

**Μάθημα / Τάξη** ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΨΥΞΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ / Β-Γ ΕΠΑΛ

**Ημερομηνία**  
**10/1/2021**
**Επιμέλεια Διαγωνίσματος**
**ΚΑΡΑΓΚΙΑΟΥΡΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ**
**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

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. Το μέγεθος που εκφράζει την αποθηκευμένη ενέργεια μέσα σε ένα αέριο ονομάζεται εσωτερική ενέργεια και συμβολίζεται με U.

γ. Το μέγεθος που μετρά αυτή την ενεργειακή "ποιότητα" ενός συστήματος είναι η ενθαλπία.

δ. Η θερμότητα, η οποία απορροφάται ή αποβάλλεται κατά τις μετατροπές φάσης των σωμάτων, ονομάζεται λανθάνουσα θερμότητα

ε. Μετά την ολοκλήρωση της συμπύκνωσης όπου έχουμε κορεσμένο υγρό, ακολουθεί μια φάση κατά την οποία το υγρό πλέον ψυκτικό μέσο συνεχίζει να αποβάλλει θερμότητα.

**Μονάδες 15**

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

| στήλη A                   | στήλη B   | 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 13**

2. Γιατί είναι προς όφελος της αποδοτικότητας της ψυκτικής εγκατάστασης να έχουμε στο τέλος του στραγγαλισμού, στο μίγμα υγρού-ατμού, μεγάλο ποσοστό υγρού ψυκτικού μέσου;

**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 5**

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

**Μονάδες 5**

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 5**

4. Σε ισόθλιπτη μεταβολή δίνονται  $T_1 = 1800\text{K}$ ,  $T_2 = 450\text{K}$  και  $V_2 = 1\text{m}^3$ . Να υπολογιστεί ο όγκος  $V_1$ .

**Μονάδες 5**

5. Να υπολογιστεί η ενθαλπία ρευστού H με  $U = 100\text{KJ}$ ,  $P = 160\text{KPa}$  και  $V = 1,25\text{m}^3$ .

**Μονάδες 5**