

ACTIVIDAD FUERA DE CLASE: FA-3-3-2. Energías de red cristalina.

- 1- Calcula la energía de red cristalina U_0 para el cloruro de sodio utilizando la ecuación de *Born-Landé*. Aquí todas las constantes aparecen explícitamente.

$$U_0 = \frac{ANZ^+Z^-e^2}{4\pi\epsilon_0r_0} \left(1 - \frac{1}{n}\right)$$

Recuerda que el exponente de Born: n es el promedio de los valores para el Na^+ y el Cl^- . Se encuentran en la tabla que está en tu presentación.

r_0 es la distancia entre los iones. Se calcula sumando los radios iónicos de cada ion. Las distancias en el sistema internacional de unidades se expresa en metros.

- 2- Calcula la energía de red cristalina U_0 para el cloruro de sodio utilizando la ecuación siguiente de *Born-Landé* con las constantes agrupadas:

$$U_0 = \frac{138,900AZ^+Z^-}{r_0} \left(1 - \frac{1}{n}\right)$$

En esta ecuación en particular la distancia r_0 debe expresarse en picómetros porque así está ajustada la constante que en ella aparece.

- 3- Calcula la energía de red cristalina U_0 para el cloruro de sodio utilizando la ecuación de *Kapustinskii*.

$$U_0 = \frac{120,200vZ^+Z^-}{r_0} \left(1 - \frac{34.5}{r_0}\right)$$

En esta ecuación también la distancia r_0 debe expresarse en picómetros porque así está ajustada la constante que ella aparece.