ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΕΠΑΛ

ΔΕΥΤΕΡΑ 15/06/2026

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΘΕΡΜΑΝΣΕΩΝ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΟΜΑΔΑ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΘΕΡΜΑΝΣΕΩΝ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟΥ «ΕΞΕΛΙΞΗ»

ΘΕΜΑ Α

Α1.

α. ΣΩΣΤΟ

β. ΣΩΣΤΟ

γ. ΛΑΘΟΣ

δ. ΛΑΘΟΣ

ε. ΣΩΣΤΟ

Α2.

1 – ε

2 – στ

3 – α

4 – β

5 - δ

ΕΞΕΛΙΞΗ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑΛ

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑ.Λ
Κεντρικό Διδακτήριο: Βασ. Αμαλίας 1 & Μιλτιάδου, Πλατεία ΗΣΑΠ Αμαρουσίου, 151 22 Μαρούσι
τηλ.-fax: 210 8028560, 210 6129412• www.exelixi.edu.gr • info@ekpedefsi.gr

ΘΕΜΑ Β

Β1.

1. => γ
2. => β
3. => δ
4. => α
5. => γ

Β2. Οι πλαστικοί σωλήνες έχουν μεγάλη ευκαμψία, μικρό ειδικό βάρος, λειτουργούν αθόρυβα και είναι φθηνοί,.

ΘΕΜΑ Γ

Γ1.

α) Τα κύρια πλεονεκτήματα των κεντρικών θερμάνσεων ως προς τις τοπικές είναι τα εξής

1. Περιορίζεται ο αριθμός των εστιών και των καπνοδόχων τους και προκύπτουν οικονομικότερες κατασκευές .
2. Γίνεται μεγάλη οικονομία στην κατανάλωση του καύσιμου και επιβαρύνεται λιγότερο το περιβάλλον με καυσαέρια .
3. Η εγκατάσταση είναι πιο καθαρή και εξυπηρετική για τους θερμαινόμενους χώρους (μικροί όγκοι. καθαρό Περιβάλλον από οσμές και καπνούς, απλούστατη χρήση) .

β) Η εκτίμηση των διαστάσεων της καπνοδόχου σύμφωνα με την πιο διαδεδομένη αλλά όχι και πιο ακριβή μέθοδο, προϋποθέτει τον υπολογισμό των εξής παραγόντων :

- του συντελεστή μορφής της καπνοδόχου (**n**).
- του ύψους της καπνοδόχου (**H** σε **m**).

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑ.Λ
Κεντρικό Διδακτήριο: Βασ. Αμαλίας 1 & Μιλτιάδου, Πλατεία ΗΣΑΠ Αμαρουσίου, 151 22 Μαρούσι
τηλ.-fax: 210 8028560, 210 6129412 • www.exelixi.edu.gr • info@ekpedefsi.gr

- της ωριαίας παραγωγής καυσαερίων (**m** σε **Kg/h**) .

Γ2. Οι αντιστάσεις αυτές εξαρτώνται από τους εξής παράγοντες :

1. Το υλικό και την ποιότητα εσωτερικής επιφάνειας (τραχύτητα) των σωλήνων .
2. Τις διαστάσεις τους (μήκος - διάμετρο) .
3. Το είδος της ροής (στρωτή – στροβιλώδης).
4. Την πυκνότητα του νερού (που είναι συνάρτηση της θερμοκρασίας του)
5. Την ταχύτητα του. Η τελευταία έχει και την πιο σημαντική
6. επίδραση στο μέγεθος των αντιστάσεων τριβής .

ΘΕΜΑ Δ

Δ1.

$t_{εν}$ = 50 °C

t_v = 80 °C

t_x = 20 °C

$t_{εν} = t_m - t_x \Rightarrow t_m = t_{εν} + t_x = 50°C + 20°C = 70\ °C$

$$t_m = \frac{tv + tr}{2} \rightarrow t_m \cdot 2 = tv + tr \rightarrow tr = t_m \cdot 2 - tv \rightarrow tr = t_m \cdot 2 - tv = (70°C \cdot 2) - 80°C \rightarrow$$
$$tr = 140°C - 80°C \rightarrow tr = 60°C$$

Κεντρικό Διδακτήριο: Βασ. Αμαλίας 1 & Μιλτιάδου, Πλατεία ΗΣΑΠ Αμαρουσίου, 151 22 Μαρούσι
τηλ.-fax: 210 8028560, 210 6129412 • www.exelixi.edu.gr • info@ekpedefsi.gr

Δ2.

18 x 1,2

R=60 mmΣ.N./m

Δp=3.200 mmΣ.N./m

Z=200mmΣ.N.

Δt =10 °C

Από το διάγραμμα έχουμε : Παροχή V = 600l/h , ταχύτητα νερού v=0,9 m/s

ΕΞΕΛΙΞΗ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑΛ

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑ.Λ
Κεντρικό Διδακτήριο: Βασ. Αμαλίας 1 & Μιλτιάδου, Πλατεία ΗΣΑΠ Αμαρουσίου, 151 22 Μαρούσι
τηλ.-fax: 210 8028560, 210 6129412• www.exelixi.edu.gr • info@ekpedefsi.gr