

ΑΡΧΗ 1ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ  
Γ' ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ - Δ' ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ - ΑΥΤΟΤΕΛΩΝ ΕΙΔΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ  
& ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΣΥΝΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ  
ΠΕΜΠΤΗ 21 ΙΟΥΝΙΟΥ 2018**

**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:  
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΨΥΞΗΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ**

**ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΤΕΣΣΕΡΙΣ (4)**

**ΘΕΜΑ Α**

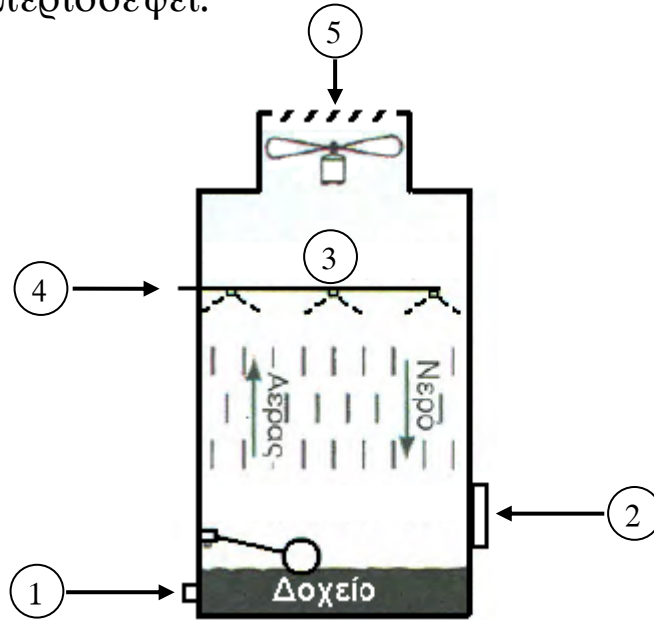
**Α1.** Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας, δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση, τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή τη λέξη **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

- α.** Η θερμοότητα είναι το φυσικό μέγεθος που μας δείχνει πόσο ζεστό ή κρύο είναι ένα σώμα.
- β.** Ονομάζουμε ανοικτό σύστημα εκείνο που δεν συναλλάσσει ποσότητα ύλης με το περιβάλλον.
- γ.** Οι θερμοκρασίες τήξης και πήξης δεν εξαρτώνται από την πίεση που επικρατεί.
- δ.** Ένα καλό ψυκτικό ρευστό πρέπει να έχει χαμηλή θερμοκρασία βρασμού σε ατμοσφαιρική πίεση.
- ε.** Κατά τη θέρμανση του αέρα χωρίς ύγρανση, η μεταβολή του λόγου υγρασίας του αέρα είναι μηδενική.

**Μονάδες 15**

ΑΡΧΗ 2ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

**A2.** Με βάση την παρακάτω εικόνα που απεικονίζει την αρχή λειτουργίας του Πύργου Ψύξης, 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
<b>1</b>	<b>α.</b> Εισαγωγή αέρα
<b>2</b>	<b>β.</b> Σύστημα αναπλήρωσης νερού
<b>3</b>	<b>γ.</b> Εξαγωγή αέρα
<b>4</b>	<b>δ.</b> Έξοδος νερού
<b>5</b>	<b>ε.</b> Είσοδος νερού
	<b>στ.</b> Ψεκαστήρες νερού

**Μονάδες 10**

**ΘΕΜΑ Β**

**B1.** Τι ονομάζεται υπόψυκτο υγρό (μον. 7) και τι υπέρθερμος ατμός (μον. 6);

**Μονάδες 13**

**B2.** Ποια στοιχεία ατμοποίησης ονομάζονται φυσικής κυκλοφορίας αέρα, πού χρησιμοποιούνται και πού τοποθετούνται;

**Μονάδες 12**

**ΘΕΜΑ Γ**

**Γ1.** Σε ποια ψυχομετρική μεταβολή του αέρα διατηρείται σταθερή η ενθαλπία; Πού παρατηρείται η μεταβολή αυτή και πώς επιτυγχάνεται;

**Μονάδες 9**

**Γ2.** Ποια προβλήματα δημιουργεί η ύπαρξη υγρασίας στο ψυκτικό σύστημα;

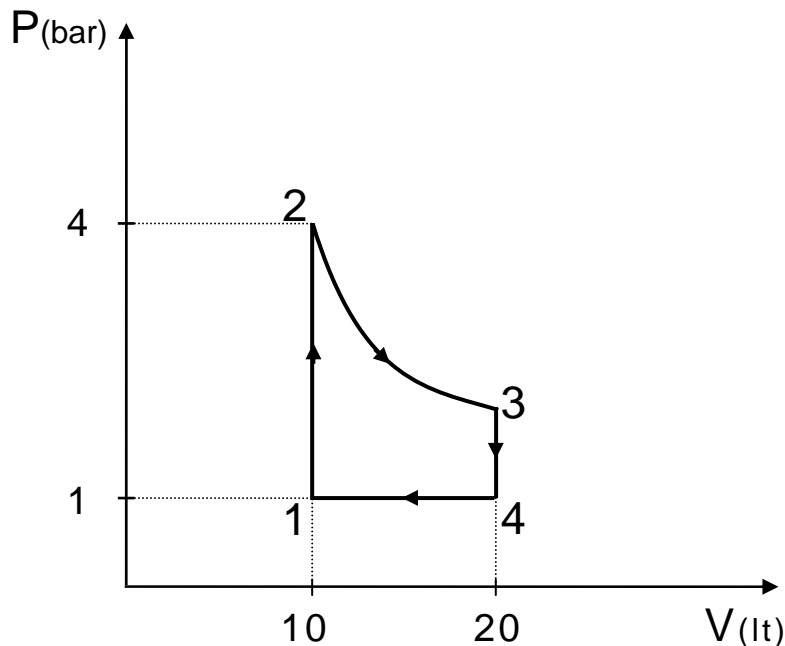
**Μονάδες 16**

**ΘΕΜΑ Δ**

**Δ1.** Σε μία ψυκτική διάταξη η απορριπτόμενη θερμική ισχύς του συμπυκνωτή είναι τετραπλάσια της ισχύος του συμπιεστή. Αν η ισχύς του συμπιεστή είναι 200W, να βρεθεί ο συντελεστής συμπεριφοράς COP της διάταξης.

**Μονάδες 9**

**Δ2.** Δίνεται το παρακάτω διάγραμμα P-V (απόλυτης πίεσης-όγκου) μιας κυκλικής μεταβολής τελείου αερίου. Οι μεταβολές είναι: 1→2 ισόογκη, 2→3 ισοθερμοκρασιακή, 3→4 ισόογκη και 4→1 ισόθλιπτη.



## ΑΡΧΗ 4ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

- α) Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας τον παρακάτω πίνακα και να συμπληρώσετε τα κενά, αφού κάνετε τους απαραίτητους υπολογισμούς (μον. 14).

	1	2	3	4
P(bar)		4		1
V(lt)	10		20	
T(K)		600		

- β) Ποια είναι η τιμή της μεταβολής της εσωτερικής ενέργειας  $\Delta U$  στον παραπάνω κύκλο (μον. 2).

**Μονάδες 16**

## 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: **10.00 π.μ.**

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

**ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ**

**ΤΕΛΟΣ 4ΗΣ ΑΠΟ 4 ΣΕΛΙΔΕΣ**