

**Απαντήσεις πανελληνίων θεμάτων στο μάθημα στοιχεία  
ψύξης και κλιματισμού**

**ΘΕΜΑ Α**

**A1.**

**α. ΛΑΘΟΣ**

**β. ΣΩΣΤΟ**

**γ. ΛΑΘΟΣ**

**δ. ΣΩΣΤΟ**

**ε. ΣΩΣΤΟ**

**A2.**

1 - γ

2 - δ

3 - α

4 - β

5 - στ

**ΘΕΜΑ Β**

**B1.** Θερμοκρασία **υγρού βολβού** (Wet bulb temperate)  $T_{WB}$  (°C) ή διαφορετικά θερμοκρασία υγρού θερμομέτρου είναι η θερμοκρασία που δείχνει ένα κοινό υδραργυρικό θερμομέτρο, όταν ο θάλαμος – βολβός υδράργυρου του περιτυλιγεται από ένα υγρό (από αποσταγμένο νερό) βαμβακερό κομμάτι ύφασμα, το οποίο βρίσκεται υπό την επίδραση ρεύματος αέρα . Η ροή του αέρα εξασφαλίζει εξάτμιση του νερού στο βαμβακερό ύφασμα, ενώ παράλληλα η ένδειξη που φέρει το περιτυλιγμένο θερμομέτρο είναι χαμηλότερη από εκείνη του κοινού ξηρού θερμομέτρου (χωρίς την περιτύλιξη υγρού υφάσματος) κατά ένα ποσό ανάλογο με το περιεχόμενο του αέρα σε υγρασία .

**B2. Υπόψυκτο υγρό** ονομάζουμε το υγρό που βρίσκεται σε θερμοκρασία χαμηλότερη από τη θερμοκρασία ατμοποίησης που αντιστοιχεί στην πίεση του **Υπέρθερμος ατμός** ονομάζεται ο ατμός που βρίσκεται σε θερμοκρασία υψηλότερη από τη θερμοκρασία ατμοποίησης .

### **ΘΕΜΑ Γ**

**Γ1.** Για να προσδιοριστεί το πόσο αποδοτικός είναι ένας ψυκτικός κύκλος , έχει καθοριστεί ένα μέτρο αντίστοιχο με το βαθμό απόδοσης των θερμικών μηχανών. Ονομάζεται συντελεστής συμπεριφοράς και συμβολίζεται με C.O.P. .**Ορίζεται ως το ηλίκο της ωφέλιμης ισχύος της μηχανής (στην περίπτωση της ψυκτικής μηχανής, της ψυκτικής ισχύος) προς την καταναλισκόμενη ισχύ (για τις ψυκτικές μηχανές, την ισχύ του συμπιεστή )**

$$C.O.P. = \frac{\text{Ψυκτική ισχύς}}{\text{Ισχύς Συμπιεστή}}$$

Ο συντελεστής συμπεριφοράς (C.O.P.) είναι ένα αδιάστατο μέγεθος (χωρίς μονάδες δηλαδή) . Είναι θετικός αριθμός και οι τιμές του ποικίλουν από τη μια εγκατάσταση στην άλλη . Σε αντίθεση με το βαθμό απόδοσης θερμικής μηχανής ο οποίος παίρνει τιμές από 0 έως 1, ο συντελεστής συμπεριφοράς μπορεί να παίρνει και τιμές μεγαλύτερες από 1 .

### **Γ2.**

- Ο πάγος δημιουργεί θερμική μόνωση και εμποδίζει τη μετάδοση θερμότητας από τον αέρα προς τη κρύα μεταλλική επιφάνεια . Όσο αυξάνεται το στρώμα του πάγου, τόσο χειροτερεύει η κατάσταση . Με αλλά λόγια, πέφτει η ψυκτική απόδοση της εγκατάστασης .
- Από το σχηματισμό μεγάλων ποσοτήτων πάγου προκαλούνται μηχανικές βλάβες και παραμορφώσεις των σωλήνων ή των πτερυγίων .

### **ΘΕΜΑ Δ**

**Δ1.** Επιλεγούμε 5 από τα πιο κάτω :

1. Να μην είναι δηλητηριώδες ή τοξικό .
2. Να μην εκρήγνυται .
3. Να μην είναι διαβρωτικό .
4. Να μην αναφλέγεται εύκολα.
5. Να ανιχνεύεται εύκολα ώστε να εντοπίζονται οι τυχόν διαρροές .
6. Να έχει χαμηλή θερμοκρασία βρασμού σε ατμοσφαιρική πίεση.
7. Να είναι σταθερής χημικής σύστασης .
8. Να μην καταστρέφει τις λιπαντικές ιδιότητες του λαδιού λίπανσης.
9. Να έχει υψηλή λανθάνουσα θερμότητα ατμοποίησης .
10. Να έχει μικρό ειδικό όγκο .

**Δ2.**

Θερμοκρασία ξηρού αέρα : ΜΕΤΑΒΑΛΛΕΤΑΙ

Θερμοκρασία υγρού αέρα : ΜΕΤΑΒΑΛΛΕΤΑΙ

Θερμοκρασία υγροποίησης – σημείο δροσού : ΣΤΑΘΕΡΗ

Σχετική υγρασία : ΜΕΤΑΒΑΛΛΕΤΑΙ

Λόγος υγρότητας : ΣΤΑΘΕΡΟΣ

**Σχόλια :** Από τα θέματα των φετινών εξετάσεων τα θέματα **Γ2.** και **Δ1.** βρίσκονται στην ιστοσελίδα του φροντιστηρίου μας ως προτεινόμενα θέματα για το σχολικό έτος 2016 ενώ όλα τα υπόλοιπα θέματα έχουν προταθεί με μορφή διαγωνίσματος στο φροντιστήριο .

**ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:** Κακουλάς Γ. Νικόλαος