

FORMALISMO TERMODINÁMICO PARA SISTEMAS CERRADOS

36. Determine la ecuación fundamental, en la representación entrópica, de un gas ideal

monoatómico. *Sol.*: $S = S_0 + \frac{3}{2}nR \left(\ln U + \frac{2}{3} \ln V \right)$

37. La ecuación fundamental, en la representación entrópica, de cierto sistema hidrostático viene dada por $S = 3 (AnVU)^{1/3}$, donde A es una constante. Halle la ecuación térmica de estado así como C_v , C_p , α y k_T del sistema. *Sol.*: $p^2V = AnT^3$; $C_v = S/2$; $C_p = 2S$; $\alpha = 27AnV/S^2$;

$$\kappa_T = 54nAV^2/S^3$$

38. La energía interna molar de una sustancia pura viene dada por $u = 3pv/2$ y su ecuación térmica de estado es $p = AvT^4$, siendo A una constante. Determine la ecuación fundamental en la representación entrópica, $s = s(u,v)$, salvo una constante aditiva.

Sol.: $S = A^{1/4} 2(2/3)^{3/4} U^{3/4} V^{1/2} + cte$
