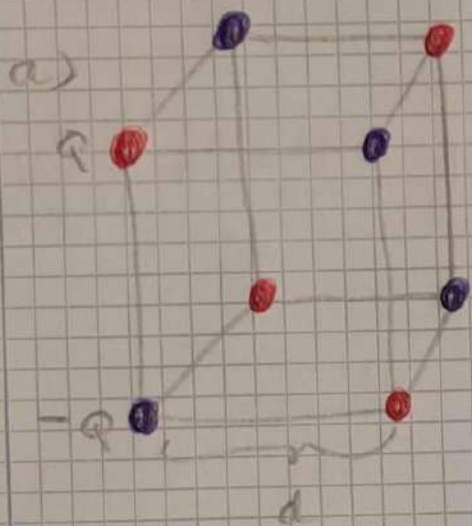


Nacho Rivera

Tarea 3



Diagonal de les cares: $d\sqrt{2}$

Diagonal principal: $d\sqrt{3}$

$$Q = 1.6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$$

$$d = 0.56 \text{ nm}$$

$$U = K \sum_{i=1}^{m+1} \sum_{j=i+1}^m \frac{Q_i Q_j}{d_{ij}}$$

Després de fer la suma de la energia potencial associada a cada parell d'ions, queda la fórmula:

$$U = K \frac{Q^2}{d} \left(-12 + \frac{12}{\sqrt{2}} - \frac{4}{\sqrt{3}} \right) =$$

$$= 8.98 \cdot 10^9 \frac{(1.6 \cdot 10^{-19})^2}{5.6 \cdot 10^{-10}} \cdot \left(-12 + \frac{12}{\sqrt{2}} - \frac{4}{\sqrt{3}} \right) =$$

$$= \boxed{-2.39 \cdot 10^{-18} \text{ V}}$$

b)

El NaCl es troba en forma de cristall ja que al al juntar-se el sodi i el clor, la seva energia disminueix i per tant s'estabilitzen, per tant, com es una unió favorable, els dos elements sempre tendeixen a estar junts. Així és tot veure en el resultat anterior, al ser negatiu significa que la unió dels dos elements és estable, cosa que no passaria si el resultat fos positiu, que indicaria que la unió no és estable, i els ions de sodi i clor no es juntarien.