

Problema304: Indica, de forma razonada, el tipo de enlace que presentan y dos propiedades para cada una de las sustancias siguientes:

a) Limaduras de magnesio.

b) Cloruro de sodio.

a) Limaduras de magnesio.

El magnesio es un metal, tiende a ceder electrones, pero sólo los pierde cuando otro elemento como un no metal próximo los puede ganar. En presencia de otros átomos metálicos da una red cristalina metálica en la que los electrones de la última capa tienen libertad de movimiento dentro de la red. Estos electrones son compartidos por toda la red dando interacciones atractivas entre todos los átomos metálicos. Entre las propiedades que esto le confieren al metal están la alta conductividad eléctrica y térmica, ser sólidos con buenas propiedades mecánicas, ser dúctiles y maleables y tener un brillo característico. Tienen altos puntos de fusión y ebullición

b) Cloruro de sodio.

El sodio, es un metal alcalino, y el cloro es un no metal de los halógenos. Los metales, como el sodio, tienden a perder electrones para completar la configuración del gas noble más próximo. En este caso pierde un electrón para formar el ion Na^+ que tiene la configuración de Ne. Los no metales, como el cloro, en presencia de metales captan electrones para completar la configuración del gas noble más próximo. En este caso gana un electrón para formar el ion Cl^- que tiene la configuración del Ar. Estos iones, de distinto signo, se atraen por fuerzas electrostáticas para dar una red cristalina iónica. En este caso forman la sal que conocemos como cloruro de sodio, NaCl . Los compuestos iónicos forman sólidos, que son conductores de la corriente en disolución y fundidos, pero no en estado sólido. Algunos como el cloruro de sodio se disuelven bien en agua y disolventes polares. Sus cristales iónicos presentan fragilidad al ser golpeados. Tienen altos puntos de fusión y ebullición.