

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

ΕΝΙΑΙΑ ΓΡΑΠΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ Β' ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ 20 22 - 20 23

Β' ΤΑΞΗΣ ΤΕΣΕΚ

ΣΕΙΡΑ Α'

ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : Τετάρτη, 24 Μαΐου 2023

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ Ι

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ : me202

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 90' ΛΕΠΤΑ

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΟΚΤΩ (8) ΣΕΛΙΔΕΣ.

ΤΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ ΕΙΝΑΙ ΤΡΙΑ (Α', Β' ΚΑΙ Γ').

ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζόμενους)

1. Να απαντήσετε **ΟΛΑ** τα ερωτήματα πάνω στο εξεταστικό δοκίμιο.
2. Να μη γράψετε πουθενά το όνομα σας στο εξεταστικό δοκίμιο εκτός του καθορισμένου χώρου στο χαρτονάκι που σας έχει δοθεί.
3. Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα μόνο με πένα χρώματος μπλε ανεξίτηλης μελάνης. Μολύβι επιτρέπεται, μόνο αν το ζητάει η εκφώνηση, και μόνο για σχήματα, πίνακες, διαγράμματα κλπ.
4. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού και διορθωτικής ταινίας.
5. Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.

ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΟΔΗΓΙΕΣ (για την επιτροπή εξετάσεων τετραμήνων)

1. Το εξεταστικό δοκίμιο να εκτυπωθεί και στις δύο όψεις.

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΝΑ ΕΚΤΥΠΩΘΕΙ: ΕΓΧΡΩΜΟ

ΜΕΡΟΣ Α: Αποτελείται από οκτώ (8) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

Στις ερωτήσεις 1- 4 να κυκλώσετε την ορθή απάντηση από τις τέσσερις (4) που δίνονται.

1. Στα μηχανοστάσια κεντρικών θερμάνσεων με καυστήρα πετρελαίου, για σκοπούς πυρόσβεσης τοποθετούνται πυροσβεστήρες που περιέχουν:

- (α) διοξείδιο του άνθρακα (CO₂)
- (β) σκόνη
- (γ) αφρό
- (δ) άζωτο

2. Ο θερμοστάτης χώρου του συστήματος κεντρικής θέρμανσης, είναι το όργανο αυτοματισμού που διακόπτει τη λειτουργία του συστήματος, όταν η θερμοκρασία του θερμαινόμενου χώρου:

- (α) ξεπεράσει τη επιθυμητή θερμοκρασία
- (β) φτάσει την επιθυμητή θερμοκρασία
- (γ) κοντεύει την επιθυμητή θερμοκρασία
- (δ) φτάσει τη θερμοκρασία ασφαλείας.

3. Ένα ποιοτικό μονωτικό υλικό έχει:

- (α) μεγάλο συντελεστή θερμοπερατότητας
- (β) μικρό συντελεστή θερμοπερατότητας
- (γ) μικρή θερμική αντίσταση
- (δ) πολύ μεγάλο συντελεστή θερμοπερατότητας.

4. Μέσα στο μηχανοστάσιο της κεντρικής θέρμανσης τοποθετούνται:

- (α) ο λέβητας, ο καυστήρας, το δοχείο πετρελαίου και το πιεστικό
- (β) ο λέβητας, ο καυστήρας, το δοχείο πετρελαίου και το ντεπόζιτο του νερού
- (γ) ο λέβητας, ο καυστήρας, το ηλιακό σύστημα και το πιεστικό
- (δ) ο λέβητας, ο καυστήρας, ο αποσκληρυντής και το πιεστικό

5. Να εξηγήσετε ποιους σκοπούς εξυπηρετούν τα συστήματα αυτοματισμού και ελέγχου στις κεντρικές θερμάνσεις.

.....

.....

.....

