

La pòtencia

E_w

$P = \text{-----}$

T

$E_w = F \cdot e$

Mecànica

Es manifesta en dues formes:

– E.Potencial

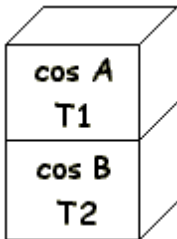
$E_p = m \cdot g \cdot h$

$E_M = E_p + E_c$

– E.Cinètica

$E_c = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2$

Calor absorbida o cedida per un cos



L'expressió serà: $Q = m \cdot C_e \cdot (T_F - T_I) = C_e \cdot M \cdot \Delta T$

Q = Quantitat de calor transferida o absorbida. [cal] (Kcal)

M = Massa del cos [g] (Kg)

C_e = Calor específica del cos [cal/g.°C] (Kcal/Kg.°C)

T_I = Temperatura inicial del cos [°C]

T_F = Temperatura final del cos [°C]

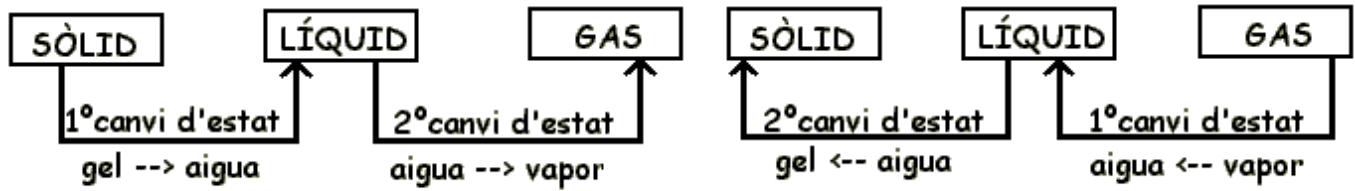
En el cas que entrin en contacte un cos A i B es compleix la llei d'equilibri: $Q_a = Q_b$

Estats físics i calor

Estat SÒLID

Estat LÍQUID

Estat GASÓS



$L = \text{Calor latent [Kcal/Kg]}$

Energia necessària per a cada canvi d'estat:

$$Q = m \cdot C_e \cdot (T_f - T_i) + m \cdot L$$

Nuclear

$$E_n = m \cdot c^2$$

$$E_n = E_{\text{nuclear}} \text{ (J).}$$

m = massa que es perd (Kg)

c = velocitat de la llum (3.103 m/s) – (1080 . 103 Km/h)

Elèctrica

$$EE = U \cdot I \cdot t$$

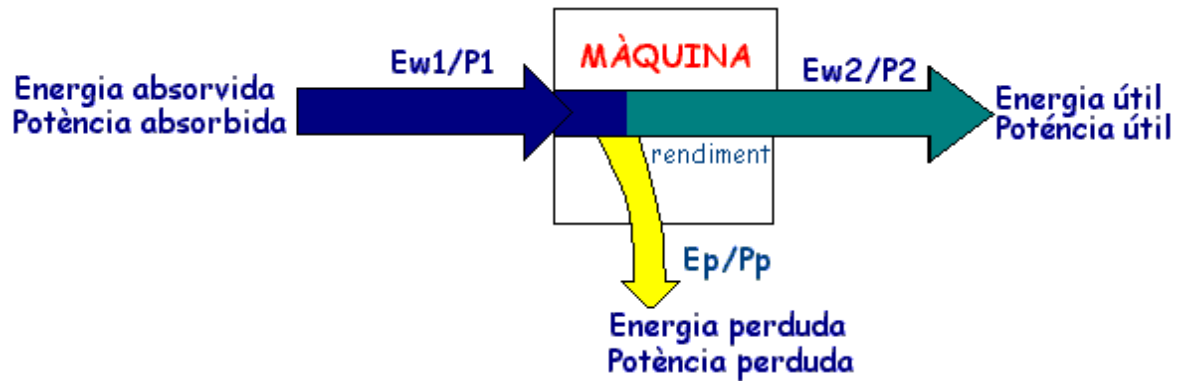
$$EE = E_{\text{elèctrica}} \text{ (J) [w.s]}$$

I = flux d'electrons que circulen per un circuit. (A.)

U = diferencia de potencial entre dos punts dels circuit. (V).

T = temps de circulació d'aquest flux d'electrons. (s).

TRANSFORMACIONS ELÉCTRIQUES



Rendiment (*)

S'anomena rendiment d'una màquina la relació que hi ha entre l'energia o potencia útil i l'energia o potencia absorbida.

$$E_{w2} / P_2 \quad E_p = E_{w1} - E_{w2}$$

$$* = \frac{E_{w2}}{E_{w1}} \quad \text{També: } * = \frac{P_2}{P_1} \quad P_p = P_1 - P_2$$

$$E_{w1} / P_1$$

Els combustibles fòssils

Són combustibles naturals i exhauribles:

- Sòlids
- Líquids
- Gasosos

Poder calorífic.

Es consideren unes CN: $P_r = 1 \text{ bar}$. I $T = 0^\circ \text{ C}$.

–Sòlids i líquids:

$$E_Q \quad E_Q \cdot m \cdot g$$

$$P_c = \frac{E_Q}{m} \quad P_c = \frac{E_Q}{V_L} \quad * = \frac{P_c}{P_r}$$

$$m \quad V_L \quad V_L$$

$$V_L \cdot *$$

$$m = \frac{E_Q}{P_c}$$

$$g$$

$$m \cdot g$$

$$V_L = \frac{m}{\rho}$$

*

E_w = Treball realitzat. [J] (W.s)

P = Potència. [J/s] (W)

T = Temps invertit

E_w = Energia (treball)

F = Força [N.m] (J) (W.s)

E = Espai recorregut. [m]

Si $T_1 > T_2$ El calor [Q] passa del cosA al cosB (A cedís, B rep)

Si $T_1 < T_2$ El calor [Q] passa del cosB al cosA (B cedís, A rep)

Al cap d'un te,ps: $T_1 = t_2$ PRINCIPI D'EQUILIBRI.

-Gasosos

273

$P_c = P_c(C_n) \cdot P_r \cdot \text{-----}$

273 + T

P_c = Poder calorífic

E_Q = Energia calorífica del combustible

m = massa del combustible

V_L = Volum del combustible

= Pes específic del combustible

$P_c(C_n)$ = Poder calorífic d'un gas en CN

P_r = Pressió de subministrament.

T = Temperatura de subministrament