

---

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

# ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ 2024

---

ΜΑΘΗΜΑ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΨΥΧΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

ΩΡΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ

14:00



φροντιστήρια  
**ΠΟΥΚΑΜΙΣΣΑΣ**

Ο ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΟΜΙΛΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ΄ ΤΑΞΗΣ  
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ – ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 17/06/24

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΨΥΞΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ  
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

**ΘΕΜΑ Α**

**A1.**

- α. Σ
- β. Λ
- γ. Λ
- δ. Σ
- ε. Σ

**A.2**

- 1.γ
- 2. στ
- 3.α
- 4.ε
- 5.β

**ΘΕΜΑ Β**

**B1.**

- α. μανομετρική
- β. καταναλωθεί
- γ. εξάτμιση
- δ. ατμοποιητή
- ε. χαμηλότερα

**B2.** Σελ. Σχολικού Βιβλίου 107 , Κεφάλαιο 4

**Υπόψυκτο υγρό** ονομάζουμε το υγρό που βρίσκεται σε θερμοκρασία χαμηλότερη από τη θερμοκρασία ατμοποίησης που αντιστοιχεί στην πίεσή του.

**Υπέρθερμος ατμός** ονομάζεται ο ατμός που βρίσκεται σε θερμοκρασία υψηλότερη από τη θερμοκρασία ατμοποίησης.

**Γ1.**

**α)** Σχ. Βιβλίο σελ. 238

**α. Φυσικές**

- Η θερμοκρασία, η υγρασία και η ταχύτητα του αέρα του χώρου
- Οι θερμοκρασίες των εσωτερικών επιφανειών του χώρου (τοιχών, οροφής, δαπέδου, παραθύρων κ.τ.λ.)

**γ. Βιολογικές**

- Η ηλικία του ατόμου
- Το φύλο του ατόμου
- Οι συνήθειες του ατόμου

**β)** Σχολ. Βιβλίο σελ. 179

Ένα καλό ψυκτικό, λοιπόν, πρέπει:

- Να μην είναι δηλητηριώδες ή τοξικό
- Να μην εκρήγνυται
- Να μην είναι διαβρωτικό
- Να μην αναφλέγεται εύκολα
- Να ανιχνεύεται εύκολα ώστε να εντοπίζονται οι τυχόν διαρροές
- Να έχει χαμηλή θερμοκρασία βρασμού σε ατμοσφαιρική πίεση
- Να είναι σταθερής χημικής σύστασης
- Να μην καταστρέφει τις λιπαντικές ικανότητες του λαδιού λίπανσης
- Να έχει υψηλή λανθάνουσα θερμότητα ατμοποίησης
- Να έχει μικρό ειδικό όγκο.

**Γ2. Σχ. Βιβλίο σελ. 131**

Ορίζεται ως το πηλίκο της ωφέλιμης ισχύος της μηχανής (στην περίπτωση της ψυκτικής μηχανής, της ψυκτικής ισχύος) προς την καταναλισκόμενη ισχύ (για τις ψυκτικές μηχανές, την ισχύ του συμπιεστή)

**COP= Ψυκτική Ισχύς / Ισχύς Συμπιεστή**

Ο συντελεστής συμπεριφοράς είναι ένα αδιάστατο μέγεθος (χωρίς μονάδες δηλαδή).

Δ1.

$$\frac{Q}{t} = A \cdot \frac{k}{\delta} (T_1 - T_2)$$

$$200 \frac{\text{kcal}}{\text{h}} = (5\text{m} \cdot 4\text{m}) \cdot \frac{0,08 \frac{\text{kcal}}{\text{h} \cdot \text{m} \cdot ^\circ\text{C}}}{0,2\text{m}} (30^\circ\text{C} - T_2)$$

$$200 \frac{\text{kcal}}{\text{h}} = 20\text{m}^2 \cdot 0,4 \frac{\text{kcal}}{\text{h} \cdot \text{m}^2 \cdot ^\circ\text{C}} (30^\circ\text{C} - T_2)$$

$$200 \frac{\text{kcal}}{\text{h}} = 8 \frac{\text{kcal} \cdot \text{m}^2}{\text{h} \cdot \text{m}^2 \cdot ^\circ\text{C}} (30^\circ\text{C} - T_2)$$

