

B. SUBIECTUL II –

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Într-un cilindru orizontal se află în echilibru două gaze ideale diferite separate între ele printr-un piston etanș, foarte subțire, care se poate deplasa fără frecare. Temperatura gazelor este aceeași în ambele compartimente. Primul compartiment conține o masă $m_1 = 0,8$ kg de oxigen ($\mu_{O_2} = 32$ g/mol), iar al doilea compartiment conține o masă $m_2 = 0,2$ kg de hidrogen ($\mu_{H_2} = 2$ g/mol). Determinați:

- a. cantitatea de oxigen din primul compartiment;
- b. masa unei molecule de hidrogen;
- c. numărul total de molecule din cilindru;
- d. raportul volumelor ocupate de cele două gaze.