ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΕΠΑΛ

ΔΕΥΤΕΡΑ 15/06/2026

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΨΥΞΗΣ & ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΟΜΑΔΑ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΨΥΞΗΣ & ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟΥ «ΕΞΕΛΙΞΗ»

ΘΕΜΑ Α

Α1.

α. ΛΑΘΟΣ

β. ΛΑΘΟΣ

γ. ΣΩΣΤΟ

δ. ΣΩΣΤΟ

ε. ΣΩΣΤΟ

Α2.

1 – γ

2 – στ

3 – ε

4 – β

5 - α

ΕΞΕΛΙΞΗ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑΛ

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑ.Λ
Κεντρικό Διδακτήριο: Βασ. Αμαλίας 1 & Μιλτιάδου, Πλατεία ΗΣΑΠ Αμαρουσίου, 151 22 Μαρούσι
τηλ.-fax: 210 8028560, 210 6129412• www.exelixi.edu.gr • info@ekpedefsi.gr

ΘΕΜΑ Β

Β1.

α. μεγαλύτερη

β. χαμηλής

γ. θερμότερος

δ. ατμοποίησης

ε. υπόψυξη

Β2.

α) Θερμοκρασία υγροποίησης του αέρα **ή σημείο δροσού t_d ή T_{DP}** (°C) ονομάζεται η θερμοκρασία κατά την οποία αρχίζει η υγροποίηση των υδρατμών μέσα στη μάζα του και η αποβολή της υγρασίας υπό μορφή σταγόνων νερού (**συμπύκνωση** υδρατμών).

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

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑ.Λ
Κεντρικό Διδακτήριο: Βασ. Αμαλίας 1 & Μιλτιάδου, Πλατεία ΗΣΑΠ Αμαρουσίου, 151 22 Μαρούσι
τηλ.-fax: 210 8028560, 210 6129412• www.exelixi.edu.gr • info@ekpedefsi.gr

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Ανάλογα με τον τρόπο λειτουργιάς τους , οι συμπιεστές χωρίζονται σε 5 κατηγορίες :

- Τους εμβολοφόρους συμπιεστές .
- Τους φυγοκεντρικούς συμπιεστές .
- Τους συμπιεστές τύπου τύμπανου .
- Τους κοχλιόμορφους συμπιεστές .
- Τους σπειροειδείς συμπιεστές (τύπου scroll) .

Γ2. Ο Συντελεστής Συμπεριφοράς Ψυκτικού Κύκλου (C.O.P.) δεν εξαρτάται μόνο από τη διάφορα ανάμεσα στη θερμοκρασία συμπύκνωσης και τη θερμοκρασία ατμοποίησης άλλα και από το είδος του ψυκτικού μέσου που χρησιμοποιείται άλλα και από την ακριβή μορφή που έχει ο ψυκτικός κύκλος κάθε εγκατάστασης . Η μορφή αυτή δεν καθορίζεται μόνο από τις θερμοκρασίες συμπύκνωσης και ατμοποίησης και από το είδος του ψυκτικού, αλλά και από άλλα μεγέθη, όπως είναι η υπόψυξη συμπυκνώματος και η υπερθέρμανση του ατμού που εξέρχεται από το στοιχειό ατμοποίησης .

ΘΕΜΑ Δ

Δ1.

$$T_1 = {}^{O}C + 273 = 927\,{}^{O}C + 273 = 1200\,{}^{O}K$$

$$T_2 = {}^{O}C + 273 = 27\,{}^{O}C + 273 = 300\,{}^{O}K$$

$$\eta = 1 - \frac{T_2}{T_1} = 1 - \frac{300\,{}^{O}K}{1200\,{}^{O}K} = 1 - 0,25 = 0,75 \rightarrow \eta = 75\%$$

ΕΠΑΛ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑ.Λ
Κεντρικό Διδακτήριο: Βασ. Αμαλίας 1 & Μιλτιάδου, Πλατεία ΗΣΑΠ Αμαρουσίου, 151 22 Μαρούσι
τηλ.-fax: 210 8028560, 210 6129412• www.exelixi.edu.gr • info@ekpedefsi.gr

Δ2.

α) Ο δείκτης δυσαρέσκειας **PPD** είναι 26%. Αυτό σημαίνει, ότι στις συνθήκες θερμικού περιβάλλοντος που επικρατούν, ότι μόλις το 26% των ατόμων που βρίσκονται στο κλιματιζόμενο χώρο προβλέπεται ότι **δεν** θα έχουν το αίσθημα της άνεσης .

β)

C.O.P. = ;

ΑΠΟΡΡΙΠΤΟΜΕΝΗ ΘΕΡΜΙΚΗ ΙΣΧΥΣ **Q_1** = 3000Kcal/h

ΙΣΧΥΣ ΣΥΜΠΙΕΣΤΗ **W=** 500Kcal/h

ΨΥΚΤΙΚΗ ΙΣΧΥΣ **Q_2 =;**

$Q_1 = Q_2 + W$

$$Q_1 = 3000\frac{Kcal}{h}$$

$$W = 500\frac{Kcal}{h}$$

$$Q_1 = Q_2 + W \rightarrow Q_2 = Q_1 - W = 3000\frac{Kcal}{h} - 500\frac{Kcal}{h} = 2500\frac{Kcal}{h}$$

$$1\frac{Kcal}{h} = 4\frac{Btu}{h}$$

$$Q_2 = 2500\frac{Kcal}{h} \bullet 4\frac{Btu}{h} = 10000\frac{Btu}{h}$$

$$COP = \frac{Q_2}{W} \rightarrow COP = \frac{2500\frac{Kcal}{h}}{500\frac{Kcal}{h}} \rightarrow COP = 5$$

ΕΞΕΛΙΞΗ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑ

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑ.Λ
Κεντρικό Διδακτήριο: Βασ. Αμαλίας 1 & Μιλτιάδου, Πλατεία ΗΣΑΠ Αμαρουσίου, 151 22 Μαρούσι
τηλ.-fax: 210 8028560, 210 6129412• www.exelixi.edu.gr • info@ekpedefsi.gr