

ΑΡΧΗ 1ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ
ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ
Β΄ ΚΥΚΛΟΥ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΩΝ
ΔΕΥΤΕΡΑ 17 ΙΟΥΝΙΟΥ 2002
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΘΕΡΜΑΝΣΕΩΝ
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΤΡΕΙΣ (3)

ΘΕΜΑ 1ο

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 θερμοτικές 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 2ο

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

ΑΡΧΗ 2ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

- 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 $Q_{\lambda}=86000\text{Kcal/h}$, όταν το ύψος της είναι $H=25\text{m}$ και ο συντελεστής μορφής της $n=1100$.

Μονάδες 7

ΘΕΜΑ 3ο

- 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 θερμομαντική ικανότητα των λεβήτων ως εναλλακτών θερμότητας;

Μονάδες 5

- δ. Τι ονομάζεται ειδική φόρτιση του λέβητα;

Μονάδες 3

- ε. Καυστήρας εργάζεται σε λέβητα ισχύος $Q_{\Delta}=56000\text{Kcal/h}$ 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^ο

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 επιβάλλουν 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

ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζόμενους)

1. Στο τετράδιο να γράψετε μόνο τα προκαταρκτικά (ημερομηνία, εξεταζόμενο μάθημα). Τα θέματα να μην τα αντιγράψετε στο τετράδιο.
2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο πάνω μέρος των φωτοαντιγράφων αμέσως μόλις σας παραδοθούν. Δεν επιτρέπεται να γράψετε καμιά άλλη σημείωση. Κατά την αποχώρησή σας να παραδώσετε μαζί με το τετράδιο και τα φωτοαντίγραφα.
3. Να απαντήσετε **στο τετράδιό σας σε όλα τα θέματα.**
4. Κάθε απάντηση τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
5. Διάρκεια εξέτασης: Τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
6. Χρόνος δυνατής αποχώρησης: Μία (1) ώρα μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ
ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ**