

Problema328: Dados los elementos A y B con números atómicos 19 y 35, respectivamente: Justifique qué tipo de enlace se podría formar entre A y B, qué fórmula empírica le correspondería al compuesto resultante e indique alguna propiedad del compuesto formado. ABAU-Jul-2022

$[_{19}A] = 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$ Está en el período 4 y el grupo 1

$[_{35}B] = 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^2 4p^2 4p^1$ Está en el período 4 y el grupo 17

El elemento A es un metal y tiene tendencia a perder el electrón del último orbital, 4s, para completar el octeto y quedar con configuración de gas noble. Formará el ion A^+ , o también K^+ .

El elemento B es un no metal y tiene tendencia a ganar un electrón en el último orbital, 4p, para completar el octeto y quedar con configuración de gas noble. Formará el ion B^- , o también Br^- .

Cada ión de un signo se rodeará del mayor número posible de iones de signo contrario para dar una estructura cristalina iónica.

Necesitamos un ion de carga positiva por cada ion de carga negativa para que el compuesto sea neutro. Por tanto la fórmula empírica será AB, o sabiendo los elementos KBr.

Entre las propiedades podemos indicar que será un sólido cristalino, con altos puntos de fusión y ebullición, duro, conductor de la electricidad fundido o disuelto y soluble en disolventes polares.