

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2022**  
Β' ΦΑΣΗ**E\_3.ΚΘΛ3Ε(ε)****ΤΑΞΗ: 3<sup>η</sup> ΤΑΞΗ ΕΠΑ.Λ.****ΜΑΘΗΜΑ: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ  
ΘΕΡΜΑΝΣΕΩΝ/ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ****Ημερομηνία: Σάββατο 7 Μαΐου 2022****Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες****ΕΚΦΩΝΗΣΕΙΣ****ΘΕΜΑ Α**

**Α1.** Να χαρακτηρίσετε τις ακόλουθες προτάσεις, γράφοντας στο τετράδιο σας, δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση, τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή τη λέξη **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

**α.** Οι χυτοσιδηροί λέβητες που κατασκευάζονται σε ενιαίο συγκρότημα με καυστήρα, πίνακα οργάνων και εργοστασιακή ρύθμιση, έχουν ως αποτέλεσμα την ελαχιστοποίηση των ρύπων.

**β.** Η αποθήκευση των υγρών καυσίμων, γίνεται μόνο σε δεξαμενές κατασκευασμένες από χαλύβδινα ελάσματα.

**γ.** Κατά την καύση, οι απώλειες που υπάρχουν με την διαφυγή της θερμότητας στην ατμόσφαιρα μέσω των καυσαερίων από την καμινάδα, δεν παίζουν ρόλο στον βαθμό απόδοσης του λέβητα.

**δ.** Η ασφαλιστική διάταξη που ονομάζεται υδροστάτης, συνδέεται με τον καυστήρα.

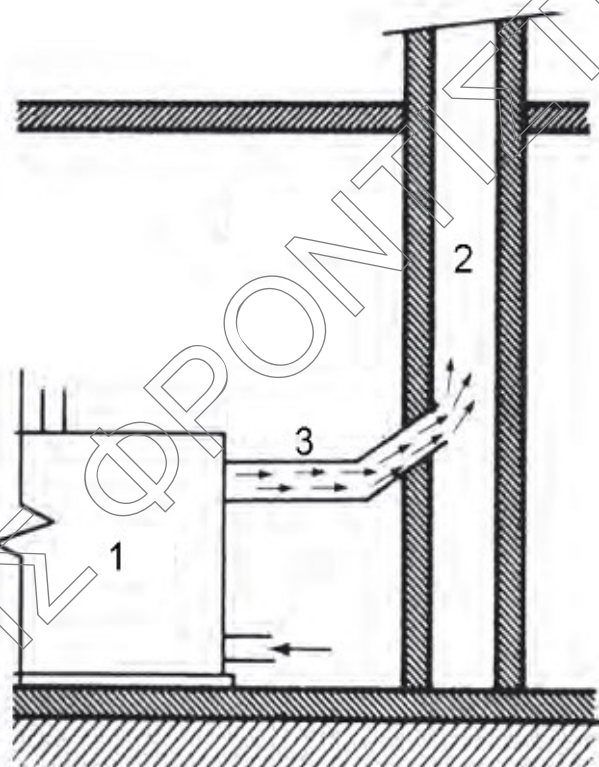
**ε.** Οι θερμικές απώλειες ενός χώρου, οφείλονται στην ροή θερμότητας από το χώρο προς το περιβάλλον του, όταν το περιβάλλον έχει χαμηλότερη θερμοκρασία.

**Μονάδες 15**

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2022**  
Β' ΦΑΣΗ

**Ε\_3.ΚΘλ3Ε(ε)**

- A2.** Με βάση την παράσταση της διάταξης απαγωγής καυσαερίων, που απεικονίζεται στο παρακάτω σχήμα, να γράψετε στο τετράδιο σας τους αριθμούς **1, 2, 3** από τη στήλη **A** και δίπλα ένα από τα γράμματα **α, β, γ, δ** της στήλης **B**, που δίνει τη σωστή αντιστοίχιση. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη **B** θα περισσέψει.



| ΣΤΗΛΗ Α | ΣΤΗΛΗ Β               |
|---------|-----------------------|
| 1       | α. Καπναγωγός         |
| 2       | β. Καπνοδόχος         |
| 3       | γ. Λέβητας            |
|         | δ. Σωλήνας επιστροφής |

