

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Θέμα 4^ο

α. Η αρχική απόλυτη θερμοκρασία T_1 σε Κέλβιν, σε σχέση με την αρχική θερμοκρασία σε βαθμούς Κελσίου, υπολογίζεται χρησιμοποιώντας τη σχέση $K = ^\circ C + 273$.

Επομένως $T_1 = 27 + 273 = 300 \text{ K}$.

β. Για την τελική απόλυτη θερμοκρασία είναι $T_2 = 327 + 273 = 600 \text{ K}$.

γ. Πρόκειται για μεταβολή υπό σταθερή πίεση, δηλαδή για ισόθλιπτη μεταβολή, όπου ισχύει:

$$\frac{T_1}{T_2} = \frac{V_1}{V_2} \Rightarrow V_2 = \frac{V_1 \times T_2}{T_1} \Rightarrow V_2 = \frac{0,04 \text{ m}^3 \times 600 \text{ K}}{300 \text{ K}} \Rightarrow V_2 = 0,08 \text{ m}^3$$

δ. Η μεταβολή παριστάνεται με μία γραμμή κάθετη στον άξονα των πιέσεων (σταθερή πίεση), από τη κατάσταση (1) στη κατάσταση (2) και με φορά από μικρότερο ($V_1 = 0,04 \text{ m}^3$) σε μεγαλύτερο όγκο ($V_2 = 0,08 \text{ m}^3$).

