

## Cargas en reposo (electrostática)

### Resting charges (electrostatic)

*Epifanio Reyes Flores<sup>a</sup>*

---

#### Abstract:

In the Universe there are two types of charges and from these three types of bodies are derived, negative charges generate bodies called electrons, positive charges generate bodies called protons, and bodies that have the same number of positive and negative charges are called neutrons.

Electrostatics studies the charges that are at rest, these charges can be transported, but do not generate electrical energy, since for that they need a conductive material

#### Keywords:

*Universe, types, charges, bodies, negatives, electrons.*

---

#### Resumen:

En el Universo existen dos tipos de cargas y de estas se derivan tres tipos de cuerpos, las cargas negativas generan cuerpos llamados electrones, las cargas positivas generan cuerpos llamados protones y los cuerpos que tienen la misma cantidad de cargas positivas y negativas se llaman neutrones.

La electrostática estudia las cargas que están en reposo, estas cargas si pueden transportarse, pero no generan energía eléctrica, ya que para eso necesitan un material conductor.

#### Palabras Clave:

*Universo, tipos, cargas, cuerpos, negativas, electrones*

---

### Introducción

“La energía no se crea ni se destruye, solo se transforma” esta conocida frase se relaciona también con el tema que vamos a tratar, ya que hablaremos de las cargas o energía que tienen los átomos, aunque estén en reposo, la electrostática estudia este tipo de cargas y sus reacciones.

La electrostática esta tan presente en nuestras vidas, un ejemplo claro de ello es cuando nos levantamos y nos cepillamos el cabello para acudir a la escuela o trabajo, en ese preciso momento, estamos generando cargas, pueden ser electrones o protones.

### Desarrollo

#### Materiales:

- Sal
- Azúcar
- Confeti
- Globos

---

<sup>a</sup> Autor de Correspondencia, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://orcid.org/0000-0002-8885-3846>, Email: [Epifanio\\_reyes@uaeh.edu.mx](mailto:Epifanio_reyes@uaeh.edu.mx)

## Desarrollo de la practica

1. Inflar el globo y frotarlo con el cabello o la bata.



Imagen 1: frotando globo

2. Acercar el globo a la hoja con sal.



Imagen 2: Acercando globo a la sal

3. Repetir el experimento, pero ahora con azúcar.



Imagen 3: Acercando globo a la sal

4. Volver a frotar el globo y ahora acercarlo al confeti.



Imagen 4: Acercando globo al confeti

## Conclusiones

Al frotar el globo con nuestro cabello lo que hacemos es transferir las cargas negativas al globo o electrones y es por esto que, al acercarlo al confeti, la sal o el azúcar que son cuerpos neutros, los atrae, ya que la cantidad de electrones en el globo es grande y se cumple la ley que dice que cargas iguales se atraen y cargas diferentes se repelen.

La carga en el globo solo dura muy poco ya que al no tener como almacenarlo los electrones se escapan.

### Referencias

- [1] Tippens, E. (2012). Física. Conceptos y Aplicaciones 7ª edición. México: McGraw-Hill.
- [2] Serway, A. (2018) Fundamentos de Física 10ª edición. CENGAGE.
- [3] Wilson D., Buffa. J. (2007) Física 6a edición. Pearson.
- [4] Serway, A. Jewett, W., (2013). Física para ciencias e ingeniería. Thomson.