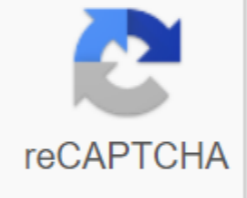




I'm not robot



Continue

Cambios de temperatura

Con la llegada de la temporada de invierno, la recomendación de que nuestras madres y abuelas repitan más, es cuidar de los cambios de temperatura para evitar enfermarse. Pero, ¿qué tan cierto es que estar en un recinto calentado y dejarlo sin una capa adecuada es sinónimo de frío? Los cambios de temperatura no hacen Que Tamara Pavlov, académica de la Facultad de Asistencia Médica de U. Andrés Bello, aclare que los cambios de temperatura no se enferman, no es una causa directa de la enfermedad, porque si una persona tiene un buen sistema inmunológico, buena salud, está bien alimentada y no tiene factores de riesgo asociados, no hay razón para enfermarse, aunque las temperaturas bajen drásticamente. Entonces, ¿influye el frío en el aumento de enfermedades respiratorias durante este período? La baja temperatura tiene un efecto, que es aumentar la susceptibilidad en las personas a enfermarse (...) Por un lado, el frío inhibe la respuesta del sistema inmunitario, reduciendo los mecanismos de defensa del cuerpo y también afecta la función del epitelio nasal, que en condiciones normales permite la deposición de partículas virales y bacterianas que no les permiten entrar en el cuerpo. Sin embargo, con bajas temperaturas, ya no funcionan normalmente, aumentando la susceptibilidad del cuerpo a enfermarse con los virus que entran por la nariz, explica Pavlov. El especialista también dice que durante este período de bajas temperaturas, la circulación de bacterias y virus asociados con las infecciones respiratorias se incrementa, sería el virus respiratorio sincitial y la gripe, que también aumenta el riesgo de exposición a enfermedades respiratorias en este momento, concluye. La temperatura es el único factor que hace que el valor de la constante de equilibrio varíe: el estado de equilibrio se interrumpe cuando se calienta o se enfría no porque la relación de reacción cambia, sino porque la constante de equilibrio no. cambio constante en el cambio de temperatura? Observe la siguiente tabla de datos. Reacción H0 T / K Kc H2(g) + Cl2(g) ↔ 2 HCl(g) < 0; exotérmica 300 4.0 1031 500 4.0 1018 1000 5.1 108 H2(g) + I2(g) ↔ 2 HI(g) < 0; exotérmica 298 794 500 160 700 54 Cl2 (g) ↔ 2 Cl(g) > 0; endotérmica 1 000 1.2 10-7 1 200 1.7 10-5 I2(g) ↔ 2 I(g) g) > 0; endotérmica 800 3.1 10-5 1 000 3.1 10-3 Observe que al aumentar la temperatura de equilibrio constante aumenta si la reacción es endotérmica y disminuye si es exotérmica. En el calentamiento, parte del calor comunicado no sirve para aumentar la temperatura, pero se invierte en el aumento de la energía química, produciendo la reacción en el sentido endotérmico. De este modo, el sistema evoluciona en oposición a la acción exterior, y el crecimiento de es más pequeño de lo esperado. Tenga en cuenta que en este caso, la igualdad entre Q y K se rompe porque varía K, mientras que en el caso de la cantidad de sustancia y volumen fue causada por la variación Q. El efecto de los catalizadores Catalysts cambia las energías de activación directa e inversa, pero no cambia la energía libre de reacción de Gibbs (recuerde que es una función de estado) y por lo tanto no cambia la constante de equilibrio. Dado que tampoco cambian el coeficiente de reacción, no influyen en el estado de equilibrio y no tienen ningún efecto sobre el equilibrio. Todo lo que puedo hacer es que se alcance el equilibrio antes. Página 2 2.2 Cambios en las cantidades de sustancias También puede cambiar el saldo variando la cantidad de sustancia de una o más sustancias implicadas en el saldo. Tanto los reactivos como los productos pueden añadirse o eliminarse, por lo que su concentración varía. Debido a que la temperatura no cambia, la constante de equilibrio tampoco cambia. ¿Está justificada la evolución del sistema? El cambio en la concentración de cualquiera de las sustancias cambia la relación de reacción Q para que el sistema ya no esté en equilibrio: si se han añadido los reactivos o se han eliminado los productos, Q ha disminuido y es menor que K, por lo que debe aumentar, evolucionando el sistema a la derecha. Esto es lo que se suele hacer: añadir continuamente reactivos y