



ΤΕΛΙΚΗ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

Τάξη

ΓΕΠΑΛ

Ημερομηνία

25 / 4 / 2021

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 ακτινοβολίας και συναγωγής, δηλαδή η συναλλαγή θερμότητας μεταξύ των δύο ρευστών (νερού - αέρα), που διαχωρίζονται από στερεό (τοιχώματα του σώματος), ονομάζεται διάβαση θερμότητας.

β. Η καύση των καυσίμων των κεντρικών θερμάνσεων προσδίδει στην ατμόσφαιρα κυρίως οξείδια του άνθρακα (CO_2), του θείου (SO_2) και του αζώτου (NO_x).

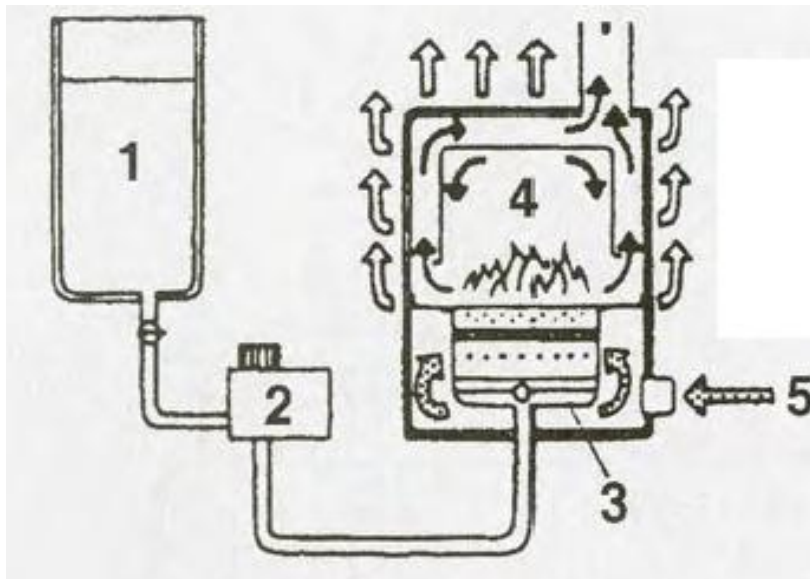
γ. Καύση, είναι η χημική αντίδραση στοιχείων (κυρίως του άνθρακα και του υδρογόνου) που περιέχουν τα καύσιμα με το οξυγόνο του ατμοσφαιρικού αέρα.

δ. Ο καπναγωγός κατασκευάζεται συνήθως μεταλλικός και έχει διάμετρο που ουσιαστικά καθορίζεται από το στόμιο εξόδου καυσαερίων, που έχει προβλέψει στο λέβητα ο κατασκευαστής.

ε. Τα εξαρτήματα διαμόρφωσης του δικτύου (διακόπτες, βαλβίδες, βάνες) συνήθως είναι κατασκευασμένα από ορείχαλκο, δηλαδή κράμα Cu και Zn.

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 της στήλης Β που δίνει τη σωστή αντιστοίχιση.



στήλη Α	στήλη Β	
1.	α. καυστήρας	1-
2.	β. θάλαμος καύσεως	2-
3.	γ. ρυθμιστής παροχής καύσιμου	3-
4.	δ. είσοδος αέρα	4-
5.	ε. αντλία καυσίμου	5-
	στ. δοχείο ρύθμισης (ντεπόζιτο)	

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ 2^ο

1. Ποια είναι τα κύρια πλεονεκτήματα των Κεντρικών Θερμάνσεων ως τις τοπικές;

Μονάδες 12

2. Τι ονομάζεται θερμογόνος δύναμη, ποια είναι τα είδη της και ποια χρησιμοποιείται περισσότερο στις εφαρμογές;

Μονάδες 7

3. Με ποια εξαρτήματα πρέπει να είναι εφοδιασμένη μια δεξαμενή πετρελαίου;

Μονάδες 6

ΘΕΜΑ 3^ο



1. Να γράψετε μερικά κοινά στοιχεία του εξοπλισμού τα οποία συναντώνται στο σύνολο ή σχεδόν στο σύνολο των καυστήρων.

Μονάδες 10

2. Ποια είναι τα μειονεκτήματα των χαλύβδινων λεβήτων σε σχέση με τους χυτοσιδηρούς;

Μονάδες 8

3. Ποια είναι τα πλεονεκτήματα των χαλκοσωλήνων που χρησιμοποιούνται στα δίκτυα διανομής;

Μονάδες 7

ΘΕΜΑ 4^ο

1) Να υπολογίσετε την ωριαία παροχή καυσίμου για καυστήρα πετρελαίου με ισχύ λέβητα $Q_{\lambda} = 72000 \text{ kcal/h}$, θερμογόνο δύναμη $H = 8000 \text{ kcal/kg}$ και βαθμό απόδοσης $\eta = 90\%$

Μονάδες 5

2) Να υπολογίσετε την ωριαία παραγωγή καυσαερίων και την διατομή καπνοδόχου με $Q_{\lambda} = 250 \text{ KW}$, $n = 1250$ και $H = 16 \text{ m}$.

Μονάδες 5

3) 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 $t_r = 75^{\circ}\text{C}$.

Μονάδες 5

4) Σε σωλήνωση με μήκος 20 m ρέει νερό με πτώση πίεσης $R = 25 \text{ mm}\Sigma\text{N/m}$ και $Z = 180 \text{ mm}\Sigma\text{N}$. Να υπολογίσετε την πτώση πίεσης Δp σε $\text{m}\Sigma\text{N}$

Μονάδες 5

5) Σε σωλήνωση με μήκος 30 m ρέει νερό με πτώση πίεσης $R = 25 \text{ mm}\Sigma\text{N/m}$ και $L_{\sigma} = 20 \text{ m}\Sigma\text{N}$. Να υπολογίσετε την πτώση πίεσης Δp σε $\text{m}\Sigma\text{N}$



ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζομένους)

1. Στο εξώφυλλο του τετραδίου να γράψετε το εξεταζόμενο μάθημα. Στο εσώφυλλο πάνω-πάνω να συμπληρώσετε τα ατομικά στοιχεία μαθητή. Στην αρχή των απαντήσεών σας να γράψετε πάνω-πάνω την ημερομηνία και το εξεταζόμενο μάθημα. Να μην αντιγράψετε τα θέματα στο τετράδιο και **να μην γράψετε** πουθενά στις απαντήσεις σας το όνομά σας.
2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο πάνω μέρος των φωτοαντιγράφων αμέσως μόλις σας παραδοθούν. Τυχόν σημειώσεις σας πάνω στα θέματα δεν θα βαθμολογηθούν σε καμία περίπτωση. Κατά την αποχώρησή σας να παραδώσετε μαζί με το τετράδιο και τα φωτοαντίγραφα.
3. Να απαντήσετε **στο τετράδιό σας** σε όλα τα θέματα **μόνο** με μπλε ή **μόνο** με μαύρο στυλό με μελάνι που δεν σβήνει. Μολύβι επιτρέπεται, **μόνο** αν το ζητάει η εκφώνηση, και **ΜΟΝΟ** για πίνακες, διαγράμματα κλπ..
4. Κάθε απάντηση επιστημονικά τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
5. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
6. Χρόνος δυνατής αποχώρησης: 10:30