$$200 \frac{\text{kcal}}{\text{h}} = 240 \frac{\text{kcal} \cdot ^\circ\text{C}}{\text{h} \cdot ^\circ\text{C}} - \frac{8 \text{kcal}}{\text{h} \cdot ^\circ\text{C}} \cdot T_2$$

$$-240 \frac{\text{kcal}}{\text{h}} + 200 \frac{\text{kcal}}{\text{h}} = - \frac{8 \text{kcal}}{\text{h} \cdot ^\circ\text{C}} \cdot T_2$$

$$-40 \frac{\text{kcal}}{\text{h}} = - \frac{8 \text{kcal}}{\text{h} \cdot ^\circ\text{C}} \cdot T_2 \Rightarrow T_2 = 5^\circ\text{C}$$

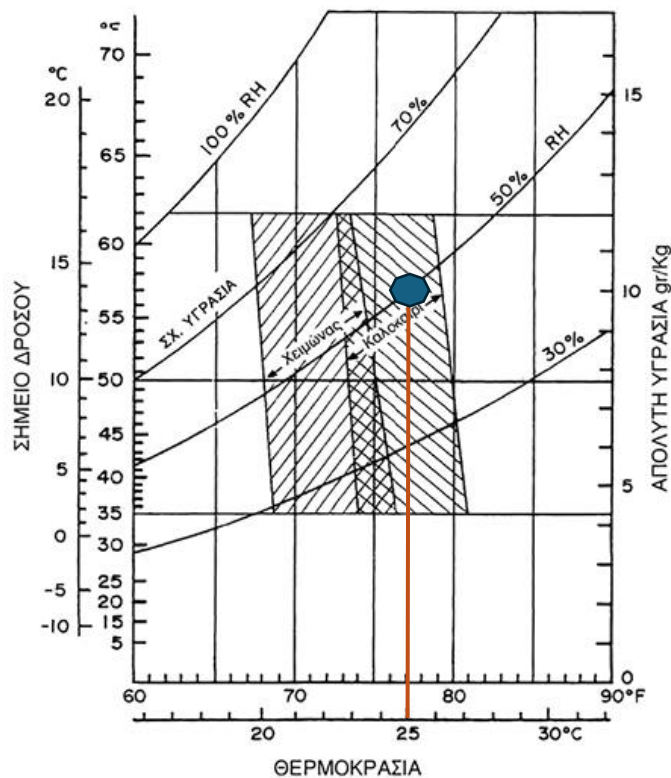
Δ2.

$$\begin{aligned} \alpha) P_{\text{ΑΠΟΠΥΤΗ-ΑΝΑΡ}} &= P_{\text{ΜΑΝ-ΑΝΑΡ}} + P_{\text{ΑΙΣΜ}} \\ &= 1 \text{ bar} + 1 \text{ bar} \\ &= 2 \text{ bar} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P_{\text{ΑΠΟΠΥΤΗ-ΚΑΤ}} &= P_{\text{ΜΑΝ-ΚΑΤ}} + P_{\text{ΑΙΣΜ}} \\ &= 9 \text{ bar} + 1 \text{ bar} \\ &= 10 \text{ bar} \end{aligned}$$

$$\text{Τύπος: } \text{C.P.} = \frac{P_{\text{ΚΑΤ}}}{P_{\text{ΑΝ}}} = \frac{10 \text{ bar}}{2 \text{ bar}} = 5$$

β) Σχ. Βιβλίο 287 & 291



**Διάγραμμα:** Ψυχομετρικός χάρτης με τις ζώνες θερμικής άνεσης

Βρίσκουμε την  $T_{db}$  (θερμοκρασία ξηρού βολβού) = 25 °C στον οριζόντιο άξονα και «ανεβαίνουμε» μέχρι να βρούμε την καμπύλη της Σχετικής υγρασίας 50%.

Εκεί βλέπουμε ότι το σημείο «ένωσης» βρίσκεται ΜΟΝΟ στη γραμμοσκιασμένη περιοχή που αφορά το καλοκαίρι (δες βελάκι).

Επομένως, οι εργαζόμενοι του εργαστηριακού χώρου βρίσκονται σε συνθήκες άνεσης ΜΟΝΟ τον μήνα Ιούνιο.