

ΤΕΛΙΚΗ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

Τάξη Γ' ΕΠΑΛ

Ημερομηνία 29 / 04 / 2018

Μάθημα ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΨΥΞΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

Εκφωνήσεις

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. Η ενθαλπία υπολογίζεται από την εξίσωση $H = U + PV$.

β. Τα αέρια που υγροποιούνται εύκολα είναι το υδρογόνο, το άζωτο και το οξυγόνο.

γ. Η ατμοποίηση είναι ισόθλιπτη και ισόογκη.

δ. Στους ερμητικούς συμπιεστές, ο συμπιεστής και ο ηλεκτροκινητήρας βρίσκονται στο ίδιο στεγανό κέλυφος.

ε. Η παροχή του αέρα σε ένα κατοικημένο εσωτερικό χώρο πρέπει να ξεπερνά τα 0,5m/sec το χειμώνα.

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

Μονάδες 10



ΘΕΜΑ 2^ο

1. Ποιο θερμοδυναμικό μέγεθος ονομάζεται εντροπία και σε τι μονάδες μετριέται; **Μονάδες 10**
2. Ποια μεταβολή ονομάζεται ισόογκη, πως απεικονίζεται σε διάγραμμα P-V και με ποια σχέση εκφράζεται; **Μονάδες 15**

ΘΕΜΑ 3^ο

1. Ποια θερμότητα ονομάζεται λανθάνουσα; **Μονάδες 10**
2. Να περιγράψετε την λειτουργία του ψυκτικού κύκλου; **Μονάδες 15**

ΘΕΜΑ 4^ο

1. Να μετατρέψετε την θερμοκρασία των 40°C στην κλίμακες Φαρενάιτ, Κέλβιν και Ρανκίν.
2. Επιφάνεια 10m² από ομοιογενές υλικό ειδικής θερμικής αγωγιμότητας k ίσης με 0,8Kcal/h*m*°C, έχει πάχος 0,2m. Αν η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ των δυο πλευρών της επιφάνειας είναι 10°C, να υπολογιστεί η παροχή θερμότητας σε Kcal/h.
3. Σε ισοθερμοκρασιακή μεταβολή δίνονται V₁ = 6,25m³, V₂ = 2,5m³ και P₂ = 20KPa. Να υπολογιστεί η πίεση P₁.
4. Ψύκτης κλιματιστικής εγκατάστασης έχει κινητήρα ισχύος W=25KW και ψυκτική ισχύ Q₂ = 100KW. Υπολογίστε το συντελεστή συμπεριφοράς COP και την απορριπτόμενη θερμική ισχύ Q₁.
5. Υπολογίστε τη σχέση συμπίεσης σε συμπιεστή στον οποίο η πίεση αναρρόφησης μετρήθηκε 0,987bar και η πίεση κατάθλιψης 8,987bar. Θεωρούμε ότι η ατμοσφαιρική πίεση είναι 1atm=1,013bar. **Μονάδες 25**

ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζομένους)

1. Στο εξώφυλλο να γράψετε το εξεταζόμενο μάθημα. Στο εσώφυλλο πάνω- πάνω να συμπληρώσετε τα ατομικά σας στοιχεία. Στην αρχή των απαντήσεών σας να γράψετε πάνω-πάνω την ημερομηνία και το εξεταζόμενο μάθημα. Να μην αντιγράψετε τα θέματα στο τετράδιο και να μη γράψετε πουθενά στις απαντήσεις σας το όνομά σας.
2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο πάνω μέρος των φωτοαντιγράφων, αμέσως μόλις σας παραδοθούν. Τυχόν σημειώσεις σας πάνω στα θέματα δεν θα βαθμολογηθούν σε καμία περίπτωση. Κατά την αποχώρησή σας, να παραδώσετε μαζί με το τετράδιο και τα φωτοαντίγραφα.
3. Να απαντήσετε στο τετράδιό σας σε όλα τα θέματα μόνο με μπλε ή μόνο με μαύρο στυλό με μελάνι που δεν σβήνει.
4. Κάθε απάντηση τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
5. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
6. Χρόνος δυνατής αποχώρησης: 10.00 π.μ.

ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