



LICEO DE NIÑAS DE RANCAGUA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS

Tito Castillo / Carlos Espinoza / Francisca Navarro
Maritza Guzmán / Fabián Sandoval

A) FÍSICA

Objetivo: “Analizar las distintos tipos de fuerzas presente en la electricidad, para lograr aplicar la ecuación correspondiente en el desarrollo de ejercicios.”

Fuerzas eléctricas en la Materia

Fuerza atómica: entre los protones y electrones

Fuerza intramoleculares: son las que unen los átomos y forman una molécula

Fuerza intermolecular: es la que une moléculas.

La intensidad de la fuerza eléctrica depende de la distancia, por lo que la fuerza atómica es la que posee mayor intensidad. (Partículas de los átomos están más cercas)

Fuerza eléctricas y enlaces atómicos

La fuerza eléctrica en los átomos se establece entre los protones y electrones.

Gracias a la fuerza eléctrica los átomos se atraen y se combinan

La magnitud de la fuerza eléctrica se define con la Ley de Coulomb

Ley de Coulomb

Esta ley debe su nombre al Físico Francés, quien estudio el comportamiento de la fuerza eléctrica. Charles Augustin de Coulomb (1736-1806)

¿Qué planteo Charles Coulomb en su Ley?

1. Mientras mayor sea la magnitud de las cargas que están interactuando, mayor será la intensidad de la fuerza eléctrica entre ellas.
2. Mientras mayor sea la distancia entre las cargas (q), menor será la intensidad de la fuerza eléctrica

$$F = K \frac{q_1 q_2}{r^2}$$

$$K = 9 \times 10^9 \text{ New.m}^2/\text{C}^2$$

Ejercicio desafío:

- 1) Determinar la fuerza que actúa sobre las cargas eléctricas $q_1 = 1 \times 10^{-6} \text{ C.}$ y $q_2 = + 2,5 \times 10^{-6} \text{ C.}$ que se encuentran en reposo y en el vacío a una distancia de 5 cm. (R= 9N)