

# TRASFORMAZIONI ADIABATICHE



F3079



UN THERMOS CI CONSENTE DI BERE UN CAFFÉ BELLO CALDO PERCHÉ NON HA SCAMBI DI CALORE CON L'AMBIENTE.

QUALDO AL SUO INTERNO CI SONO DELLE TRASFORMAZIONI SI DICE CHE SONO **ADIABATICHE.**

QUANDO LA TRASFORMAZIONE É ADIABATICA SI HA

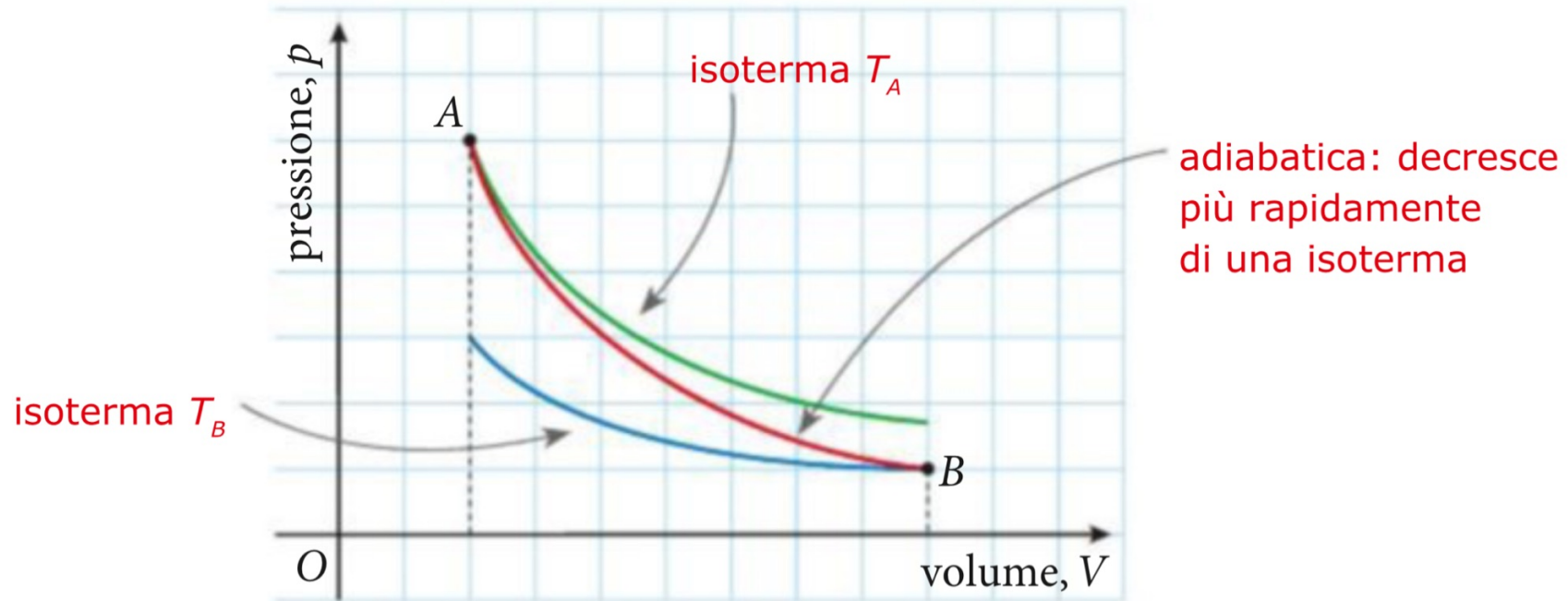
$$Q_1 = Q_2 \rightarrow \Delta Q = 0$$

IL 1° PRINCIPIO DIVENTA:  $0 = W + \Delta U \rightarrow W = -\Delta Q$

QUALORA FOSSE COMPIUTO LAVORO DAL SISTEMA SULL' AMBIENTE, QUESTO SAREBBE A SPESE DELL' ENERGIA INTERNA.

LE ADIABATICHE SONO **REVERSIBILI**

Un'espansione adiabatica è un processo di *raffreddamento*; una compressione adiabatica è un processo di *riscaldamento*.



LA CURVA CHE RAPPRESENTA UNA ADIABATICA È SIMILE A UNA ISOTERMA MA PIÙ "INCLINATA"



IL GAS USCITO DA UNA BOMOLETTA SPRAY SI ESPANDE (GALLO) MA È COSÌ VELOCE CHE NON HA TEMPO DI ASSORBIRE CALORE.

ESPANSIONE ADIABATICA:  $\Delta U < 0$   
 $T$  DECRESCe → È FREDDA.