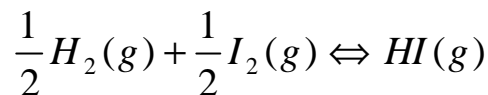


CUESTIÓN 3

A)

Tal como está escrita la ecuación, tenemos que $K = \frac{[HI]^2}{[I_2] \cdot [H_2]} = 54,27$

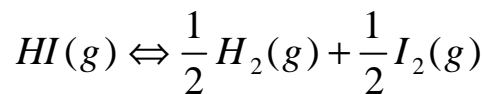
La formación de un mol de yoduro de Hidrógeno se escribe de esta forma:



$$\text{luego } K' = \frac{[HI]}{[I_2]^{\frac{1}{2}} \cdot [H_2]^{\frac{1}{2}}} = \sqrt{\frac{[HI]^2}{[I_2] \cdot [H_2]}} = \sqrt{K} = \sqrt{54,27} = 7,37$$

B)

La reacción de descomposición de un mol de yoduro de Hidrógeno se escribe de esta forma:



$$\text{luego } K'' = \frac{[I_2]^{\frac{1}{2}} \cdot [H_2]^{\frac{1}{2}}}{[HI]} = \frac{1}{K'} = \frac{1}{7,37} = 0,14$$

C)

Consideramos la reacción que aparece en el enunciado.

A partir de los moles iniciales de las tres sustancias, calculamos el cociente de reacción para un determinado volumen, V.

$$Q_c = \frac{\left(\frac{1}{V}\right)^2}{\left(\frac{0,3}{V}\right) \cdot \left(\frac{0,27}{V}\right)} = 12,35$$

Como el cociente de reacción es menor que K, su valor tiene que aumentar hasta que se alcance el equilibrio. Para que aumente, debe hacerlo el numerador (producto) y disminuir el denominador (reactivos). Por lo tanto, el equilibrio se desplazará hacia la DERECHA.