

Θέμα 4°

Αέρας ειδικού όγκου $v = 0,2 \frac{m^3}{Kg}$ και πίεσης $P = 43,05 \frac{KN}{m^2}$ υφίσταται μια μεταβολή. Η σταθερά της ελαστικότητας του αέρα $R = 0,287 \frac{KJ}{Kg \cdot K}$. Εάν η τελική θερμοκρασία του αέρα είναι $127^\circ C$ και η ειδική θερμότητα υπό σταθερή πίεση $C_p = 1,001 \frac{KJ}{Kg \cdot K}$,

να υπολογίσετε:

4.1. Την αρχική θερμοκρασία του αέρα T_1 .

Μονάδες 10

4.2. Την ειδική θερμότητα υπό σταθερό όγκο C_v .

Μονάδες 8

4.3. Την μεταβολή της εσωτερικής ενέργειας ανά μονάδα μάζας (Δu), εάν η μεταβολή είναι ισόχωρη.

Μονάδες 7