

1.- Un caldero se utiliza para calentar una piscina que tiene agua en un volumen de  $25 \times 10 \times 1,5$  mt, el cual se debe calentar de  $16^\circ\text{C}$  a  $29^\circ\text{C}$  en 24 hrs, mediante vapor que entra a un intercambiador de calor. Por las paredes el agua pierde calor a razón de 10000 Kcal/hr. Calcular el flujo de calor que debe entregar el vapor al agua.

Si el vapor entra a la piscina a 600 KPa, título de 1 y sale a la misma presión y título de 0, hallar el flujo de vapor requerido.

Si el caldero es de 3 pasos y se utiliza gas natural con  $\text{PCI} = 10200$  Kcal/Kg, hallar el consumo de combustible.

**RELACIONES UTILES:**

$C_p \text{ aire} = 1,003$  (Kj/Kg K)

$R_{\text{aire}} = 29,27$  Kgf-mt/(kg K)

P: 1 Kgf/cm<sup>2</sup> = 98 kPa

E: 1 Kcal = 4,186 KJ

E: 1 Kgf – mt = 9,81J

W: 1 KJ = 1 m<sup>3</sup> KPa

EC: EP : 1 KJ/Kg = 1000 m<sup>2</sup>/seg<sup>2</sup>