retirar los productos para cambiar el equilibrio en el sentido de aumentar el grado de reacción. Se llega a la misma conclusión utilizando el principio de Le Chatelier: si se añade una sustancia, el sistema evoluciona para consumirla parcialmente, de modo que en el nuevo estado de equilibrio hay más que antes de añadirlo, pero menos de lo esperado (reduciendo el efecto externo). Ejemplo o ejercicio resuelto Un sistema A(g) ↔ B(g) + C(g) está en equilibrio en un recipiente de un litro cuando las concentraciones en cuestión son 2, 7 y 8 moles/L. Dado que el volumen del recipiente es de un litro, las concentraciones coinciden numéricamente con la cantidad de la sustancia. Y de su valor en la situación inicial se deduce el valor Kc. A medida que se añade A, la relación de reacción disminuye a medida que se convierte en 56/3 x 18.67. Por lo tanto, debe llegar a valer 28 de nuevo. Para ello, el sistema evoluciona a la derecha, desapareciendo A. Siendo x la cantidad de sustancia A reaccionando: A(g) ↔ B(g) + C(g) n balance inicial 2 7 8 n nuevo balance 3-x 7+x 8+x Saldo nuevo 2.36 7.64 8.64 En consecuencia, al resolver la ecuación, la solución válida es x=0.64 mol, de modo que la composición del balance es la que se refleja en la tabla. saludos que en el balance inicial había 2 lunares de A, que añaden uno más, y que en el nuevo equilibrio hay 2.36 lunares de A en lugar de 3 lunares esperados. Es decir, el sistema ha evolucionado hasta convertirse en un nuevo estado de equilibrio, compensando parcialmente la acción externa. AV - Reflection Image 4 Dominguez, Creative Commons Graph muestra la evolución de las concentraciones a lo largo del tiempo en la síntesis de amoníaco. Mira las situaciones de equilibrio de inicio y fin. ¿Qué pasa para romper el equilibrio y se restaura? Las concentraciones permanecen constantes (líneas horizontales) hasta que la concentración de hidrógeno aumenta añadiendo una cierta cantidad de gas. El equilibrio se logra de nuevo reduciendo la concentración de nitrógeno e hidrógeno y aumentando la concentración de amoníaco. ¿Por qué? Al añadir H2, por lo que está en el denominador del coeficiente de reacción hace que Q disminuya, por lo que debe aumentar a K de nuevo, evolucionando el sistema a la derecha y formando más amoníaco. De lo contrario, de acuerdo con el principio de Le Chatelier, el sistema evoluciona frente a la acción externa; por lo tanto, debe reducir ligeramente la cantidad de hidrógeno, que sigue siendo mayor que en el estado de equilibrio inicial. Después de un tiempo, se alcanza el nuevo estado de equilibrio, y las concentraciones permanecen constantes de nuevo con el tiempo. Estamos muy acostumbrados a que nos adviertan del peligro de exponernos a un cambio repentino de temperatura. Ya sea como resultado del frío o del calor, lo cierto es que nuestro cuerpo sufre las consecuencias de las oscilaciones térmicas a las que lo sometemos y que pueden tener un resultado fatal, especialmente por la incidencia de bajas temperaturas. Tanto las altas como las bajas temperaturas tienen un efecto sobre nuestra salud y son decisivas en el centro termorregulador del cuerpo, ejerciendo un efecto negativo sobre una de nuestras funciones fisiológicas e incluso alterando el poder de nuestra defensa contra los microorganismos patógenos, explica el Dr. Fulgencio Molina, jefe del departamento de urgencias del Hospital Quirónsalud Murcia. Mientras que las altas temperaturas favorecen las patologías gastrointestinales, las bajas temperaturas con mayor frecuencia promueven patologías respiratorias y cardiovasculares, la fuente de cinco de cada diez visitas de emergencia, añade. El peligro de vasoconstricción Algo confirmado por la Dra. Gemma Ramón, la médica de familia de Quirónsalud Torreveja, quien advierte del peligro de vasoconstricción. Uno de los efectos más importantes del frío es la vasoconstricción que provoca cambios tanto en el cardiovascular, aumento de la presión arterial y la frecuencia cardíaca, así como en la zona nasal donde causa moco Denso. Aumenta la probabilidad de infarto de miocardio en pacientes con riesgo cardiovascular y promueve la formación de trombos. A su vez, la vasoconstricción nasal disminuye la capacidad de eliminar los virus