

ΤΕΛΙΚΗ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

Τάξη Β'-Γ' ΕΠΑΛ

Ημερομηνία 08 / 05 / 2022

Μάθημα ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΘΕΡΜΑΝΣΕΩΝ

Εκφωνήσεις

ΘΕΜΑ 1^ο

1. Να γράψετε στο τετράδιό σας το γράμμα καθεμιάς από τις παρακάτω προτάσεις και δίπλα τη λέξη **ΣΩΣΤΟ**, αν είναι σωστή ή τη λέξη **ΛΑΘΟΣ**, αν είναι λανθασμένη.

α. Ο συνδυασμός αγωγής και συναγωγής στην μετάδοση θερμότητας ονομάζεται διάβαση θερμότητας.

β. Κατά την ατελή καύση έχουμε το ενδεχόμενο έκλυσης διοξειδίου του άνθρακα CO₂.

γ. Οι περιστροφικοί καυστήρες πετρελαίου έχουν μεγάλα περιθώρια ρύθμισης της παροχής τους, με την χρήση ρυθμιστικής βαλβίδας πετρελαίου.

δ. Η τετράοδη περιστροφική βάνα κάνει ανάμιξη ή διανομή ανάλογα με την θέση του κυκλοφορητή.

ε. Οι θερμικές απώλειες ενός χώρου οφείλονται στην ροή θερμότητας από τον χώρο προς το περιβάλλον του, στις περιπτώσεις που αυτό έχει υψηλότερη θερμοκρασία.

Μονάδες 15

2. Να γράψετε τους αριθμούς 1, 2, 3, 4, 5 από τη στήλη Α και δίπλα το γράμμα α, β, γ, δ, ε και στ της στήλης Β που δίνει τη σωστή αντιστοίχιση.

στήλη Α	στήλη Β
1. κεντρική θέρμανση	α. καθαρό πετρέλαιο
2. ατελής καύση	β. κυκλοφορητής
3. καυστήρες εξάτμισης	γ. άκαυστος άνθρακας
4. υδροστάτης	δ. δαπάνες κεντρικής θέρμανσης
5. συντελεστής παραμένουσας επιβάρυνσης	ε. λέβητας
	στ. ανεξάρτητος χώρος

Μονάδες 10



ΘΕΜΑ 2^ο

1. Τι ονομάζουμε θερμογόνο δύναμη ενός καυσίμου και ποιες είναι οι μονάδες μέτρησης της; Τι είναι η κατώτερη θερμογόνος δύναμη;

Μονάδες 15

2. Ποια είναι τα κοινά στοιχεία του εξοπλισμού των καυστήρων;

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ 3^ο

1. Ποια εξαρτήματα περιλαμβάνει η σύνδεση του boiler με τον δίκτυο πόλης;

Μονάδες 14

2. Ποια είναι τα είδη θερμικών απωλειών ενός χώρου ;

Μονάδες 11

ΘΕΜΑ 4^ο

1) Να υπολογίσετε την πιθανή κατανάλωση πετρελαίου με $w = 25\text{kg/h}$ και εκτιμώμενο χρόνο λειτουργίας 9μηνες/ετος.

2) Να υπολογίσετε την ωριαία παροχή καυσίμου για καυστήρα πετρελαίου με ισχύ λέβητα $Q_{\Lambda} = 90000\text{kcal/h}$, θερμογόνο δύναμη $H = 8000\text{kcal/kg}$ και βαθμό απόδοσης $\eta = 75\%$.

3) Να υπολογίσετε την ωριαία παραγωγή καυσαερίων και την διατομή καπνοδόχου με $Q_{\Lambda} = 200\text{KW}$, $n = 1250$ και $H = 25\text{m}$.

4) Να υπολογιστεί η απαιτούμενη παροχή του νερού σε μια εγκατάσταση κεντρικής θέρμανσης, όταν οι θερμικές απαιτήσεις της εγκατάστασης είναι $Q=48000\text{ Kcal/h}$ και το νερό φεύγει από το λέβητα με θερμοκρασία $t_v = 90^{\circ}\text{C}$ και επιστρέφει με θερμοκρασία $t_r = 75^{\circ}\text{C}$.

5) Να υπολογίσετε τις απώλειες θερμότητας Q σε ξύλινη πόρτα με διαστάσεις $1\text{m} \times 2\text{m}$ με θερμοκρασία χώρου 18°C και θερμοκρασία περιβάλλοντος 20°C .
Δίνεται $K = 2\text{Kcal/m}^2 \cdot \text{h} \cdot ^{\circ}\text{C}$.

Μονάδες 25