

ΝΕΑ ΠΑΙΔΕΙΑ

Φ Ρ Ο Ν Τ Ι Σ Τ Η Ρ Ι Α

ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ 21 & ΠΕΡΙΚΛΕΟΥΣ, Π. ΦΑΛΗΡΟ
ΤΗΛ-FAX: 210 9851164, www.neapaideia.edu.gr, E-mail: info@neapaideia.edu.gr

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Γ' ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ - Δ' ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ - ΑΥΤΟΤΕΛΩΝ ΕΙΔΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ &
ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΣΥΝΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ

ΠΕΜΠΤΗ 21 ΙΟΥΝΙΟΥ 2018

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: **ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΨΥΞΗΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ**

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1. α - Λ β - Λ γ - Λ δ - Σ ε - Σ

A2. 1 - δ 2 - α 3 - στ 4 - ε 5 - γ

ΘΕΜΑ Β

B1. σχολικό βιβλίο σελ. 107

«Υπόψυκτο υγρό ονομάζουμε το υγρό που βρίσκεται αντιστοιχεί στην πίεσή του» και «Υπέρθερμος ατμός ονομάζεται ο ατμός από τη θερμοκρασία ατμοποίησής του»

B2. σχολικό βιβλίο σελ. 147

«Όταν τα στοιχεία ατμοποίησης για ψύξη αέρα επάνω μέρος των ψυγείων ή των ψυκτικών θαλάμων»

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. σχολικό βιβλίο σελ. 298

«Η θεωρητική ψυχομετρική μεταβολή, κατά τη οποία ο αέρας διατηρεί την ενθαλπία του εξατμίζοντας την υγρασία του, προκαλεί την ψύξη αυτού»

Γ2. σχολικό βιβλίο σελ. 193

«Αν υπάρχει υγρασία στο ψυκτικό σύστημα, είναι πολύ πιθανό στις ερμητικές μονάδες, στο κάψιμο του κινητήρα»

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. $Q_2 = Q_1 - W$, οπότε $Q_2 = 800W - 200W = 600W$

$$\text{COP} = \frac{Q_2}{W} = \frac{600W}{200W} = 3, \text{ άρα ο COP} = 3$$

Δ2. α.

	1	2	3	4
P (bar)	1	4	2	1
V (lt)	10	10	20	20
T (K)	150	600	600	300

Για την συμπλήρωση του πίνακα απαιτούνται οι υπολογισμοί:

Ισόογκη μεταβολή (1-2): $\frac{P_1}{P_2} = \frac{T_1}{T_2}$, άρα $T_1 = \frac{600 \cdot 1}{4} = 150K$

Ισόθλιπτη μεταβολή (4-1): $\frac{T_1}{T_4} = \frac{V_1}{V_2}$, άρα $T_4 = \frac{150 \cdot 20}{10} = 300K$

Ισοθερμοκρασιακή μεταβολή (2-3): $\frac{P_2}{P_3} = \frac{V_3}{V_2}$, άρα $P_3 = \frac{10 \cdot 4}{20} = 2 \text{ bar}$

β. Η εσωτερική ενέργεια του συστήματος ΔU στην αρχική και την τελική κατάσταση συμπίπτουν, δηλαδή $\Delta U=0$