**Μονάδες 12**



**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2022**  
Β' ΦΑΣΗ

**E\_3.ΚΘΛ3Ε(ε)**

**ΘΕΜΑ Β**

**B1.** Τι κίνδυνοι εμπεριέχονται, σε ένα δίκτυο θέρμανσης με νερό, όταν ο κυκλοφορητής τοποθετηθεί σε θέση τέτοια, ώστε το δίκτυο να βρίσκεται σε υποπίεση;

**Μονάδες 10**

**B2.** Για ποιο λόγο δεν πρέπει να υπάρχουν άκαυστα υλικά στην σύνθεση των καυσαερίων;

**Μονάδες 3**

**B3.** Σε τι μορφή συναντάμε τα άκαυστα υλικά στα καυσαέρια;

**Μονάδες 4**

**ΘΕΜΑ Γ**

**Γ1.** Σε περιπτώσεις εγκαταστάσεων θέρμανσης, που το εργαζόμενο ρευστό είναι ο αέρας, με ποιον τρόπο γίνεται η απόδοση της θερμότητας στους θερμαινόμενους χώρους;

**Μονάδες 3**

**Γ2.** Να γράψετε τους τρεις τρόπους μετάδοσης της θερμότητας;

**Μονάδες 9**

**Γ3.** Να αναφέρεται τέσσερα (4) πλεονεκτήματα και τρία (3) μειονεκτήματα, που έχουν οι χαλύβδινοι λέβητες, σε σχέση με τους χυτοσιδηρούς.

**Μονάδες 14**

**ΘΕΜΑ Δ**

**Δ1.** Να υπολογίσετε την απαιτούμενη επιφάνεια **A**, μιας καμινάδας, για έναν λέβητα θερμικής ισχύος  **$Q_L = 218913 \text{ Kcal/h}$** . Η εγκατάσταση θέρμανσης αφορά μια πολυκατοικία και το ύψος της καμινάδας θα είναι **H = 25 μέτρα**; Δίδεται ο πίνακας για την εύρεση του συντελεστή **n** μορφής.

|   | Ύψος (m) |        |        |        |        |        |
|---|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
|   | 10       | 12     | 15     | 20     | 25     | 30     |
| Q | 50000    | 50000  | 55000  |        |        |        |
| n | 1300     | 1200   | 1100   | —      | —      | —      |
| Q | 70000    | 75000  | 80000  | 90000  | 95000  | —      |
| n | 1400     | 1300   | 1250   | 1200   | 1100   |        |
| Q | 110000   | 115000 | 125000 | 140000 | 150000 | 180000 |
| n | 1500     | 1450   | 1400   | 1350   | 1300   | 1250   |
| Q | 165000   | 180000 | 190000 | 210000 | 240000 | 250000 |
| n | 1550     | 1500   | 1450   | 1400   | 1400   | 1350   |
| Q | 250000   | 280000 | 300000 | 320000 | 360000 | 380000 |
| n | 1600     | 1600   | 1550   | 1500   | 1450   | 1400   |
| Q |          | 400000 | 420000 | 470000 | 500000 | 550000 |
| n | —        | 1700   | 1650   | 1600   | 1550   | 1500   |

**Μονάδες 20**

**Δ2.** Σε μια νέα εγκατάσταση κεντρικής θέρμανσης σε μια πολυκατοικία, με μονοσωλήνιο σύστημα, θέλουμε να εκτιμήσουμε την παροχή με σχετική ακρίβεια, του κυκλοφορητή. Ο λέβητας που θα εγκατασταθεί έχει ισχύ  **$Q_L = 200 \text{ KW}$** . Αν η θερμοκρασία για την προσαγωγή  **$t_v = 80 \text{ }^\circ\text{C}$**  και για την επιστροφή του νερού είναι  **$t_r = 60 \text{ }^\circ\text{C}$** , να βρείτε την παροχή **V**, που πρέπει να έχει ο κυκλοφορητής.

**Μονάδες 10**