Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ & Δ΄ ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
ΤΕΤΑΡΤΗ 21 ΙΟΥΝΙΟΥ 2017

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΘΕΡΜΑΝΣΕΩΝ

ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΠΕΝΤΕ (5)

ΘΕΜΑ Α

Α1. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό 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. Το βασικό πλεονέκτημα του μονοσωλήνιου συστήματος κεντρικής θέρμανσης είναι η ευχέρεια της λειτουργικής αυτονομίας των διαφόρων ιδιοκτησιών ή των τμημάτων ενός κτιρίου.

β. Η χωρητικότητα του ανοιχτού δοχείου διαστολής δεν εξαρτάται από το περιεχόμενο της εγκατάστασης σε νερό.

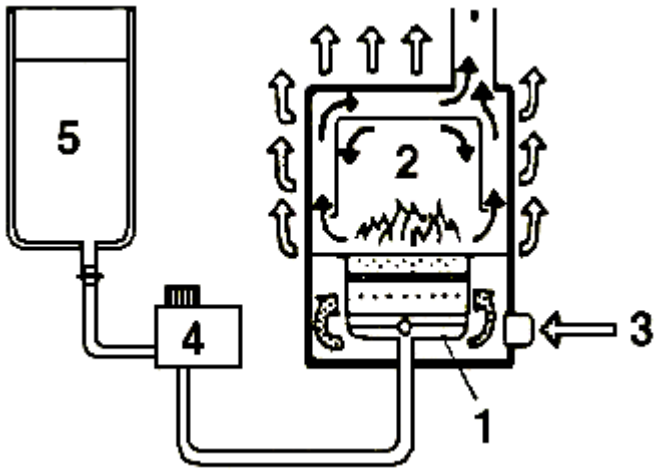
γ. Ένας λέβητας με ατμοσφαιρικό καυστήρα είναι πολύ μεγαλύτερων διαστάσεων από ένα λέβητα που έχει καυστήρα με φυσητήρα της ίδιας θερμικής ισχύος.

δ. Η θερμοκρασία ατμοποίησης του νερού δεν εξαρτάται από την πίεση του χώρου όπου συντελείται.

ε. Συντελεστής επιβάρυνσης **ε** είναι το ποσοστό των θερμικών απωλειών Q σε σχέση με τις συνολικές $Q_{ολ}$ απώλειες του κτιρίου.

Μονάδες 15

Α2. Με βάση τη σχηματική παράσταση εξατμιστικού καυστήρα που απεικονίζεται στο παρακάτω σχήμα, να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς **1, 2, 3, 4, 5** από τη στήλη **Α** και δίπλα ένα από τα γράμματα **α, β, γ, δ, ε, στ** της στήλης **Β** που δίνει τη σωστή αντιστοίχιση. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη **Β** θα περισσέψει.



ΣΤΗΛΗ Α (βλέπε σχήμα)	**ΣΤΗΛΗ Β**	
1	**α.**	Δοχείο ρύθμισης (ντεπόζιτο)
2	**β.**	Ρυθμιστής παροχής καυσίμου
3	**γ.**	Καυστήρας
4	**δ.**	Φίλτρο
5	**ε.**	Θάλαμος καύσεως
	στ.	Είσοδος αέρα

Μονάδες 10

Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ & Δ΄ ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ

ΘΕΜΑ Β

Β1. Να αναφέρετε τα πλεονεκτήματα των κεντρικών θερμάνσεων ως προς τις τοπικές.

Μονάδες 9

Β2. Να αναφέρετε τα πλεονεκτήματα των χαλύβδινων λεβήτων σε σύγκριση με τους χυτοσιδηρούς λέβητες κεντρικής θέρμανσης (Κ.Θ).

Μονάδες 16

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Να αναπτύξετε τα πλεονεκτήματα του ζεστού νερού ως φορέα θερμότητας σε σύγκριση με τα άλλα ρευστά σε μια εγκατάσταση κεντρικής θέρμανσης.

Μονάδες 12

Γ2. Τι επίδραση έχουν στα δίκτυα κεντρικής θέρμανσης ταχύτητες ροής μεγαλύτερες από τις παραδεκτές και τι επίδραση έχουν οι μικρότερες.