que inhalamos, que, junto con una estancia más larga en lugares de ventilación, serían oficinas, escuelas, etc., aumenta el riesgo de contagio debido a enfermedades virales respiratorias, como el resfriado, la gripe o la neumonía, la apostilla y se debe tener especial cuidado, ya que estas enfermedades virales respiratorias pueden ocurrir con fiebre , dolor osteomuscular, malestar general, tos, e incluso puede ser complicado en pacientes con enfermedades crónicas, como cardiopatías, EPOC y diabetes mellitus presentando en estos casos síntomas más graves, como fiebre alta, dolor en el pecho y dificultad para respirar o dificultad respiratoria, así como en personas obesas, fumadores y personas mayores de 65 años o menores de 5 años. CAMBIOS DE CALOR, FRÍO Y TEMPERATURA. Los cuerpos pueden cambiar la condición a través de diferentes presiones y temperaturas. El agua en la naturaleza cambia su condición cuando la temperatura cambia. Viene en un estado sólido, como la nieve o el hielo, como líquido. En un estado gaseoso, sería vapor de agua (nubes). La materia viva e inerte. La Tierra es el hogar de muchos seres vivos, como plantas y animales. Una mariposa se ve muy diferente de una piedra; sin embargo, ambos están compuestos de átomos, aunque se combinan de manera diferente en el estado inicial. Sin embargo, si se aplica más calor, tanto las partículas superficiales como las internas pueden entrar en un estado gaseoso. El cambio de estado así producido se llama ebullición. La sublimación progresiva ocurre sólo en algunas sustancias, como el yodo y la naftalina. Fusión: Es la transición de una sustancia, de estado sólido a líquido a través de la acción del calor. La temperatura a la que se produce la fusión es característica de cada sustancia. Por ejemplo, la temperatura a la que se produce la fusión de hielo es 0o C mientras que el hierro es de 1.525oC. La temperatura constante a la que se produce la fusión se denomina punto de fusión. Evaporación: Este es el paso de una sustancia del líquido a un estado gaseoso. Este cambio en la condición generalmente ocurre a temperatura ambiente, y sin necesidad de calor. En estas condiciones, sólo las partículas en la superficie del líquido entrarán en el estado gaseoso, mientras que las siguientes permanecerán en el estado inicial. Sin embargo, si se aplica más calor, tanto las partículas superficiales como las internas pueden entrar en un estado gaseoso. El cambio de estado así producido se llama ebullición. La temperatura que cada sustancia necesita para llegar a ebullición es característica y se llama punto de ebullición. Por ejemplo, a nivel del mar el alcohol tiene un punto de ebullición de 78.5oC y agua de 100oC.La temperatura a la que se produce la fusión o ebullición de una sustancia es un valor constante, es independiente de la cantidad de la sustancia y no varía incluso cuando continúa calentando. El punto de fusión y el punto de ebullición pueden considerarse como huellas dactilares de una sustancia, ya que corresponden a los valores característicos específicos de cada uno y permiten que se identifique. Punto de fusión (oC)Punto de ebullición (oC)Agua (sustancia)-11778Hierro (elemento)1.5392.750Cobra (elemento)1.0832.600Aluminio (elemento)6602.2400Plomo (elemento)3281.750Mercurio (elemento)-39357 Los cambios regresivos en la materia son:• Sublimación regresiva• Solidificación • Sublimación regresiva de condensación. Es el cambio en el estado que se produce cuando una sustancia gaseosa se vuelve sólida sin pasar por el estado líquido. Solidificación. Es el paso de una sustancia del estado líquido al estado sólido. Este proceso se lleva a cabo a una temperatura característica para cada sustancia llamada punto de solidificación que coincide con su punto de fusión. Condensación. Es el cambio en el estado que ocurre en una sustancia cuando cambia del estado gaseoso al estado líquido. La temperatura a la que se produce esta transformación se denomina punto de condensación y corresponde al punto de ebullición de la sustancia en cuestión. Este cambio de condición es uno de los más explotados por el hombre en la destilación fraccionada de petróleo, que produce derivados como la parafina, la gasolina y el gas de tubería. Principal.

