



Apellidos y nombres:

Realizado por: Jessica Hidalgo

ENTROPÍA Y SEGUNDA LEY DE LA TERMODINÁMICA

1. Complete los siguientes enunciados con las palabras del recuadro.

desorden	espontaneidad	exotérmico	endotérmico
Joules/Kelvin	sistema	energía	entropía

La.....es una medida cuantitativa del..... o aleatoriedad en un

Las unidades de entropía en el (SI) es

La.....es un proceso que ocurre sin el suministro deexterna. Los procesos espontáneos pueden sero

2. Relacione las siguientes imágenes con el tipo de proceso al que corresponde.

Irreversible
Reversible

Se puede invertir el cambio sufrido por el sistema sin que haya un cambio neto en el sistema ni en el entorno

No pueden invertirse completamente, existen cambios en el sistema y en el entorno

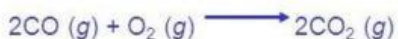
Expansión isotérmica de un gas ideal

La combustión de una cerilla

3. Resuelva los siguientes ejercicios



¿Cuál es el cambio en la entropía estándar en la siguiente reacción a 25°C?



$$S^0(\text{CO}) = 197.9 \text{ J/K}\cdot\text{mol} \quad S^0(\text{CO}_2) = 213.6 \text{ J/K}\cdot\text{mol}$$

$$S^0(\text{O}_2) = 205.0 \text{ J/K}\cdot\text{mol}$$

$$\Delta S^0_R = 2 \times S^0(\text{CO}_2) - [2 \times S^0(\text{CO}) + S^0(\text{O}_2)]$$

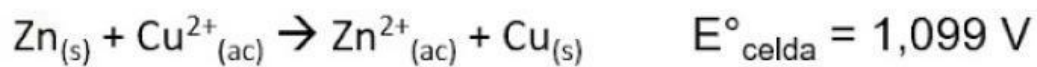
$$\Delta S^0_R = 2 \times \quad - [(2 \times \quad) + \quad]$$

$$\Delta S^0_R = \quad - [\quad + \quad]$$

$$\Delta S^0_R = \quad -$$

$$\Delta S^0_R = - \quad \frac{\text{J}}{\text{K}} \cdot \text{mol}$$

- Calcule el cambio de energía libre de Gibbs de la siguiente reacción



$$\Delta G = -nFE^{\circ}$$



$$\Delta G = - \text{ mol} \cdot \frac{\text{V} \cdot \text{mol}}{\text{V} \cdot \text{mol}} \cdot 1,099 \text{ V}$$

n =

$$E^{\circ}_{\text{celda}} = \text{ V} - (- \text{ V})$$

$$\Delta G = -$$

$$E^{\circ}_{\text{celda}} =$$