

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

**ΕΝΙΑΙΑ ΓΡΑΠΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΕΤΡΑΜΗΝΩΝ 20 20 - 20 21**

**Α' ΤΑΞΗΣ ΤΕΣΕΚ**

**ΣΕΙΡΑ Α'**

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : Δευτέρα, 31 Μαΐου 2021**

**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: Τεχνολογία Οικιακών Συσκευών -ΤΕΜ2**

**ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ : is102**

**ΛΥΣΕΙΣ**

**ΜΕΡΟΣ Α΄:** Αποτελείται από δέκα (10) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

1. γ. (μον. 5)
2. δ. (μον.5)
3. α. (μον.5)
4. α) Με αγωγή. (μον.2)  
β) Με μεταφορά. (μον.2)  
γ) Με ακτινοβολία. (μον.1)
5. β. (μον.5)
6. γ. (μον.5)
7. α) Κινητήρες με ψήκτρες. (μον. 2,5)  
β) Κινητήρες επαγωγής. (μον. 2,5)
8. Σωστή. (μον. 5)
9. 3- α (μον. 1,5)  
1- β (μον. 1,5)  
4- γ (μον. 1)  
2- δ (μον. 1)
10. I. ΣΧΗΜΑ 1 – Ρότορας επαγωγής. (μον.1,5)  
ΣΧΗΜΑ 2 – Ρότορας με ψήκτρες. (μον.1,5)  
II. ΣΧΗΜΑ 1 - Κινητήρας επαγωγής. (μον.1)  
ΣΧΗΜΑ 2 – Κινητήρας με ψήκτρες. (μον.1)

**ΜΕΡΟΣ Β΄: Αποτελείται από πέντε (5) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με οκτώ (8) μονάδες.**

**11. α.**

- |                                |            |
|--------------------------------|------------|
| 1. Θερμικό ηλεκτρικό στοιχείο. | (μον. 1)   |
| 2. Κινητήρας.                  | (μον. 0,5) |
| 3. Φτερωτός δίσκος ή πτερύγια. | (μον. 0,5) |
| 4. Διακόπτης                   | (μον. 0,5) |
| 5. Χειρολαβή.                  | (μον. 0,5) |

**β.**

- |                                 |                           |
|---------------------------------|---------------------------|
| 1. Διακόπτης 1                  |                           |
| 2. Διακόπτης 2                  |                           |
| 3. Διακόπτης 3                  |                           |
| 4. Ηλεκτρικό θερμικό στοιχείο 1 |                           |
| 5. Ηλεκτρικό θερμικό στοιχείο 2 |                           |
| 6. Κινητήρας                    | (0,5 μον. κάθε απάντηση ) |

**γ.**

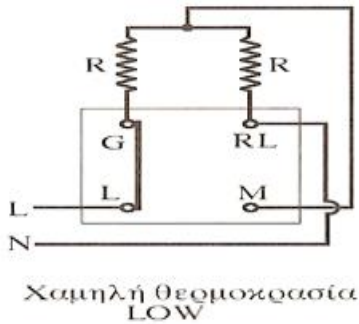
1. Πρώτη στάση : (0) - OFF
2. Δεύτερη στάση : (1) - Συνδέεται μόνο ο κινητήρας και επιτυγχάνεται κρύος αέρας.
3. Τρίτη στάση: (2) – Συνδέεται μαζί με τον κινητήρα το πρώτο θερμικό Στοιχείο και επιτυγχάνεται χλιαρός αέρας.
4. Τέταρτη στάση: (3) – Συνδέονται μαζί με τον κινητήρα και τα δύο θερμικά στοιχεία για να επιτευχθεί ζεστός αέρας.

(μον. 0,5 κάθε απάντηση)

- |  |          |
|--|----------|
| 12. 1.α. Δεν υπάρχει ηλεκτρική τάση.   |          |
| β. Χαλασμένος θερμοστάτης.             | (μον. 1) |
| γ. Ανοικτό κύκλωμα αντίστασης.         |          |
| 2. Βραχυκύκλωμα                        | (μον. 1) |
| 3. α. Φραγμένος ο σωλήνας αναρρόφησης. |          |
| β. Γέμισε η σακούλα σκόνες.            | (μον. 1) |
| 4. Χαλασμένος θερμοστάτης.             | (μον. 1) |
| 5. Διαρροή                             | (μον. 1) |

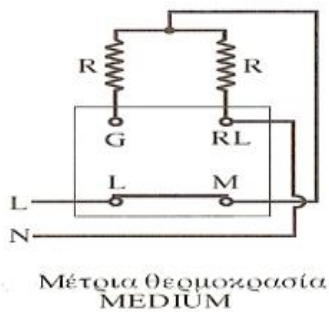
6. Χαλασμένο θερμικό στοιχείο (μον. 1)
7. Χαλασμένο θερμικό στοιχείο (μον. 0,5)
8. α. Φραγμένος σωλήνας  
β. Χαμηλή πίεση νερού στην είσοδο (το ρουπινέτο δεν είναι καλά ανοικτό) (μον. 0,5)
9. α. Καμένο το θερμικό ηλεκτρικό στοιχείο.  
β. Χαλασμένος πιεζοστάτης. (μον. 0,5)  
γ. Ανοικτός θερμοστάτης.  
δ. Δεν υπάρχει ηλεκτρική τάση.
10. Κομμένο ηλεκτρικό στοιχείο (μον. 0,5)

