

Problema391: Explique qué tipo de enlace químico debe romperse o qué fuerza de atracción debe vencerse para: a) fundir cloruro de potasio, b) fundir diamante, c) hervir agua. ABAU-Jul-2023

a) fundir cloruro de potasio.

El cloruro de potasio, KCl, es un compuesto iónico formado por un metal y no metal, los iones se disponen en una estructura cristalina donde cada ion de un signo se rodea del mayor número de iones de signo contrario, para que se maximicen las fuerzas de atracción de Coulomb entre iones de distinto signo y se minimicen las fuerzas de repulsión entre iones de igual signo. Al fundir el cloruro de potasio debemos romper estas interacciones entre iones, que al ser enlaces fuertes supondrá un gran aporte de energía.

b) fundir diamante.

El diamante es un cristal covalente formado por átomos de carbono, cada átomo de carbono se une por enlaces covalentes a otros cuatro átomos de carbono, que son enlaces fuertes en los que se comparten electrones. Al fundir el diamante debemos romper estos enlaces covalentes, lo que costará mucha energía.

c) hervir agua.

El agua líquida está formada por moléculas de H₂O, que interaccionan por medio de enlaces de hidrógeno, que se establecen entre los oxígenos de una molécula y los hidrógenos de otras. Se pueden formar estos enlaces al ser el oxígeno un átomo pequeño, electronegativo, con pares no enlazantes y unido a átomos de hidrógeno. Al hervir el agua se rompen estos enlaces de hidrógeno que se establecen entre las moléculas de agua en el líquido.