

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
ΔΕΥΤΕΡΑ 28 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2026**

**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΨΥΞΗΣ - ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ**

ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΕΞΙ (6)

ΘΕΜΑ Α

A1. 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 επιφάνεια της θάλασσας η ατμοσφαιρική πίεση ισούται με 76cm στήλης υδραργύρου.
- β.** Σε μία κυκλική μεταβολή ή κύκλο μετά από μία σειρά διαδοχικών μεταβολών, το αέριο επανέρχεται στην αρχική του θερμοδυναμική κατάσταση.
- γ.** Ο βαθμός ξηρότητας του κορεσμένου υγρού είναι 1.
- δ.** Κατά τη θέρμανση του αέρα χωρίς ύγρανση, η μεταβολή του λόγου υγρασίας του αέρα είναι μηδενική.
- ε.** Οι φυγοκεντρικοί συμπιεστές είναι συμπιεστές θετικού εκτοπίσματος.

Μονάδες 10

- A2.** Με βάση το παρακάτω σχήμα, που απεικονίζει έναν πύργο ψύξης, να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς 1, 2, 3, 4, 5 από τη στήλη Α και, δίπλα, ένα από τα γράμματα α, β, γ, δ, ε, στ της στήλης Β, που δίνει τη σωστή αντιστοίχιση. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη Β θα περισσέψει.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
	α. Εξαγωγή αέρα
	β. Σύστημα αναπλήρωσης νερού
	γ. Είσοδος νερού
	δ. Συμπιεστής
	ε. Εισαγωγή αέρα
	στ. Έξοδος νερού

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ Β

- B1.** Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό καθεμίας από τις παρακάτω προτάσεις και, δίπλα στον αριθμό, το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

- Κατά τη διάρκεια μίας αδιαβατικής μεταβολής:
 - Το αέριο δεν συναλλάσσει θερμότητα με το περιβάλλον.
 - Το παραγόμενο έργο είναι μηδενικό.
 - Η εσωτερική ενέργεια του αερίου παραμένει σταθερή.
- Η θερμότητα που δίνεται σε ένα αέριο, σύμφωνα με το πρώτο θερμοδυναμικό αξίωμα, ισούται:
 - Με τον λόγο της μεταβολής της εσωτερικής του ενέργειας προς το έργο που μας δίνει το αέριο.

- β. Με τη διαφορά της μεταβολής της εσωτερικής του ενέργειας και του έργου που μας δίνει το αέριο.
 - γ. Με το άθροισμα της μεταβολής της εσωτερικής του ενέργειας και του έργου που μας δίνει το αέριο.
3. Στους ερμητικούς ή κλειστού τύπου συμπιεστές:
- α. Ο ηλεκτροκινητήρας βρίσκεται μέσα στο χυτό σώμα που περιβάλλει ηλεκτροκινητήρα και συμπιεστή.
 - β. Ο συμπιεστής και ο ηλεκτροκινητήρας βρίσκονται στο ίδιο στεγανό κέλυφος.
 - γ. Ο ηλεκτροκινητήρας βρίσκεται έξω από το κύριο σώμα του συμπιεστή.
4. Στις εξωτερικές παραμέτρους που καθορίζουν τις συνθήκες άνεσης ενός ατόμου σε κάποιο εσωτερικό χώρο περιλαμβάνονται:
- α. Η θερμοκρασία και η υγρασία του αέρα.
 - β. Η ηλικία και το φύλο του ατόμου.
 - γ. Το είδος και το επίπεδο δραστηριότητας του ατόμου.
5. Σε έναν ψυκτικό κύκλο, για να γίνει απόρριψη θερμότητας προς το περιβάλλον, θα πρέπει η θερμοκρασία συμπύκνωσης να είναι:
- α. Υψηλότερη από τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος.
 - β. Χαμηλότερη από τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος.
 - γ. Ίση με τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος.

Μονάδες 15

- B2.** Να περιγράψετε τον τρόπο με τον οποίο επιτυγχάνεται η αποπάγωση των ατμοποιητών με τη μέθοδο μεταγωγής θερμού ατμού (μον. 7). Ποιο είναι το μειονέκτημα αυτής της μεθόδου (μον. 3);

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Γ

- Γ1.** Πώς γίνεται η μετάδοση θερμότητας με ακτινοβολία (μον. 4) και από τι εξαρτάται η παροχή θερμότητας από ένα σώμα Α σε ένα σώμα Β (μον. 6);

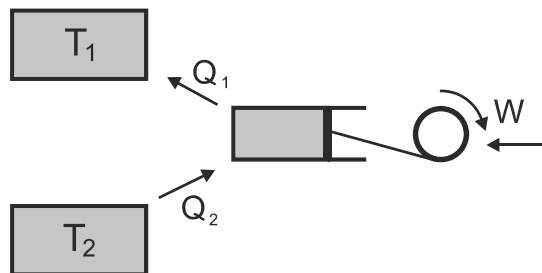
Μονάδες 10

- Γ2.** Κατά τη διεργασία θέρμανσης του αέρα χωρίς ύγρανση, να αναφέρετε δύο (2) ψυχομετρικά στοιχεία που παραμένουν σταθερά και τρία (3) που μεταβάλλονται.

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ Δ

- Δ1. α.** Στο παρακάτω σχήμα απεικονίζονται οι ενεργειακές συναλλαγές του ψυκτικού μέσου σε ένα ψυγείο. Το ψυκτικό μέσο απορροφά θερμότητα $Q_2 = 2.500 \text{ kcal}$ από τον ψυκτικό θάλαμο και αποβάλλει στο περιβάλλον $Q_1 = 4.000 \text{ kcal}$.



Να υπολογίσετε το W (έργο) του συμπιεστή σε kcal και σε BTU (μον. 6).

