



ΤΑΞΗ: 3^η ΤΑΞΗ ΕΠΑ.Λ.

ΜΑΘΗΜΑ: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ
ΘΕΡΜΑΝΣΕΩΝ/ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ

Ημερομηνία: Τετάρτη 11 Απριλίου 2018

Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1.

- α. Λάθος
- β. Σωστό
- γ. Λάθος
- δ. Σωστό
- ε. Λάθος

A2.

- 1-α
- 2-β
- 3-στ
- 4-ζ
- 5-στ
- 6-ε

ΘΕΜΑ Β

B1. Απαραίτητες προϋποθέσεις για την επιτυχημένη λειτουργία μιας Κεντρικής Θέρμανσης είναι:

- Να δημιουργεί σε κάθε χώρο του θερμαινόμενου κτιρίου την επιθυμητή θερμοκρασία για τους ενοίκους ή τους εργαζομένους και να τη διατηρεί σταθερή για όσο διάστημα χρειάζεται
- Να παρέχει ασφάλεια
- Να παρέχει άνεση
- Να λειτουργεί με καλό βαθμό απόδοσης

B2. Οι χαλκοσωλήνες πλεονεκτούν σε σχέση με τους χαλυβδοσωλήνες:

- Από πλευράς ευκαμψίας
- Έχουν μεγαλύτερη διάρκεια ζωής
- Είναι πιο ανθεκτικοί στη διάβρωση
- Έχουν μικρότερες αντιστάσεις τριβής, άρα χρησιμοποιούνται και μεγαλύτερες ταχύτητες του νερού στο δίκτυο.
- Θερμαίνονται πιο γρήγορα (αλλά και ψύχονται πιο γρήγορα)

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις απαγορεύεται η τοποθέτηση δεξαμενών σε εσωτερικούς ή εργασιακούς χώρους, σε διαδρόμους, κάτω από σκάλες και σε εισόδους κτιρίων.

Επίσης μπορούν να εγκαθίστανται σε ανοιχτούς χώρους όταν αυτό δεν αντίκειται σε κτιριοδομικούς ή άλλους κανονισμούς που σχετίζονται με την ασφάλεια κτιρίων και χώρων.

Γ2. Το φυσικό αέριο είναι ένα μίγμα αέριων υδρογονανθράκων. Η σύστασή του είναι η εξής:

- Μεθάνιο
- Αιθάνιο
- Προπάνιο
- Βουτάνιο
- Διοξείδιο του άνθρακα
- Άζωτο

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Για να υπολογίσουμε τη διατομή A της καπνοδόχου θα πρέπει πρώτα να υπολογίσουμε την ωριαία παροχή καυσαερίων m

$$m = 2,75 * Q_{\lambda} = 2,75 * 110 \text{Kw} = 302,5 \text{kg/h}$$

Στη συνέχεια θα υπολογίσουμε τη διατομή A της καπνοδόχου από τον τύπο:

$$A = m / n * \sqrt{H} = 302,5 / 1100 * \sqrt{25} = 0,055 \text{m}^2$$

Δ2. Θα υπολογίσουμε πρώτα τη μέση θερμοκρασία του σώματος από τον τύπο:

$$t_m = t_v + t_r / 2$$

$$t_m = t_v + t_r / 2 = 90^\circ \text{C} + 72^\circ \text{C} / 2 = 81^\circ \text{C}$$

Άρα την t_{ev} θα τη βρούμε από τον τύπο:

$$t_{ev} = t_m - t_x = 81^\circ \text{C} - 21^\circ \text{C} = 60^\circ \text{C}$$