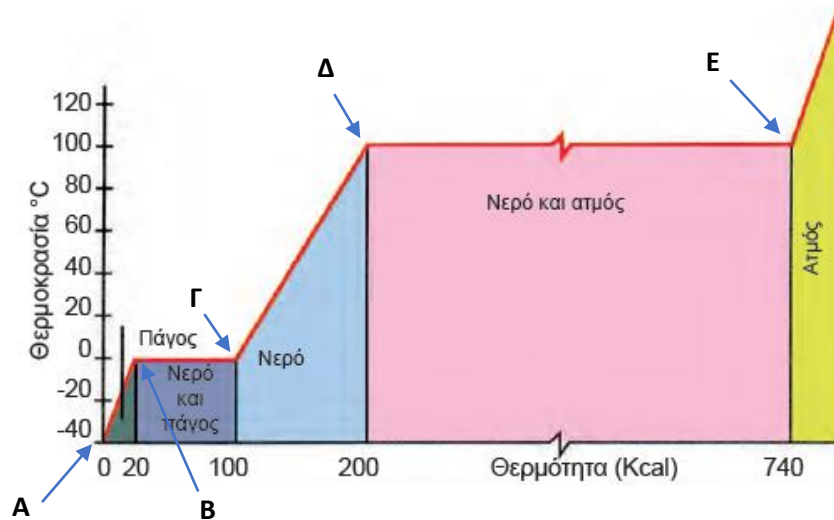


#### Θέμα 4<sup>ο</sup>

Στο παρακάτω διάγραμμα παριστάνεται η θερμοκρασία της ουσίας  $H_2O$  ως συνάρτηση της προσδιδόμενης θερμότητας. Τα ποσά θερμότητας του οριζόντιου άξονα αντιστοιχούν σε 1 kg της ουσίας  $H_2O$ . Τα σημεία Α, Β, Γ, Δ, Ε αντιπροσωπεύουν διάφορες καταστάσεις της ουσίας  $H_2O$ .



- α)** Τι ποσό θερμότητας χρειάστηκε για να μετατρέψουμε 1 kg πάγου θερμοκρασίας  $-40^{\circ}\text{C}$  (σημείο Α) σε νερό θερμοκρασίας  $0^{\circ}\text{C}$  (σημείο Γ); (Μονάδες 4)
- β)** Από το ποσό θερμότητας που υπολογίσατε στο (α) ερώτημα τι ποσό είναι αισθητή θερμότητα και τι ποσό λανθάνουσα; Αιτιολογήστε την απάντησή σας. (Μονάδες 7)
- γ)** Ποιο σημείο του διαγράμματος αντιπροσωπεύει την κατάσταση του ξηρού κορεσμένου ατμού; (Μονάδες 2)
- δ)** Τι ποσό θερμότητας χρειάστηκε για να μετατρέψουμε νερό θερμοκρασίας  $0^{\circ}\text{C}$  (σημείο Γ) σε ξηρό κορεσμένο ατμό θερμοκρασίας  $100^{\circ}\text{C}$ ; (Μονάδες 5)
- ε)** Από το ποσό θερμότητας που υπολογίσατε στο (δ) ερώτημα τι ποσό είναι αισθητή θερμότητα και τι ποσό λανθάνουσα; Αιτιολογήστε την απάντησή σας. (Μονάδες 7)

**Μονάδες 25**