

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Θέμα 4^ο

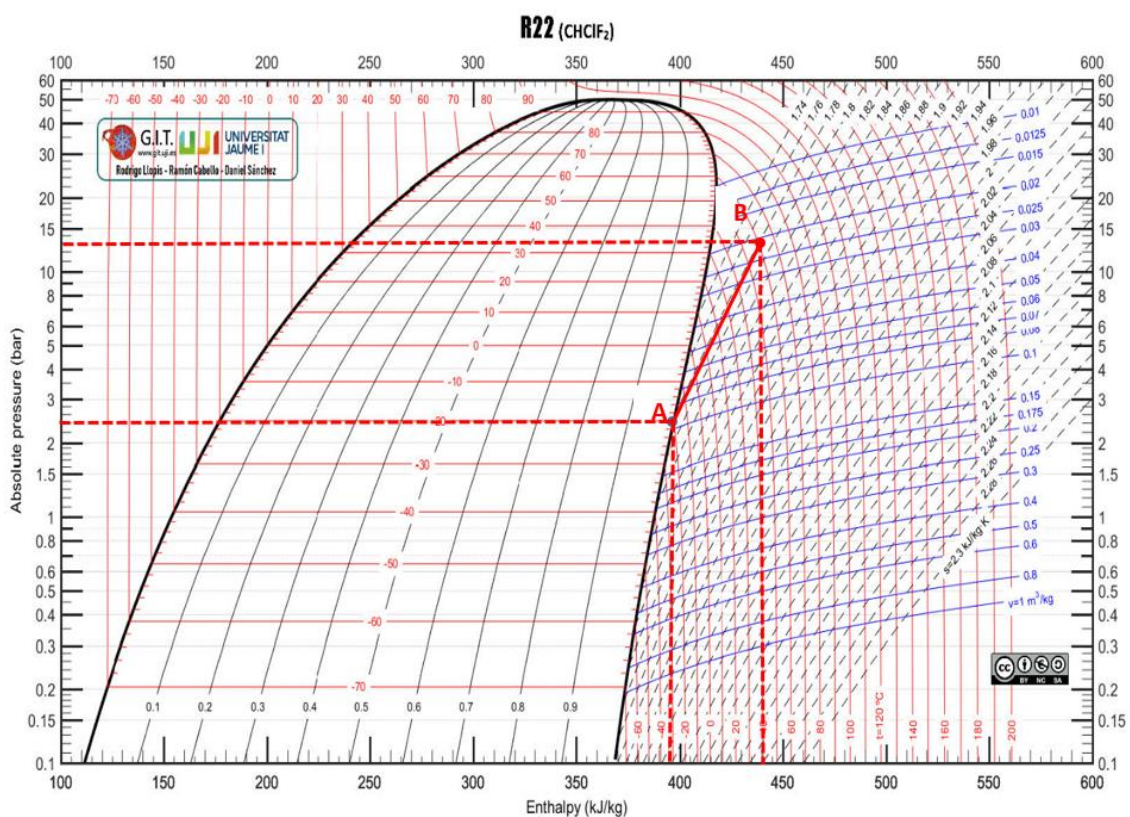
α. Στο διάγραμμα p-h για το ψυκτικό R22 θα πρέπει να εντοπίσουμε τα σημεία A και B που παριστάνουν τη συμπίεση. Σύμφωνα με την εκφώνηση στο A το ψυκτικό είναι κορεσμένος ατμός, άρα θα βρίσκεται πάνω στην καμπύλη κορεσμένου ατμού, στην θερμοκρασία -20 °C. Για να βρούμε το σημείο B, από το σημείο A θα ακολουθήσουμε την πλησιέστερη ισεντροπική καμπύλη προς τα επάνω, μέχρι να συναντήσουμε την ισοθερμοκρασιακή των 60 °C. Επομένως η καμπύλη AB παριστάνει τη ζητούμενη συμπίεση.

β. Για να βρούμε τις πιέσεις, από τα σημεία A (αναρρόφηση) και B (κατάθλιψη) φέρνουμε τις οριζόντιες διακεκομμένες, που φαίνονται στο σχήμα, μέχρι να συναντήσουμε τον κατακόρυφο άξονα των πιέσεων.

Για να βρούμε τις ενθαλπίες από τα ίδια σημεία, φέρνοντας τις κατακόρυφες διακεκομμένες, βρίσκουμε στον οριζόντιο άξονα τις αντίστοιχες ενθαλπίες.

Επομένως οι τιμές των πιέσεων και των ενθαλπιών για τα σημεία A και B διαμορφώνονται ως εξής:

Μέγεθος	Σημείο A (αναρρόφηση)	Σημείο B (κατάθλιψη)
Πίεση (bar)	2,5	13
Ειδική Ενθαλπία (Kj/Kgr)	395	440



γ. Για τον υπολογισμό του λόγου συμπίεσης χρησιμοποιούμε τον ακόλουθο τύπο:

$$CR = \frac{P_{κατ}}{P_{αν}} = \frac{13 \text{ bar}}{2,5 \text{ bar}} = 5,2 \Rightarrow CR = 5,2$$