

B. SUBIECTUL II – Varianta 079

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Două recipiente sunt unite printr-un tub de volum neglijabil, prevăzut cu un robinet. Inițial robinetul este închis iar recipientele conțin același tip de gaz ideal. În primul recipient, de volum $V_1 = 5L$, se află gaz la presiunea $p_1 = 3 \cdot 10^5 Pa$ și temperatura $T_1 = 300K$, iar în al doilea, de volum $V_2 = 2L$, se află gaz la presiunea $p_2 = 10^5 Pa$ și temperatura $T_2 = 400K$. Întregul sistem este izolat adiabatic de mediul exterior.

Determinați :

- a. numărul de moli de gaz din primul recipient;
 - b. presiunea finală care se stabilește în cele două vase după ce se deschide robinetul;
 - c. temperatura finală după stabilirea echilibrului termic;
 - d. numărul de moli de gaz aflat în primul recipient în starea finală.
-