



PER LA TRASFORMAZIONE  $A \rightarrow B$ , ESSENDO ISOTERMA,  
 $\Delta U = 0 \rightarrow Q_{AB} = -W_{AB} = + \int_A^B nRT_0 \frac{dV}{V} = nRT_0 \ln\left(\frac{V_B}{V_A}\right)$  CIOE'  
 $Q_{AB} = nRT_0 \ln(k)$

PER LA TRASFORMAZIONE  $B \rightarrow C$   $Q_{BC} = nC_V(T_C - T_B)$

MA  $T_B = T_0$  E UTILIZZANDO LA LEGGE DI STATO DEI  
 GAS PERFETTI SI TROVA  $T_C = kT_0$ , PER CUI  $Q_{BC} = nC_V T_0(k-1)$   
 E RICORDANDO CHE  $C_V = \frac{R}{\gamma-1} \rightarrow Q_{BC} = nRT_0 \frac{(k-1)}{(\gamma-1)}$

IN TOTALE

$$Q = Q_{AB} + Q_{BC} = nRT_0 \ln(k) + nRT_0 \frac{(k-1)}{(\gamma-1)}$$

$$Q - nRT_0 \ln(k) = nRT_0 \frac{(k-1)}{(\gamma-1)}$$

$$\gamma - 1 = \frac{nRT_0 (k-1)}{Q - nRT_0 \ln(k)}$$

$$\gamma = 1 + \frac{nRT_0 (k-1)}{Q - nRT_0 \ln(k)}$$

$$\gamma = \frac{Q + nRT_0 (k-1 - \ln(k))}{Q - nRT_0 \ln(k)}$$

INSERENDO I VALORI NUMERICI FORNITI

$$\gamma \approx 1,39 \approx 1,40 = \frac{7}{5}$$

QUINDI IL GAS E' BIATOMICO