

NOTA: PARA ESTA EVALUACIÓN EL SIGNO COMA (,) SE TOMARÁ PARA REPRESENTAR MILES, EJEMPLO: $10^{+3} = 1,000$. EL PUNTO (.) SE TOMARÁ PARA REPRESENTAR DECIMALES, EJEMPLO: $10^{-1} = 0.1$.

OBSERVACIÓN: SIRVASE LEER CUIDADOSAMENTE CADA UNO DE LOS TEMAS PLANTEADOS, ESTO A FIN DE CONTESTARLOS EN BASE A LO SOLICITADO EN LOS MISMOS. PARTICULAR QUE SIGNIFICA: COMPRENDERLO, INTERPRETARLO, ANALIZARLO, RESOLVERLO Y EXPRESAR SU RESPUESTA CON CLARIDAD.

(RELACIÓN Q CON EL DESPLAZAMIENTO DEL EQUILIBRIO) / (10 PUNTOS)

9. Al principio de la reacción $N_2(g) + 3H_2(g) \leftrightarrow 2NH_3(g)$, en un matraz de 3.50 litros a 375°C, están presentes:

0.249 moles de N_2 ;

3.21×10^{-2} moles de H_2 , y;

6.42×10^{-4} moles de NH_3 .

La constante de equilibrio K_c para la reacción referida es igual a 1.2 a la referida temperatura.

Con los datos proporcionados determine si el sistema está en equilibrio. Si no es así prediga en qué dirección precederá la reacción neta.

CÁLCULOS DE LAS CONCENTRACIONES INICIALES		
$[NH_3] = 6.42 \times 10^{-4}$ moles de NH_3 / 3.5 L $[NH_3] = 1.83 \times 10^{-4}$	$[H_2] = 3.21 \times 10^{-2}$ moles de H_2 / 3.5 L $[H_2] = 9.17 \times 10^{-3}$ M	$[N_2] = 0.249$ moles de N_2 / 3.5 L $[N_2] = 0.071$ M
CÁLCULO de K_c		CÁLCULO de Q
$K_c = 1.2$		$Q = [NH_3]^2 / ([H_2]^3) * ([N_2]^1)$ $Q = 0.61$
COMPARACIÓN de K_c VERSUS Q El valor de Q (0.61) es menor que el valor de K_c , por lo que el sistema NO se encuentra en EQUILIBRIO.		
CONCLUSIÓN La reacción se desplazará hacia la formación de productos. ¿EN QUE DIRECCIÓN PRECEDERÁ LA REACCIÓN NETA? Hacia la Derecha.		