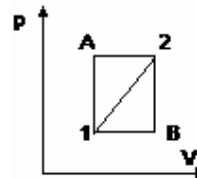


**B. SUBIECTUL III – Varianta 064**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

O cantitate de azot ( $C_V = 5R/2$ ) se găsește într-o stare de echilibru termodinamic inițială 1 caracterizată prin parametrii:  $p_1 = 2 \cdot 10^5 \text{ Pa}$ ,  $V_1 = 2L$  și poate ajunge în starea finală 2 caracterizată de parametrii  $p_2 = 3p_1$ ,  $V_2 = 2V_1$  prin trei procese distincte, ca în figura alăturată: procesul  $1 \rightarrow 2$  reprezentat în coordonate p-V printr-o dreaptă; procesul 1A2 format din: procesul izocor  $1 \rightarrow A$  ( $V = \text{const.}$ ) urmat de procesul izobar  $A \rightarrow 2$  ( $p = \text{const.}$ ) și procesul 1B2 format din procesul izobar  $1 \rightarrow B$  urmat de procesul izocor  $B \rightarrow 2$ . Determinați:



- lucrul mecanic efectuat de azot în procesul  $1 \rightarrow 2$ ;
- variația energiei interne în procesul 1A2;
- căldura schimbată de gaz cu exteriorul în procesul 1B2;
- raportul  $|L_{1A21}|/|L_{1B21}|$  dintre lucrul mecanic total schimbat de gaz cu mediul exterior în timpul parcurgerii ciclului 1A21 și modulul lucrului mecanic total schimbat de gaz cu mediul exterior în timpul parcurgerii ciclului 1B21.