

Θέμα 2°

2.1 Δίνεται ο παρακάτω πίνακας για το ψυκτικό μέσο R12.

α) Αν το ψυκτικό εισέλθει στον ατμοποιητή με απόλυτη πίεση 1,51 bar, σε ποια θερμοκρασία (°C) θα ατμοποιηθεί; (Μονάδες 5)

β) Αφού εξέλθει από τον ψυχόμενο χώρο, περνάει μέσα από τον συμπιεστή και εξέρχεται με πίεση 6,5 bar. Θα μπορέσει στη συνέχεια να συμπυκνωθεί, αν στον περιβάλλοντα χώρο επικρατεί θερμοκρασία 27 °C; Εξηγήστε την απάντησή σας. (Μονάδες 8)

Θερμοκρασία (°C)	Πίεση (bar)	Λανθάνουσα θερμότητα συμπύκνωσης (kJ/kg)
-35	0,808	169,1
-30	1,005	167,4
-20	1,510	163,7
-10	2,193	159,5
-5	2,609	157
0	3,086	154,9
5	3,625	152,4
10	4,230	149,9
15	4,911	147,3
20	5,667	144,4
25	6,508	141,5
30	7,435	138,6

Μονάδες 13

2.2 Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας 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.** Αν δεν εκτονωθεί το ψυκτικό υγρό και οδηγηθεί ως υγρό υψηλής πίεσης στο ψυκτικό στοιχείο, δε θα πετύχουμε την ατμοποίηση.
- β.** Η ψυκτική ισχύς απορροφάται από την ψυκτική διάταξη στην πλευρά υψηλής πίεσης.
- γ.** Η θερμότητα που αποβάλλεται στη μονάδα του χρόνου προς το περιβάλλον μέσω του συμπυκνωτή ισούται με το άθροισμα της ψυκτικής ισχύος και της ισχύος του συμπιεστή.
- δ.** Για να γίνει απόρριψη θερμότητας προς το περιβάλλον θα πρέπει η θερμοκρασία συμπύκνωσης να είναι χαμηλότερη από τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος (θερμή δεξαμενή).

Μονάδες 12