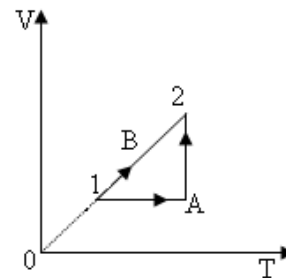


**B. SUBIECTUL III –**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

O cantitate  $\nu = 2$  mol de gaz diatomic ( $C_V = \frac{5}{2}R$ ) evoluează între două stări de echilibru termodinamic 1 și 2 prin două procese distincte:  $1 \rightarrow A \rightarrow 2$ , respectiv  $1 \rightarrow B \rightarrow 2$ , reprezentate în coordonate  $V-T$  ca în figura alăturată. Se cunosc:  $V_1 = 400 \ell$ ,  $T_1 = 300 \text{ K}$ ,  $V_2 = 800 \ell$  și  $\ln 2 \cong 0,69$ .



- Reprezentați cele două procese în sistemul de coordonate  $p-V$ .
- Calculați lucrurile mecanice schimbate de gaz cu mediul exterior în fiecare dintre cele două procese ( $1 \rightarrow A \rightarrow 2$  și  $1 \rightarrow B \rightarrow 2$ ).
- Determinați variația energiei interne a gazului la trecerea din starea 1 în starea 2.
- Calculați căldura schimbată de gaz cu mediul exterior în fiecare dintre cele două procese ( $1 \rightarrow A \rightarrow 2$  și  $1 \rightarrow B \rightarrow 2$ ).