

B. SUBIECTUL II –

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

O masă $m = 12\text{g}$ de hidrogen molecular ($\mu_{\text{H}_2} = 2\text{g/mol}$), considerat gaz ideal, aflat inițial în starea 1, în care presiunea este $p_1 = 8,31 \cdot 10^5\text{Pa}$ și volumul $V_1 = 6\text{ l}$, este supus unei destinderi la presiune constantă până la dublarea volumului, apoi unei comprimări la temperatură constantă până când volumul devine egal cu volumul din starea 1. Determinați:

- a. cantitatea de substanță;
- b. numărul de molecule de gaz din unitatea de volum în starea 2;
- c. temperatura gazului în starea 2;
- d. variația relativă a presiunii gazului între stările 2 și 3.