

Μάθημα / Τάξη ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΨΥΞΗΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ Γ' ΕΠΑΛ

Ημερομηνία

18 - 03 - 2018

Επιμέλεια διαγωνίσματος

Νικόλαος Καραγκιαούρης

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

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 13

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

Μονάδες 12

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 συμπιεστή 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