- β.** Σε ψυκτική διάταξη που λειτουργεί με μηχανική συμπίεση ατμών, η μανομετρική πίεση κατάθλιψης είναι 7 bar και η μανομετρική πίεση αναρρόφησης 1 bar .

Να υπολογίσετε τον λόγο συμπίεσης CR (μον. 9).

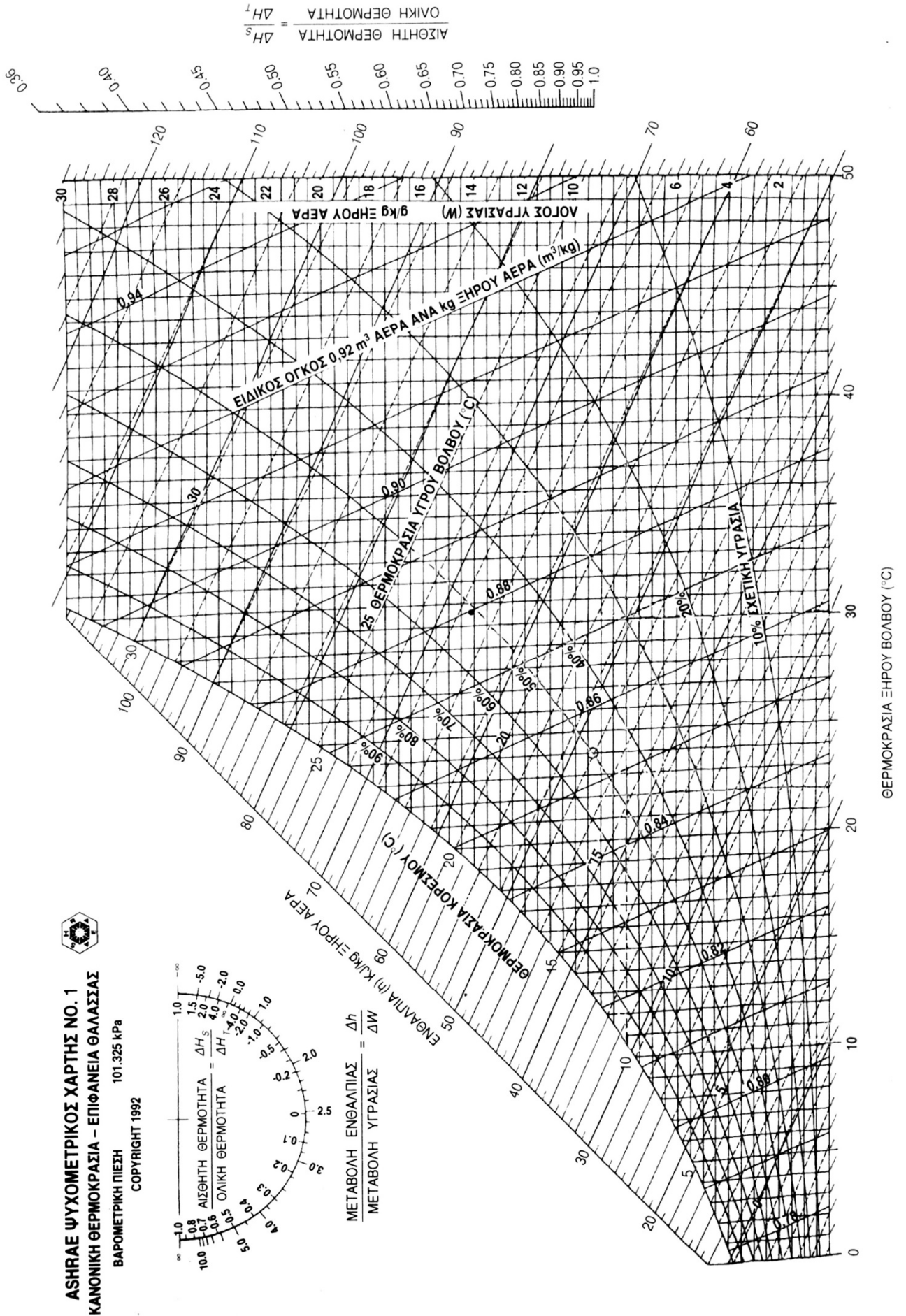
Η ατμοσφαιρική πίεση είναι ίση με 1 bar .

Μονάδες 15

- Δ2.** Σε μία κλιματιστική εγκατάσταση ο ατμοσφαιρικός αέρας υπόκειται σε ψυχομετρική μεταβολή από την αρχική κατάσταση θερμοκρασίας 14°C και υγρασίας 80% στην τελική κατάσταση θερμοκρασίας 30°C και υγρασίας 30% .

- α.** Να χαρακτηρίσετε το είδος της μεταβολής και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας (μον. 4).
- β.** Να υπολογίσετε τη μεταβολή του λόγου υγρασίας ΔW του αέρα (μον. 3).
- γ.** Να υπολογίσετε τη μεταβολή της ενθαλπίας Δh του αέρα σε kJ/kg (μον. 3).

Μονάδες 10



ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥΣ

1. Στο τετράδιό σας να γράψετε μόνο τα προκαταρκτικά (ημερομηνία, εξεταζόμενο μάθημα). Να μην αντιγράψετε τα θέματα στο τετράδιο.
2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο πάνω μέρος των φωτοαντιγράφων, αμέσως μόλις σας παραδοθούν. Δεν επιτρέπεται να γράψετε καμιά άλλη σημείωση. 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 ανεξίτηλης μελάνης**.
4. Κάθε επιστημονικά τεκμηριωμένη απάντηση είναι αποδεκτή.
5. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
6. Ώρα δυνατής αποχώρησης: **17:00**

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