

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Θέμα 4^ο

4.1

Στο σημείο 1: ξηρός κορεσμένος ατμός.

Στο σημείο 2: υπέρθερμος ατμός.

Στο σημείο 3: ξηρός κορεσμένος ατμός.

Στο σημείο 4: κορεσμένο υγρό.

Στο σημείο 5: μείγμα υγρού και ατμού.

4.2 Τα σημεία που έχουν βαθμό ξηρότητας 100%, είναι τα **1, 2** και **3**.

4.3 Λανθάνουσα θερμότητα συμπύκνωσης είναι το ποσό της θερμότητας που αποβάλλει ένα kg ξηρού κορεσμένου ατμού για να μετατραπεί σε κορεσμένο υγρό της ίδιας θερμοκρασίας. Η θερμότητα αυτή αποβάλλεται κατά τη μεταβολή 3-4 του σχήματος. Η μεταβολή αυτή είναι ισόθλιπτη, επομένως η θερμότητα που συναλλάσσει το σύστημα με το περιβάλλον ισούται με τη μεταβολή της ενθαλπίας. Η θερμότητα ανά kg θα ισούται με τη διαφορά των ειδικών ενθαλπιών μεταξύ των σημείων 3 και 4. Δηλαδή:

$$\text{Λανθάνουσα θερμότητα συμπύκνωσης} = 410 \frac{\text{kJ}}{\text{kg}} - 200 \frac{\text{kJ}}{\text{kg}} = \mathbf{210 \frac{\text{kJ}}{\text{kg}}} .$$