

ΑΡΧΗ 1ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ
Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ & Α΄ ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ

**ΥΠΟΛΕΙΠΟΜΕΝΕΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ**

ΠΕΜΠΤΗ 29 ΙΟΥΝΙΟΥ 2017

**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΨΥΞΗΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ**

ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΤΕΣΣΕΡΙΣ (4)

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.** Ισχύς είναι το παραγόμενο ή καταναλισκόμενο έργο στη μονάδα του χρόνου.
- β.** Σε μια κυκλική μεταβολή ισχύει ότι $Q=W$, όπου Q η θερμότητα που δόθηκε ή αποβλήθηκε από το σύστημα και W το έργο που πήραμε ή δώσαμε στο σύστημα.
- γ.** Ξηρός κορεσμένος ατμός ονομάζεται ο ατμός που βρίσκεται σε θερμοκρασία υψηλότερη από τη θερμοκρασία ατμοποίησης.
- δ.** Ο συντελεστής συμπεριφοράς (COP) δεν μπορεί να παίρνει τιμές μεγαλύτερες από 1.
- ε.** Στην ψυχομετρία, ο αέρας ή υγρός αέρας είναι το μίγμα δύο τελείων αερίων, του ξηρού αέρα και των υδρατμών.

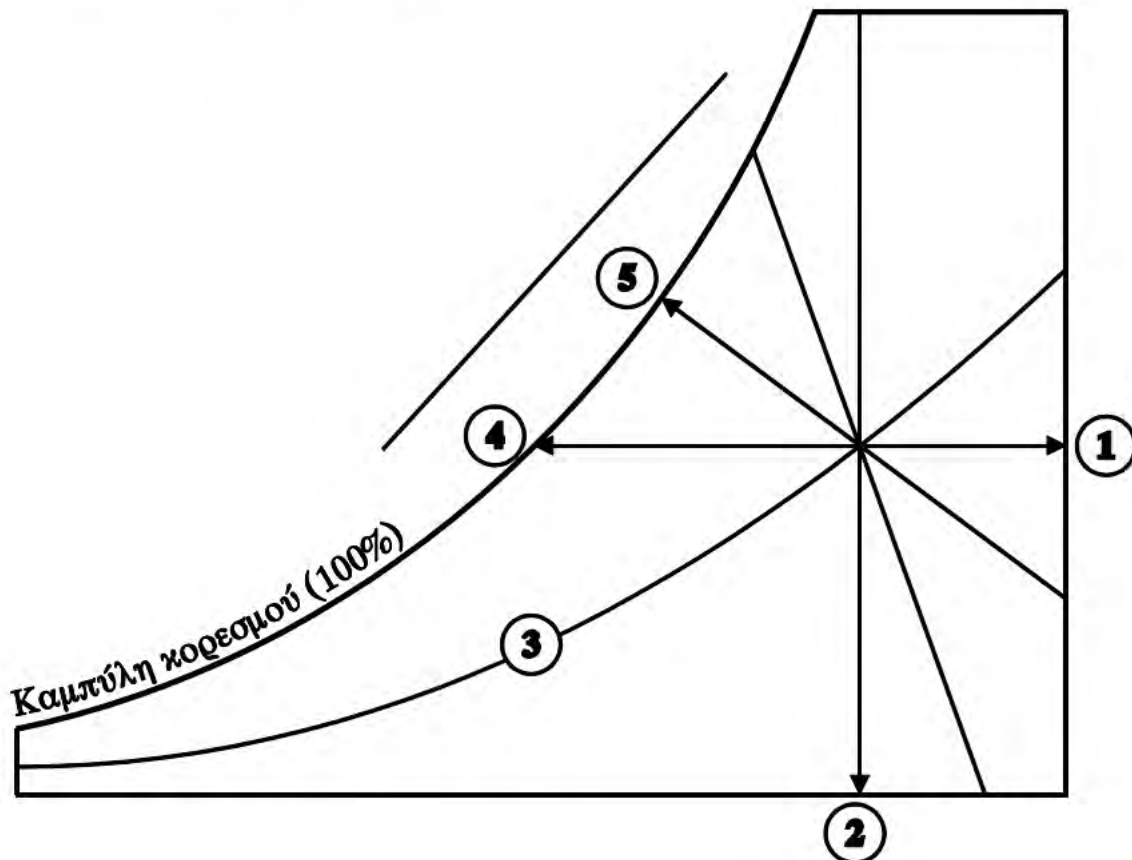
Μονάδες 15

ΤΕΛΟΣ 1ΗΣ ΑΠΟ 4 ΣΕΛΙΔΕΣ

ΑΡΧΗ 2ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ & Δ΄ ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ

Α2. Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζεται ένας ψυχομετρικός χάρτης με τα θερμοδυναμικά χαρακτηριστικά του αέρα. Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς **1, 2, 3, 4, 5** από τη στήλη **A** και δίπλα ένα από τα γράμματα **α, β, γ, δ, ε, στ** της στήλης **B** που δίνει τη σωστή αντιστοίχιση. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη **B** θα περισσέψει.



ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1	α. Θερμοκρασία ξηρού βολβού
2	β. Θερμοκρασία υγρού βολβού
3	γ. Λόγος υγρασίας
4	δ. Ειδικός όγκος
5	ε. Σχετική υγρασία
	στ. Σημείο δρόσου

Μονάδες 10

ΑΡΧΗ 3ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣΓ΄ ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ & Λ΄ ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ**ΘΕΜΑ Β**

B1. Να αναφέρετε, ονομαστικά, τους τρεις (3) τρόπους μετάδοσης της θερμότητας.

Μονάδες 9

B2. Να αναφέρετε τα κύρια μέρη των φυγοκεντρικών συμπιεστών (μον. 4). Να περιγράψετε τη λειτουργία τους (μον. 8) και να αναφέρετε πού χρησιμοποιούνται (μον. 4).

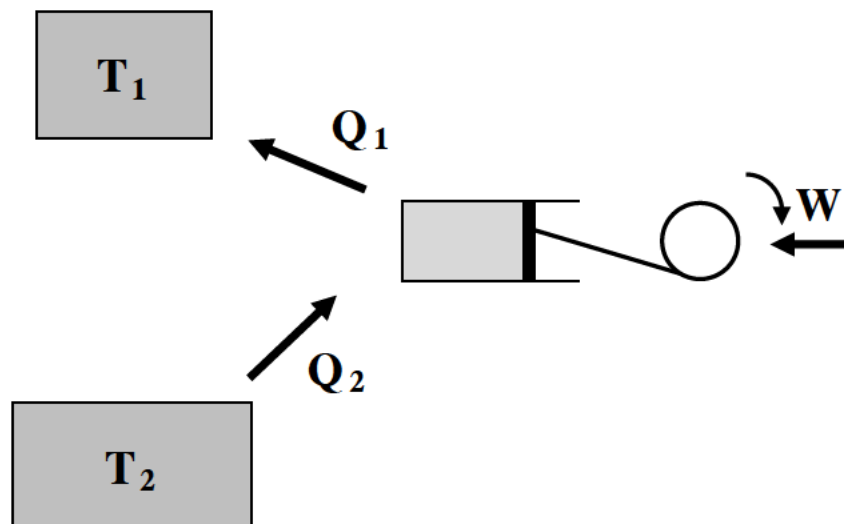
Μονάδες 16

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Να αναφέρετε τις φυσικές (μον. 6) και τις βιολογικές (μον. 6) παραμέτρους που καθορίζουν τις συνθήκες άνεσης ενός ατόμου σε κάποιο εσωτερικό χώρο.

Μονάδες 12

Γ2. 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 (μον. 8) και να γράψετε τον αντίστοιχο ενεργειακό ισολογισμό της (μον. 5).

Μονάδες 13

ΑΡΧΗ 4ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ
Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ & Α΄ ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Να μετατρέψετε τις παρακάτω θερμοκρασίες σε κλίμακα Κελσίου: **50 °F, 268 K.**

Μονάδες 10

Δ2. Τέλειο αέριο αρχικού όγκου $V_1 = 60 \text{ cm}^3$ και πίεσης $P_1 = 1 \text{ bar}$ βρίσκεται σε κύλινδρο με έμβολο που μπορεί να κινείται ελεύθερα. Αν το αέριο συμπιεστεί υπό σταθερή θερμοκρασία και αποκτήσει τελική πίεση $P_2 = 3 \text{ bar}$, να υπολογιστεί ο τελικός όγκος V_2 του αερίου (μον. 10) και να σχεδιαστεί η μεταβολή αυτή σε διάγραμμα **P-V** (πίεσης-όγκου), όπου θα φαίνεται η αρχική και η τελική κατάσταση του αερίου (μον. 5).

Μονάδες 15

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥΣ

1. Στο τετράδιο 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 μαύρο στυλό ανεξίτηλης μελάνης.**
4. Κάθε απάντηση επιστημονικά τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
5. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
6. Ώρα δυνατής αποχώρησης: **6.30 μ.μ.**

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ

ΤΕΛΟΣ 4ΗΣ ΑΠΟ 4 ΣΕΛΙΔΕΣ