

**B. SUBIECTUL III – Varianta 042**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Gazul ideal închis etanș într-un corp de pompă cu volumul  $2\ell$  se află la o presiune egală cu presiunea atmosferică normală ( $p_0 = 1\text{ atm} \cong 10^5\text{ Pa}$ ) și efectuează următoarea succesiune de transformări reversibile:

AB: gazul primește căldură astfel încât presiunea să crească proporțional cu volumul, până când volumul se dublează;

BC: pistonul este blocat și gazul se răcește până când presiunea scade la jumătate din presiunea atmosferică.

Considerând că exponentul adiabatic al gazului are valoarea  $\gamma = 1,5$ , calculați:

- de câte ori a crescut temperatura absolută în transformarea AB;
- variația energiei interne a gazului în transformarea ABC;
- lucrul mecanic efectuat de gaz în transformarea ABC;
- căldura cedată în transformarea BC;
- căldura primită în transformarea AB.

