Στοιχεία Ψύξης - Κλιματισμού

Θέμα Α

Α1

α → Λάθος (Σελ. 69), β → Λάθος (Σελ. 109), γ → Σωστό (Σελ. 107-108), δ → Σωστό (Σελ. 280), ε → Σωστό (Σελ. 130)

Α2

Εικόνες σελίδας 185

1 → γ, 2→ στ, 3 → ε, 4 → β, 5 → α

Θέμα Β

Β1

α → μεγαλύτερη (Σελ. 61), β → χαμηλής (Σελ. 145), γ → θερμότερος (Σελ. 276), δ → ατμοποίησης (Σελ. 88), ε → υπόψηξη (Σελ. 133)

Β2

α) Θερμοκρασία υγροποίησης του αέρα ή σημείο δρόσου td ή TDP (°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) (Σελ. 278)

β) Θερμοκρασία ξηρού βολβού (Dry bulb temperature), TDB (°C), ή διαφορετικά θερμοκρασία ξηρού θερμομέτρου ονομάζεται η θερμοκρασιακή ένδειξη κοινού υδραργυρικού θερμομέτρου τοποθετημένου σε μάζα-ρεύμα αέρα. (Σελ. 276)

Θέμα Γ

Γ1

1) τους εμβολοφόρους, 2) τους φυγοκεντρικούς, 3) τους συμπιεστές τύπου τύμπανου, 4) τους κοχλιόμορφους, 5) τους σπειροειδείς (τύπου Scroll). (Σελ. 152)

Γ2

1) από τη διαφορά ανάμεσα στη θερμοκρασία συμπύκνωσης και τη θερμοκρασία ατμοποίησης, 2) από το είδος του ψυκτικού μέσου που χρησιμοποιείται αλλά, 3) από την ακριβή μορφή που έχει ο ψυκτικός κύκλος κάθε εγκατάστασης. (Σελ. 132)

Θέμα Δ

Δ1

T_1=927 ^oC	$T_1 = 927 + 273 = 1200$ K
T_2=27 ^oC	$T_2 = 27 + 273 = 300$ K
(Σελ 91)	$\eta = 1 - (T_2 / T_1) = 1 - (300 / 1200) = 0,75$ ή $\eta = 75$ %

Δ2

α)

Δείκτης PMV	Δείκτης δυσαρέσκειας PPD %	Επεξήγηση
-3	Δεν υπάρχει η τιμή στο διάγραμμα	Αδυναμία
-2	Περίπου 78 %	Περίπου το 78 % των ατόμων του χώρου δεν θα νιώθουν άνετα ενώ το 22 % θα είναι άνετα
-1	28 %	Το 28 % των ατόμων του χώρου δεν θα νιώθουν άνετα ενώ το 72 % θα είναι άνετα
0	5 %	Το 5 % των ατόμων του χώρου δεν θα νιώθουν άνετα ενώ το 95 % θα είναι άνετα
1	28 %	Το 28 % των ατόμων του χώρου δεν θα νιώθουν άνετα ενώ το 72 % θα είναι άνετα
2	Περίπου 78 %	Περίπου το 78 % των ατόμων του χώρου δεν θα νιώθουν άνετα ενώ το 22 % θα είναι άνετα
3	Δεν υπάρχει η τιμή στο διάγραμμα	Αδυναμία

β)

Q_1=3000kcal/h	α) (Σελ. 128)
W=500kcal/h	$Q_1 = Q_2 + W \Rightarrow Q_2 = Q_1 - W = 3000 - 500 \Rightarrow Q_2 = 2500$ kcal/h
α) Q_2 σε kcal/h και σε BTU/h	(Σελ. 48) 1 kcal/h = 4 BTU/h, Q_2 = 10000 BTU/h
β) COP	β) (Σελ. 131) COP = Ψυκτική ισχύς (Q_2) / Ισχύς Συμπιεστή (W) => COP = 2500 kcal/h / 500 kcal/h => COP = 4