

B. SUBIECTUL II –

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Într-un balon cu pereți rigizi, de volum $V = 2 \text{ l}$, se află $m = 1,12 \text{ g}$ azot molecular ($\mu = 28 \text{ g/mol}$), considerat gaz ideal, (gaz diatomic) la presiunea $p_1 = 49,86 \text{ kPa}$. În urma încălzirii azotului până la temperatura $\theta_2 = 1527^\circ \text{C}$ gazul ajunge într-o nouă stare de echilibru, în care un sfert din cantitatea de azot a disociat în atomi. Determinați:

- a. temperatura gazului în starea inițială;
- b. densitatea gazului;
- c. numărul de moli în starea finală;
- d. presiunea gazului în starea finală.