Μονάδες 13

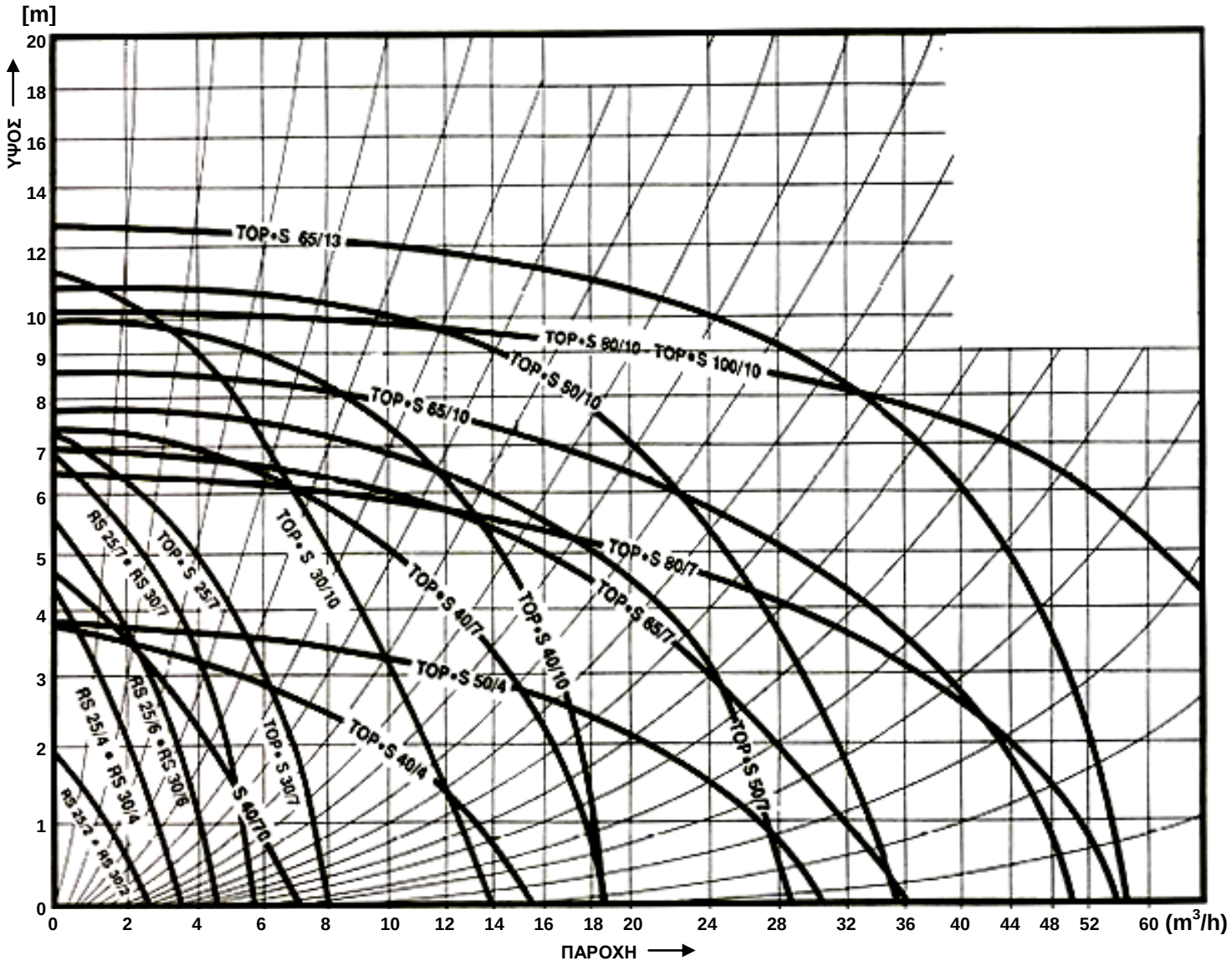
ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Καυστήρας εργάζεται σε λέβητα ισχύος $Q_Λ$=64.000 Kcal/h και καταναλώνει w=8kg/h πετρέλαιο. Ποιος είναι ο βαθμός απόδοσης (η) του λέβητα, όταν είναι γνωστό ότι η θερμογόνος δύναμη του πετρελαίου είναι Η=10.000 Kcal/ kg.

Μονάδες 10

Δ2. Αν η θερμική ισχύς ενός λέβητα είναι $Q_Λ$=120.000 Kcal/h, η διαφορά θερμοκρασίας του νερού Δt=15°C και το μονομετρικό ύψος Η=3m ΣΝ, να επιλεγεί ο κυκλοφορητής της εγκατάστασης κεντρικής θέρμανσης με τη χρήση του παρακάτω διαγράμματος λειτουργίας κυκλοφορητών.

Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ & Δ΄ ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ



Μονάδες 15

Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ & Δ΄ ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥΣ

1. Στο τετράδιο να γράψετε μόνο τα προκαταρκτικά (ημερομηνία, εξεταζόμενο μάθημα). **Να μην αντιγράψετε** τα θέματα στο τετράδιο.
2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο πάνω μέρος των φωτοαντιγράφων αμέσως μόλις σας παραδοθούν. **Δεν επιτρέπεται να γράψετε** καμιά άλλη σημείωση. 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 μαύρο στυλό ανεξίτηλης μελάνης**.
4. Κάθε απάντηση επιστημονικά τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
5. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
6. Ώρα δυνατής αποχώρησης: **10.00 π.μ.**

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