

Problema636: En un matraz de un litro tenemos, en estado gaseoso y a una temperatura dada, hidrógeno, bromo y bromuro de hidrógeno, y en equilibrio correspondiente a la reacción:



Indica cómo afectarán los siguientes cambios a la situación de equilibrio y a la constante de equilibrio:

- (a) Un aumento de la temperatura;
- (b) Un aumento de la presión parcial del HBr;
- (c) Un aumento del volumen del recipiente.



- a) Si la temperatura aumenta estamos dando calor al sistema, según el principio de Le Chatelier el equilibrio se desplaza en el sentido de contrarrestar dicho cambio, es decir se desplazará en el sentido en que se absorba calor, en el sentido en que sea endotérmica, por lo tanto el equilibrio se desplazará hacia los reactivos.
- b) Si aumenta la presión parcial de HBr, que es un producto, según el principio de Le Chatelier el equilibrio se desplaza en el sentido de contrarrestar dicho cambio, es decir se desplazará en el sentido en que se consuma HBr, por lo tanto el equilibrio se desplazará hacia los reactivos.
- c) Si se aumenta el volumen del recipiente disminuye la presión, según el principio de Le Chatelier el equilibrio se desplaza en el sentido de contrarrestar dicho cambio, es decir se desplazará en el sentido en que aumente la presión y la presión aumenta cuando se desplaza hacia donde haya más moles de gas, pero como en este caso tenemos los mismos moles de gas en reactivos y productos la modificación del volumen no afecta al equilibrio.