

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2024
Β' ΦΑΣΗ

Ε_3.ΨΚλ3Ε(ε)

ΤΑΞΗ: 3^η ΤΑΞΗ ΕΠΑ.Λ.
ΜΑΘΗΜΑ: ΨΥΞΗ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ/ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ

Ημερομηνία: Τετάρτη 8 Μαΐου 2024
Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες

ΕΚΦΩΝΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

Α1. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη Σωστό, αν η πρόταση είναι σωστή ή τη λέξη Λάθος, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

- α) Στην ψυχομετρία, ο αέρας ή υγρός αέρας είναι το μίγμα δύο τελείων αερίων, του ξηρού αέρα και των υδρατμών.
- β) Η πίεση είναι ανάλογη της εφαρμοζόμενης δύναμης και αντιστρόφως ανάλογη της επιφάνειας επαφής.
- γ) Όσο θερμότερος είναι ο αέρας, τόσο μεγαλύτερη ποσότητα υγρασίας μπορεί να συγκρατήσει στη μάζα του.
- δ) Τα στοιχεία φυσικής κυκλοφορίας αέρα χρησιμοποιούνται όταν θέλουμε να έχουμε υψηλή σχετική υγρασία στον ψυκτικό θάλαμο.
- ε) Για να γίνει απόρριψη θερμότητας προς το περιβάλλον θα πρέπει η θερμοκρασία συμπύκνωσης να είναι χαμηλότερη από τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος (θερμή δεξαμενή).

Μονάδες 15

Α2. Με ποιον τρόπο γίνεται η ατμοποίηση στα στοιχεία ξηρής εκτόνωσης και πως στα στοιχεία υπερχειλίσης

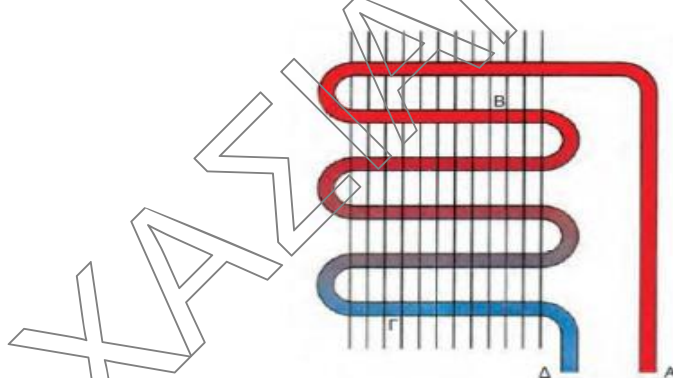
Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Β

- B1.** Τι ονομάζουμε
- λόγο υγρασίας
 - Ειδική υγρασία
 - λόγο κορεσμού

Μονάδες 15

- B2.** Στο παρακάτω σχήμα παριστάνεται ο συμπυκνωτής ενός οικιακού ψυγείου, που αποτελείται από έναν μεγάλο σωλήνα και πτερύγια. Η είσοδος του ψυκτικού μέσου γίνεται στο σημείο Α, ενώ η έξοδος του στο σημείο Δ.



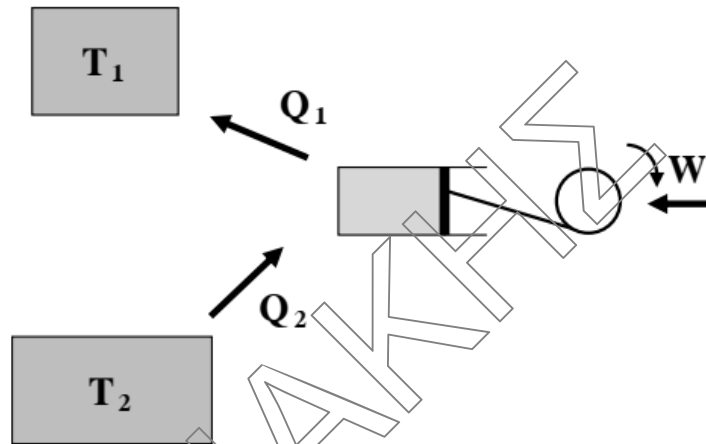
Να γράψετε τον αριθμό κάθε μίας από τις παρακάτω προτάσεις και δίπλα στον αριθμό, το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

- Σε ποιο σημείο της σωλήνωσης έχουμε ξηρό κορεσμένο ατμό;*
α. σημείο Α β. σημείο Β γ. σημείο Γ δ. σημείο Δ
- Σε ποιο τμήμα της σωλήνωσης το κορεσμένο υγρό μετατρέπεται σε υπόψυκτο υγρό;*
α. τμήμα ΑΒ β. τμήμα ΒΓ γ. τμήμα ΓΔ
- Σε ποιο σημείο της σωλήνωσης έχουμε υπέρθερμο ατμό;*
α. σημείο Α β. σημείο Β γ. σημείο Γ δ. σημείο Δ

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Στο σχήμα που ακολουθεί φαίνονται οι ενεργειακές συναλλαγές του ψυκτικού μέσου σε μια ψυκτική μηχανή:



Να διατυπώσετε το Β' θερμοδυναμικό αξίωμα (νόμο) για ψυκτική μηχανή και να γράψετε τον αντίστοιχο ενεργειακό ισολογισμό της

Μονάδες 10

Γ2. Σε μια ψυκτική διάταξη η ισχύς του συμπιεστή είναι 4kW και η απορριπτόμενη θερμική ισχύς στον συμπυκνωτή είναι 12 kW.

Η μανομετρική πίεση κατάθλιψης είναι 8 bar και η σχέση (λόγος) συμπίεσης $CR = 3$.

Δίνεται η ατμοσφαιρική πίεση $P_{atm} = 1$ bar.

Να υπολογίσετε:

- Την απόλυτη πίεση στην κατάθλιψη.
- Την απόλυτη πίεση στην αναρρόφηση.
- Την ψυκτική ισχύ της εγκατάστασης.
- Τον συντελεστή συμπεριφοράς COP.

Δίνεται η ατμοσφαιρική πίεση $P_{atm} = 1$ bar.

Μονάδες 15



ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2024
Β' ΦΑΣΗ

E_3.ΨΚλ3E(ε)

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Να μετατρέψετε τις παρακάτω θερμοκρασίες σε κλίμακα Κελσίου: 32°F , 465 Rankine.

Μονάδες 10

Δ2. Μια θερμική μηχανή με βαθμό απόδοσης 75% λειτουργεί με υψηλή θερμοκρασία 927°C .

Να υπολογίσετε τη χαμηλή θερμοκρασία

Μονάδες 15

ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!