13 α. Χαμηλή θερμοκρασία



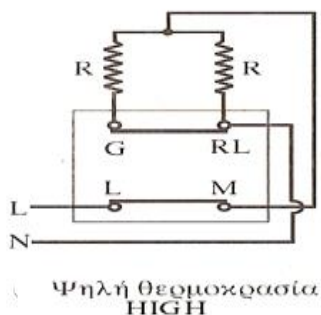
(μον. 2)

β. Μέτρια θερμοκρασία



(μον. 2)

γ. Ψηλή θερμοκρασία



(μον. 4)

- 14 α. 1. Βοηθητικό τύλιγμα με αντίσταση.  
2. Βοηθητικό τύλιγμα με πυκνωτή.  
3. Με δακτυλίδι βραχυκύκλωσης.

(μον. 3)

β.  $n = f \cdot 60 / P$   
 $f = 50 \text{ Hz}$   
 $p = 5$

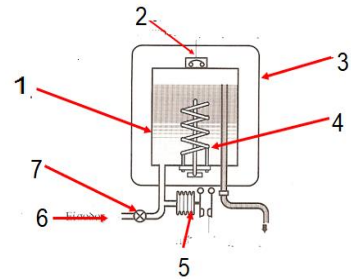
$n = 50 \cdot 60 / 5 = 3000 / 5 = 600 \text{ στροφές/ λεπτό}$

(μον. 5)

$n = 600 \text{ στροφές/ λεπτό}$

15. α. Μέρη του ταχυθερμαντήρα

1. Χάλκινος θάλαμος θέρμανσης.
2. Θερμοστάτης ασφάλειας.
3. Περίβλημα.
4. Ηλεκτρικό θερμικό στοιχείο.
5. Πιεζοστάτης.
6. Είσοδος νερού.
7. Βαλβίδα.



(μον. 7X1)

β.  $Q = m \cdot c \cdot (\theta_2 - \theta_1)$

$m = 180 \text{ Kg}$

$c = 4.2 \text{ kJ/kg / } ^\circ\text{C}$

$\theta_1 = 20 \text{ } ^\circ\text{C}$

$\theta_2 = 75 \text{ } ^\circ\text{C}$

$Q = 180 \cdot 4,2 \cdot (75 - 20) =$

$Q = 756 \cdot 55 = 41580 \text{ KJ}$

$Q = 41580 \text{ KJ}$

(μον. 1)

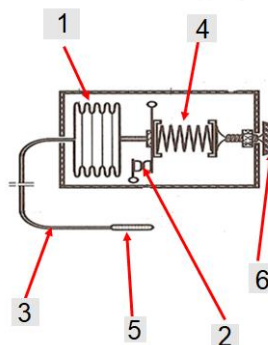
**ΜΕΡΟΣ Γ΄:** Αποτελείται από μία (1) ερώτηση. Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

16 α.

1. Θερμικά ηλεκτρικά στοιχεία.(πάνω θερμικό στοιχείο (σχάρας) και κάτω θερμικό στοιχείο. (μον. 0.5)
2. Στρογγυλό θερμικό στοιχείο (στο βάθος του θαλάμου του φούρνου). (μον. 0.5)
3. Ανεμιστήρας (στο βάθος του θαλάμου του φούρνου). (μον. 0.5)
4. Ανεμιστήρας εξαερισμού. (μον. 0.5)
5. Όργανα ελέγχου. (μον. 0.5)
6. Σύστημα καθαρισμού του φούρνου. (μον. 0.5)
7. Λυχνία φωτισμού. (μον. 0.5)

β.

1. Φυσερό.
2. Επαφές.
3. Τριχοειδής σωλήνας.
4. Ελατήριο.
5. Βολβός.
6. Ρυθμιστής.



(μον. 3)

γ.

Ο θερμοστάτης χρησιμοποιείται για την ρύθμιση της θερμοκρασίας του ηλεκτρικού φούρνου.

Θερμοστάτης Τύπου Υγρού:

Αποτελείται από τον βολβό, τον τριχοειδή σωλήνα, το φυσερό, τις επαφές, το ελατήριο και τον ρυθμιστή.

Ο βολβός, ο τριχοειδής σωλήνας και το φυσερό είναι γεμάτα από ειδικό λάδι.

Ο βολβός στερεώνεται μέσα στο εσωτερικό του φούρνου.

Όταν θερμανθεί ο φούρνος το λάδι ζεσταίνεται και αρχίζει να διαστέλλεται, αυτή η διαστολή μεταδίδεται στο φυσερό που είναι μια μεταλλική συρρικνωμένη θήκη που ανοίγει εύκολα όπως ένα φυσερό.

Στη συνέχεια το φυσερό ανοίγει και σπρώχνει τις επαφές, σε κάποιο σημείο αυτές ανοίγουν και διακόπτεται η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος στα ηλεκτρικά θερμικά στοιχεία.

Όταν ο φούρνος κρυώσει ελάχιστα, το λάδι συστέλλεται το φυσερό ξανακλείνει, οι επαφές ενώνονται ξανά και ο κύκλος επαναλαμβάνεται.

(μον.3.5)

