$$Q_1 = Q_{BC} = -W_{BC} = nRT_B \ln \frac{V_C}{V_B}$$

$$Q_2 = Q_{DA} = -W_{DA} = nRT_A \ln \frac{V_A}{V_D}$$

• لما أن الغاز مثالي والتحولان AB و CD اديابا تيكيان نتحصل علاقة لابلاس $TV^{\gamma-1} = c^{te}$

$$\begin{cases} T_A V_A^{\gamma-1} = T_B V_B^{\gamma-1} \\ T_A V_D^{\gamma-1} = T_B V_C^{\gamma-1} \end{cases}$$

$$\Rightarrow \frac{V_D}{V_A} = \frac{V_C}{V_B}$$

ومنه

$$\eta = 1 + \frac{T_A \ln \frac{V_A}{V_D}}{T_B \ln \frac{V_C}{V_B}}$$

اذن

$$\eta = 1 - \frac{T_A}{T_B}$$

ت ع : $\eta = 25\%$

2- تطبيق:

$$P = \frac{u}{3} \; ; \; T, V$$

اساح العبارة $u = kT^4$ حيث $k = c^{te}$: