

Problema 635: Teniendo en cuenta que la oxidación de la glucosa es un proceso exotérmico,



Indica el desplazamiento del equilibrio si llevamos a cabo las siguientes modificaciones:

- (a) Aumento de la concentración de CO_2 .
- (b) Disminución a la mitad de la concentración de glucosa.
- (c) Aumento de la presión,
- (d) Aumento de la temperatura.

Suponiendo que esta reacción sea un equilibrio:



- a) Si se aumenta la concentración de CO_2 , 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 CO_2 , por lo tanto el equilibrio se desplazará hacia los reactivos.
- b) Si se disminuye a la mitad la concentración de glucosa, no ocurre nada, el sistema seguirá en equilibrio, ya que la concentración de glucosa, al ser un sólido, es constante y se incluye en la constante. La expresión de la constante de equilibrio sólo contiene las concentraciones de los gases o de las sustancias en disolución.
- c) Si se aumenta la presión por disminución del volumen del recipiente, 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 disminuya la presión y la presión disminuye cuando se desplaza hacia donde haya menos moles de gas, por lo tanto el equilibrio se desplazará hacia los reactivos.
- d) 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.