμογόνος δύναμη;
Μονάδες 4
- γ. Ποιες είναι οι σημαντικότερες αιτίες απωλειών της θερμότητας στους λέβητες κεντρικής θέρμανσης;
Μονάδες 4

- δ. Τι γνωρίζετε για την ύδρευση και την αποχέτευση του λεβητοστασίου;
Μονάδες 6
- ε. Να υπολογιστεί η διατομή της καπνοδόχου ενός λέβητα ισχύος $Q_L=86000\text{Kcal/h}$, όταν το ύψος της είναι $H=25\text{m}$ και ο συντελεστής μορφής της $n=1100$.
Μονάδες 7

ΘΕΜΑ 3°

- α. Να αναφέρετε ονομαστικά τα στοιχεία του εξοπλισμού τα οποία συναντώνται στο σύνολο σχεδόν των καυστήρων πετρελαίου.
Μονάδες 5
- β. Τι γνωρίζετε για τους καυστήρες αερίου με φλόγα διάχυσης;
Μονάδες 5
- γ. Από ποιους παράγοντες εξαρτάται η θερμαντική ικανότητα των λεβήτων ως εναλλακτών θερμότητας;
Μονάδες 5
- δ. Τι ονομάζεται ειδική φόρτιση του λέβητα;
Μονάδες 3
- ε. Καυστήρας εργάζεται σε λέβητα ισχύος $Q_L=56000\text{Kcal/h}$ και καταναλώνει $w=7\text{Kg/h}$ πετρέλαιο. Ποιος είναι ο βαθμός απόδοσης του λέβητα, όταν είναι γνωστό ότι η θερμογόνο δύναμη του πετρελαίου είναι $H=10000\text{Kcal/Kg}$;
Μονάδες 7

ΘΕΜΑ 4°

- α. Τι είναι το δίκτυο διανομής σε μία εγκατάσταση κεντρικής θέρμανσης και από ποια βασικά στοιχεία αποτελείται;
Μονάδες 6
- β. Ποια είναι τα παραδεκτά όρια της ταχύτητας του νερού που αναφέρονται στα τεχνικά φυλλάδια των κατασκευαστών σωλήνων και ποιοι είναι οι λόγοι που επιβάλουν αυτά τα όρια;
Μονάδες 6
- γ. Με ποιο τρόπο γίνεται η υπερνίκηση των αντιστάσεων τριβής σε ένα δίκτυο κεντρικής θέρμανσης;
Μονάδες 3

- δ. Εξαρτάται η ενέργεια που απαιτείται για την υπερνίκηση των αντιστάσεων τριβής από το ύψος του δικτύου κεντρικής θέρμανσης; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

Μονάδες 10

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ
ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ**