

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Θέμα 4^ο

α. ισόθλιπτη και ισοθερμοκρασιακή.

β. μπορεί να είναι μέρος ενός ψυκτικού κύκλου και αντιστοιχεί στον ατμοποιητή. Κατά τη μεταβολή 1-2 (που είναι ισόθλιπτη και ισοθερμοκρασιακή) έχουμε συνεχώς μεγαλύτερο ποσοστό ατμού στο μίγμα υγρού-ατμού και στο 2 έχει μετατραπεί όλο το ψυκτικό σε ατμό. Το σημείο 1 είναι ήδη μέσα στην καμπάνα γιατί μετά τον στραγγαλισμό του ψυκτικού και πριν από την είσοδο στον ατμοποιητή, ένα μέρος της μάζας του ψυκτικού έχει ήδη μετατραπεί σε ατμό.

γ.

Θερμοδυναμικά χαρακτηριστικά	Σημείο 1	Σημείο 2
P πίεση (bar)	2	2
v ειδικός όγκος (m ³ /Kg)	0,025	0,10
T θερμοκρασία (°C)	-10	-10

δ. Οι ειδικές ενθαλπίες φαίνονται στο παρακάτω διάγραμμα όπου $h_1=225 \text{ kJ/Kg}$ και $h_2=390 \text{ kJ/Kg}$

Για να βρεθεί η ολική ενθαλπία ισχύει η παρακάτω σχέση

$$H_1 = h_1 \cdot m = 225 \frac{\text{kJ}}{\text{Kg}} \cdot 0,2 \text{ Kg} = 45 \text{ kJ}$$

$$H_2 = h_2 \cdot m = 390 \frac{\text{kJ}}{\text{Kg}} \cdot 0,2 \text{ Kg} = 78 \text{ kJ}$$

Οπότε η διαφορά ολικής ενθαλπίας είναι:

$$\Delta H = H_2 - H_1 = 78 \text{ kJ} - 45 \text{ kJ} = 33 \text{ kJ}$$

