

REFLEXIONES SOBRE LA ENTROPÍA

Si consideramos a la temperatura como una magnitud con las mismas dimensiones que la energía, $T = P \cdot V / R$, llegamos a la conclusión de que, al definir la *entropía* como el cociente de dos energías, $\pm Q/T$, carece de dimensiones, siendo *únicamente sus cualidades lo que determina su condición de entropía*, tanto si es positiva como negativa.

$+Q/T$, tiene cualidades diferentes a, $+E_p/T$, lo que significa que no son equivalentes entre sí, $+E_p/T \neq +\Delta S$.

El desequilibrio relativo, *entropía negativa*, dota al subsistema de la capacidad de poder transformar el calor en trabajo al evolucionar reversiblemente, lo que indica que es más importante que la entropía positiva.

La pérdida de la entropía negativa, *desequilibrio relativo*, crea entropía positiva

Los desequilibrios relativos más comunes son: la diferencia de, presión, temperatura, etc.

Un subsistema muy ordenado no implica que tenga *entropía negativa*. La molécula de ADN está muy ordenada, pero no tiene un desequilibrio relativo.

El universo en su origen estaba muy desordenado, sin embargo, tenía mucha *entropía negativa*, desequilibrio relativo.

Lo paradójico del universo es que, al disminuir el desequilibrio relativo inicial y crecer la entropía positiva, se crearon sistemas más ordenados: estrellas, galaxias, planetas, etc.

Cuando la probabilidad termodinámica, Ω , es mayor que uno equivale a un incremento de entropía positiva, *pérdida del desequilibrio relativo*, si es menor que uno equivale a un incremento de entropía negativa, *creación de un desequilibrio relativo*.

Admitir que un incremento de la entropía positiva equivale a un incremento del desorden nos lleva a la paradójica conclusión de que, alcanzar el estado de equilibrio de forma reversible no incrementa el desorden, *la entropía permanece constante*.

$$+\Delta S_n = k \cdot \ln \Omega - Q/T = 0$$

Sin embargo, *el orden final es el mismo que si se llega de forma irreversible*.

$$+\Delta S_n = k \cdot \ln \Omega > 0$$