

Ejercicios de Autoevaluación

Básico

1. De acuerdo a la siguiente ecuación sin balancear de la explosión de la nitroglicerina:



- a. ¿Cuál será la variación de la entropía en la reacción?
¿Aumenta o disminuye?
2. ¿Qué sucede con la entropía durante el cambio de fase de sólido a líquido?
- Aumenta.
 - Disminuye.
3. La reacción $H_{(ac)} + OH_{(ac)} \rightarrow H_2O_{(l)}$ posee valores de $\Delta H_r = -586 \text{ kJ}$ y $\Delta S = -20 \text{ kJ/K}$. Esta reacción:
- Será espontánea a cualquier temperatura.
 - Nunca será espontánea.
 - Será espontánea a altas temperaturas.
 - Será espontánea a bajas temperaturas.

Respuestas:

1. En la explosión de la nitroglicerina se produce un gran aumento de entropía ya que pasa de un mol en estado líquido a cuatro moles en estado gaseoso. La liberación de tanta energía genera su potencial de destrucción.
2. Aumenta, debido a que se pasa de un estado de agregación más rígido a uno con mayor libertad o con mayor desorden. Por lo tanto, al aumentar el desorden, aumenta la entropía.
3. La respuesta es la d. A bajas temperaturas, ya que al tener un ΔH y ΔS negativo, sirven valores bajos de temperatura para que sea espontánea.