

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

ΕΝΙΑΙΑ ΓΡΑΠΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΕΤΡΑΜΗΝΩΝ 20 20 - 20 21

Β' ΤΑΞΗΣ ΤΕΣΕΚ

ΣΕΙΡΑ Α'

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : Πέμπτη, 3 Ιουνίου 2021

**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: Τεχνολογία Οικιακών Συσκευών, Ψύξης και
Κλιματισμού-ΤΕΜ2**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ : is202

ΛΥΣΕΙΣ

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

1. Η απελευθέρωση αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα έχει ως επακόλουθο:

δ. Η θερμότητα που απορροφάται από τα αέρια του θερμοκηπίου εκπέμπεται πίσω στη γη ανεβάζοντας τη θερμοκρασία της.. (5)

2. Να αναφέρετε μια μονάδα μέτρησης για τα ακόλουθα μεγέθη.

α) Πίεση ...bar , psi.....(2)

β) Ψυκτική ισχύς ...kW , Btu/hr.....(1)

γ) Θερμοκρασία ...°C, °F, °K.....(1)

δ) Θερμότητα ...kJ.....(1)

3. Ψυκτικός κύκλος ονομάζεται:

Η διαδοχική ατμοποίηση και υγροποίηση του ψυκτικού ρευστού. (5)

4. Να αναφέρετε πέντε (5) μηχανικά μέρη του πλυντηρίου των ρούχων. **(5 * 1 = 5)**

Περίβλημα , καδος , τύμπανο ,σαπουνοθήκη , σύστημα ανάρτησης , φίλτρο , λάστιχα, ιμάντας και τροχαλίες, πόρτα, λάστιχο πορτας, ρουλεμάν.

5. Να αναφέρετε πέντε (5) ηλεκτρικά μέρη του πλυντηρίου των πιάτων. **(5 * 1 = 5)**

Θερμοστάτες σταθερής θερμοκρασίας, ρυθμιζόμενος θερμοστάτης, πιεζοστάτης, αντλία νερού, θερμικό στοιχείο, ηλεκτρομαγνητικές βαλβίδες νερού, ηλεκτρικός κινητήρας, χρονοδιακόπτης, διακόπτης πόρτας, πυκνωτής, ηλεκτρικά φίλτρα.

6. Για την προστασία του πλανήτη από τις βλαβερές επιπτώσεις του φαινομένου του θερμοκηπίου, ο κανονισμός ΕΕ 517/2014 προβλέπει :

γ. μείωση της χρήσης φθοριούχων αερίων του θερμοκηπίου, (5)

7. Σε κατηγορίες ασφαλείας τα ψυκτικά ρευστά κατατάσσονται σύμφωνα με τη :
α. τοξικότητα και ευφλεξιμότητα τους (5)

8. Βασικό μειονέκτημα της αμμωνίας στη βιομηχανική ψύξη:
α. είναι τοξική (5)

9. Να αναγνωρίσετε και να ονομάσετε το πιο κάτω ψυκτικό μηχάνημα και να γράψετε την ονομασία του.
Αντλία κενού (5)

10. Από ποια εξαρτήματα του πλυντηρίου ρούχων ελέγχονται οι παρακάτω λειτουργίες :

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

ΕΞΑΡΤΗΜΑ

Η ροή του νερού από τη βρύση προς τη σαπυνοθήκη

**Ηλεκτρομαγνητικές
βαλβίδες νερού (2)**

Το ύψος του νερού στο κάδο

Πιεζοστάτης (1)

Η θερμοκρασία του **νερού**

**Θερμοστάτης σταθερής
θερμοκρασίας (1)**

Η θέρμανση του νερού

Θερμικό στοιχείο (1)

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

11. Πιο κάτω φαίνεται ένα ψυκτικό μανόμετρο που χρησιμοποιείται για διάφορα ψυκτικά ρευστά. Παρατηρώντας τις κλίμακες του μανομέτρου να σημειώσετε:

(α) την πίεση συμπύκνωσης για το R22 σε θερμοκρασία 56 ° C.

.....**21,2 bar....(4).....**

(β) τη θερμοκρασία ατμοποίησης για το R407C σε πίεση 5 bar

..... **8 °C(4).....**

12. Στο παρακάτω σχήμα φαίνονται τα κύρια μέρη της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας νερού πλυντηρίου ρούχων .