6. Στον Πίνακα 1 καταγράφονται προτάσεις σχετικές με το μηχανοστάσιο-λεβητοστάσιο της κεντρικής θέρμανσης. Να συμπληρώσετε στον Πίνακα 1, στους κενούς χώρους δίπλα από κάθε πρόταση αν είναι ορθή ή λανθασμένη.

Πίνακας 1

Πρόταση	Ορθή/λανθασμένη
Το μέγεθος του εξαρτάται από το ντεπόζιτο του καύσιμου υλικού.	
Τοποθετείται πάντοτε σε υπόγειο χώρο.	
Η πόρτα του ανοίγει πάντοτε προς τα έξω.	
Δεν χρειάζεται θύρα ή παράθυρο αερισμού	
Το ντεπόζιτο καύσιμου υλικού δεν βρίσκεται μέσα στο λεβητοστάσιο.	

7. Να γράψετε τους πέντε (5) παράγοντες που επηρεάζουν τις απώλειες θερμότητας ενός κτιρίου.

- (i).....
(ii).....
(iii).....
(iv).....
(v).....

8. Στην Εικόνα 1 φαίνεται ένας εξοπλισμός που χρησιμοποιείται στα συνδυασμένα συστήματα θέρμανσης και ζεστού νερού. Για τον εξοπλισμό αυτό να γράψετε:

- (α) την ονομασία του
(β) το σκοπό του.



Εικόνα 1

- (α).....
(β).....
.....
.....

ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Α΄
ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Β΄

ΜΕΡΟΣ Β΄: Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις.

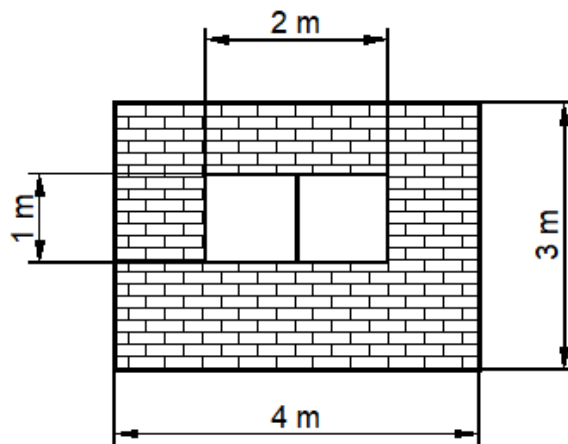
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με είκοσι (20) μονάδες.

9. Να υπολογίσετε τις θερμικές απώλειες μέσω του εξωτερικού τοίχου όπως φαίνεται στο Σχήμα 1 όταν η διαφορά θερμοκρασίας εσωτερικού και εξωτερικού χώρου είναι $\Delta t = 20 \text{ }^\circ\text{C}$.

Δίνονται:

ο συντελεστής θερμοπερατότητας τοίχου $U_{\text{εξ.τοιχ.}} = 1,4 \text{ W/m}^2 \text{ }^\circ\text{C}$

ο συντελεστής θερμοπερατότητας παραθύρου $U_{\text{παρ.}} = 3,5 \text{ W/m}^2 \text{ }^\circ\text{C}$.



