



Transferência de calor Mudança de Estado

LIGAR OS CORRESPONDENTES

Leis da Termodinâmica

CONDUÇÃO

IRRADIAÇÃO

CONVECÇÃO

1ª Lei da termodinâmica /
Equação fundamental

Trabalho ciclo horário

2ª Lei da termodinâmica

Transformações adiabática

Calor sensível

Rendimentos dos ciclos

Compressão adiabática

Trabalho ciclo anti-horário

Expansão adiabática

Calor latente

Sistema isotérmico

Sistema isovolumétrico

Sistema isobárico

ΔU (variação energia interna)

Ciclo de Carnot

Rendimento próximo Carnot

Não encosta

Diferença de densidade com
transporte de matéria. Ar e água
quente sobe e frio desce.

Encosta

É impossível transformar calor completamente em trabalho,
pois a transferência de calor é espontânea de um corpo
quente para um corpo frio.

$$\Delta Q = \Delta U + \tau$$

$$Q = m \cdot c \cdot \Delta t$$

$$\Delta Q = \Delta U + \tau (P \cdot \Delta V)$$

Esquenta

$$\Delta Q = \tau (\text{trabalho})$$

$$\Delta Q = \Delta U$$

Esfria

negativo

positivo

Duas isotérmicas entre duas adiabáticas

$$r = 1 - \frac{T_2}{T_1}$$

$$Q = m \cdot L_v \text{ ou } f$$

$$r = 1 - \frac{Q_2}{Q_1}$$

$$\Delta Q = 0$$

$$\Delta U = \frac{3}{2} n R \Delta T$$