

Μάθημα / Τάξη

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΨΥΞΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ
/ Β-Γ ΕΠΑΛ

Ημερομηνία

Επιμέλεια Διαγωνίσματος

25/02/2024

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΤΜΗΜΑ

ΘΕΜΑ 1^ο

1. Να γράψετε στο τετράδιό σας το γράμμα καθεμιάς από τις παρακάτω προτάσεις και δίπλα τη λέξη **ΣΩΣΤΟ**, αν είναι σωστή ή τη λέξη **ΛΑΘΟΣ**, αν είναι λανθασμένη.

α. Το φυσικό μέγεθος που μας δείχνει πόσο ζεστό ή πόσο κρύο είναι ένα σώμα είναι η θερμότητα.

β. Η λανθάνουσα θερμότητα εξαρτάται από τις συνθήκες που επικρατούν κατά τη μετατροπή φάσης αλλά και από το είδος της ουσίας.

γ. Αν πρόκειται για υδρόψυκτο συμπυκνωτή, θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι η θερμοκρασία του αέρα του χώρου, στον οποίο βρίσκεται ο συμπυκνωτής.

δ. Ανάλογα με το ρευστό που ψύχουν οι ατμοποιητές διακρίνονται σε στοιχεία ψύξης αέρα και στοιχεία ψύξης υγρών

ε. Αποπάγωση με αναμονή σημαίνει ότι παύει η λειτουργία του συμπιεστή και ο εξατμιστής αφήνεται να ζεσταθεί από τον ατμοσφαιρικό αέρα (η πόρτα του θαλάμου παραμένει ανοιχτή).

Μονάδες 15

2. Να γράψετε τους αριθμούς 1, 2, 3, 4, 5 από τη στήλη Α και δίπλα το γράμμα α, β, γ, δ, ε της στήλης Β που δίνει τη σωστή αντιστοίχιση.

στήλη Α	στήλη Β	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ
1. Υπόψυκτο υγρό	α. ο ατμός που βρίσκεται σε πίεση και θερμοκρασία ατμοποίησης και είναι απαλλαγμένος από σταγονίδια υγρού.	1-
2. Κορεσμένο υγρό	β. ο ατμός που βρίσκεται σε πίεση και θερμοκρασία ατμοποίησης και συνυπάρχει με κορεσμένο υγρό.	2-
3. Κορεσμένος ατμός	γ. ο ατμός που βρίσκεται σε θερμοκρασία υψηλότερη από τη θερμοκρασία ατμοποίησης	3-
4. Ξηρός κορεσμένος ατμός	δ. το υγρό που βρίσκεται σε θερμοκρασία χαμηλότερη από τη θερμοκρασία ατμοποίησης που αντιστοιχεί στην πίεσή του.	4-
5. Υπέρθερμος ατμός	ε. το υγρό που βρίσκεται σε πίεση και θερμοκρασία ατμοποίησης.	5-

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ 2°

1. Ποια είναι τα πιο συνηθισμένα θερμομέτρα που χρησιμοποιούνται για την μέτρηση της θερμοκρασίας;

Μονάδες 13

2. Ποια μεταβολή ονομάζεται ισόθλιπτη, πως απεικονίζεται σε διάγραμμα P-V και με ποια σχέση εκφράζεται;

Μονάδες 12**ΘΕΜΑ 3°**

1. Να περιγράψετε την λειτουργία του ψυκτικού κύκλου;

Μονάδες 7

2. Ποιες ιδιότητες πρέπει να έχει ένα λιπαντικό για να θεωρείτε καλό;

Μονάδες 9

3. Ποιες παράμετροι καθορίζουν τις συνθήκες άνεσης ενός ατόμου σε κάποιο εσωτερικό χώρο;

Μονάδες 9**ΘΕΜΑ 4°**

1. Σε ισοθερμοκρασιακή μεταβολή δίνονται $V_1 = 6,25\text{m}^3$, $V_2 = 2,5\text{m}^3$ και $P_2 = 20\text{KPa}$. Να υπολογιστεί η πίεση P_1 .

Μονάδες 6

2. Σε κύκλο Carnot δίνονται $T_1 = 1600\text{K}$ και $T_2 = 400\text{K}$. Να υπολογιστεί ο βαθμός απόδοσης του η

Μονάδες 6

3. Ψύκτης κλιματιστικής εγκατάστασης έχει κινητήρα ισχύος $W=25\text{KW}$ και ψυκτική ισχύ $Q_2 = 100\text{KW}$. Υπολογίστε το συντελεστή συμπεριφοράς COP και την απορριπτόμενη θερμική ισχύ Q_1 .

Μονάδες 6

4. Υπολογίστε τη σχέση συμπίεσης σε συμπίεστή στον οποίο η πίεση αναρρόφησης μετρήθηκε $0,987\text{bar}$ και η πίεση κατάθλιψης $8,987\text{bar}$. Θεωρούμε ότι η ατμοσφαιρική πίεση είναι $1\text{atm}=1,013\text{bar}$.

Μονάδες 7