Σχήμα 1

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

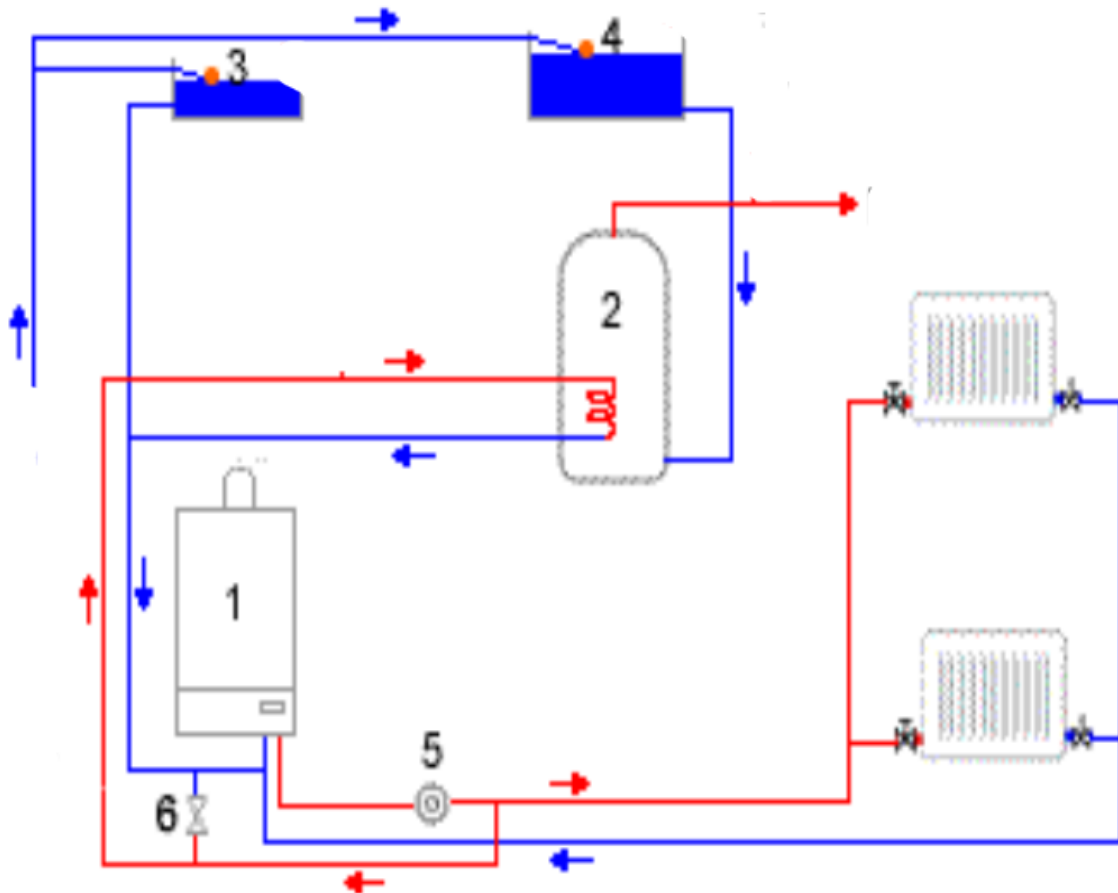
.....

.....

10. Για το συνδυασμένο σύστημα θέρμανσης και ζεστού νερού χρήσης, που φαίνεται στο Σχήμα 2 να:

(α) συμπληρώσετε στον Πίνακα 2, τα αριθμημένα μέρη του συστήματος από το 1 μέχρι το 6.

(β) εξηγήσετε σε συντομία το σύστημα.



Σχήμα 2

(α)

Πίνακας 2

Αριθμημένο Μέρος	Ονομασία Μέρους
1	
2	
3	
4	
5	
6	

ΜΕΡΟΣ Γ΄: Αποτελείται από μία (1) ερωτήση.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με είκοσι (20) μονάδες.

11. Σε ένα συνδυασμένο σύστημα κεντρικής θέρμανσης και νερού χρήσης όπου ο κύλινδρος ζεστού νερού βρίσκεται μέσα στο μηχανοστάσιο, έχουν εγκατασταθεί τα όργανα αυτοματισμού που φαίνονται στις Εικόνες 2,3 και 4. Για το καθένα από αυτά να γράψετε:

- (i) την ονομασία του
- (ii) το σκοπό του.



Εικόνα 2

- (i)
- (ii)

(β)



Εικόνα 3

- (i).....
- (ii).....



Εικόνα 4

- (i)
- (ii).....
-
-

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ

(Να χρησιμοποιηθεί μόνο ως συμπληρωματικός χώρος απαντήσεων. Μη ξεχάσετε να σημειώσετε τον αριθμό της ερώτησης που απαντάτε)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