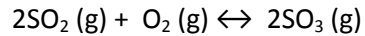


NOTA: PARA ESTA EVALUACIÓN EL SIGNO COMA (,) SE TOMARÁ PARA REPRESENTAR MILES, EJEMPLO: $10^{+3} = 1,000$. EL PUNTO (.) SE TOMARÁ PARA REPRESENTAR DECIMALES, EJEMPLO: $10^{-1} = 0.1$.

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.

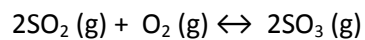
#4 (10 p) EFECTO DE LA TEMPERATURA SOBRE EL EQUILIBRIO

Una etapa en la fabricación de ácido sulfúrico es la formación de trióxido de azufre mediante la reacción de SO_2 con O_2 en presencia de un catalizador de óxido de vanadio, véase ecuación balanceada:



Prediga cómo tenderá a cambiar la composición en el equilibrio para la síntesis de trióxido de azufre cuando se ha elevado la temperatura. Considere que la reacción es exotérmica para la formación del SO_3 y que la reacción inversa es endotérmica:

SOLUCIÓN



La reacción es exotérmica para la transformación de SO_3 .

Explique el porqué:

Dado que la formación del SO_3 es exotérmica, la reacción inversa es endotérmica. Por consiguiente, la elevación de la temperatura de la mezcla en equilibrio favorece la descomposición de SO_3 a SO_2 y O_2 .

El equilibrio se desplaza a la formación de más SO_2 y O_2 .