α. Να ονομάσετε τα αριθμημένα μέρη 1 μέχρι και 5. **(5)**

1..Φίλτρο..... 2....Διάφραγμα..... 3....Πηνίο.....

4..Ελατηριο..... 5...Πυρήνας.....

β. Τι θα συμβεί στη λειτουργία της βαλβίδας αν το εξάρτημα με αριθμό 3 τροφοδοτηθεί με ρεύμα.

Ο πηρύνας μαγνητίζεται ελκεται προς τα πάνω. Το διάφραγμα απελευθερώνεται και το νερό τρέχει απο την είσοδο στην έξοδο (2)

γ. Σε τι χρησιμεύει το εξάρτημα με αριθμό 1....

Το φίλτρο προστατεύει τη βαλβίδα από είσοδο ακαθαρσιών (1)

13. α) 1. Συμπιεστής..... (1)
 3. Συμπυκνωτής..... (1)
 5. Φίλτρο..... (0.50)
 6. Ανεμιστήρας..... (0.50)
 10. Τριχοειδής σωλήνας..... (0.50)
 12. Ατμοποιητής..... (0.50)
 15. Μονωμένος ψυκτικός θάλαμος (0.50)
- (β) 2. Αέριο ψηλής πίεσης..... (0.50)
 4. Υγρό ψηλής πίεσης.....(0.50)
 7. Κορεσμένοι ατμοί (Αέριο & Υγρό)..... (0.50)
 9. Υγρό ψηλής πίεσης..... (0.50)
 11. Υγρό χαμηλής πίεσης..... (0.50)
 14. Κορεσμένοι ατμοί (Αέριο & Υγρό)... (0.50)
 16. Αέριο χαμηλής πίεσης (0.50)

14. Να αναφέρετε επτά προϋποθέσεις για το ξεκίνημα του προγράμματος του πλυντηρίου πιάτων. (8)

- α.....Να είναι κλειστή η πόρτα..... (1)
 β.....Να υπάρχει πιεσμένο νερό στην παροχή.....(1)
 γ.....Να έχει τοποθετηθεί απορρυπαντική σκόνη.....(1)
 δ.....Να έχει τοποθετηθεί υγρό γυαλίσματος..... (1)
 ε.....Να έχει τοποθετηθεί την πρώτη φορά ειδικό άλας.....(1)
 στ....Να έχουν τοποθετηθεί τα πιάτα και τα ποτήρια στη σωστή θέση με τη σωστή κατεύθυνση και να μην υπάρχουν εμπόδια στη περιστροφή των ψεκαστήρων (2)
 ζ.....Να έχει τοποθετηθεί ο προγραμματιστής στη σωστή θέση....(1)

15. α) $Q_1 = 400 \times 4,2 \times 10 = 16,800 \text{ KJ}$ (1)
 β) $Q_2 = 400 \times 335 = 134,000 \text{ KJ}$ (1)
 γ) $Q_3 = 400 \times 2,1 \times 22 = 18,480 \text{ KJ}$ (1)
 δ) $Q_{\text{ολ}} = Q_1 + Q_2 + Q_3 = 16,800 + 134,000 + 18,480 = 169,280 \text{ KJ}$ (2)
 ε) $P = Q_{\text{ολ}} / t = 169,280 / (4 \times 60 \times 60) = 11,75 \text{ kW}$ (3)

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

16. Να αναφέρετε τις αιτίες που μπορεί να προκαλούν τις πιο κάτω βλάβες, που παρατηρούνται κατά τον έλεγχο ενός πλυντηρίου πιάτων σε ένα εστιατόριο και αφού το πλυντήριο τροφοδοτηθεί με τάση:

(α) Οι ψεκαστήρες δεν λειτουργούν (δηλαδή δεν ψεκάζουν νερό).

Κλειστές οι τρύπες (1)

Δεν λειτουργεί η αντλία κυκλοφορίας.....(1)

Πρόβλημα στο χρονοδιακόπτη.....(1)

(β) Το πλυντήριο δεν απορροφά νερό.

Καμηνή βαλβίδα νερού.....(1)

Πρόβλημα στον πιεζοστάτη.....(1)

Πρόβλημα στο χρονοδιακόπτη.....(1)

(γ) Το νερό πλύσης δεν θερμαίνεται.

Πρόβλημα στους θερμοστάτες..... (1)

Ελαττωματικό θερμικό στοιχείο.....(1)

Πρόβλημα στο χρονοδιακόπτη..... (1)

Ελαττωματικός πιεζοστάτης..... (1)