

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE HIDALGO
ESCUELA PREPARATORIA NÚMERO CINCO**



Tema: Electrostática

Ing. Epifanio Reyes Flores

Julio – Diciembre 2021

Tema: Electrostatica

Resumen

La electrostática como su nombre lo indica estudia las cargas que están en reposo, es decir que si producen corriente, pero no generan electricidad, los tipos de cuerpos que existen, son electrones, protones y neutrones.

Palabras Claves: electrostática, cargas, reposo, corriente, electricidad



Tema: electrostática

Abstract

Electrostatic as its name indicates studies the charges that are at rest, that is, if they produce current but do not generate electricity, the types of bodies that exist are electrons, protons and neutrons.

Keywords: electrostatics, charges, rest, current, electricity



Objetivo general: Desarrollara la capacidad para describir y analizar el comportamiento de fenómenos eléctricos y magnéticos, los principios y leyes electromagnéticas que rigen a los circuitos eléctricos, dispositivos magnéticos y electromecánicos, usando el método científico y tecnologías digitales para comprender los principios de operación de los sistemas eléctricos



Nombre de la unidad: Bloque 1

Unidad I: ¿Hay electricidad en la naturaleza?

Objetivo de la unidad: Conocerá y describirá el comportamiento de calcular la carga y campo eléctrico de las cargas eléctricas en reposo, utilizando las leyes de la electrostática en experimentos simples para cuantificar el grado de electrificación.



Tema: ¿ Hay electricidad en la naturaleza?

1.1. Electrostática

Introducción: Para el estudio de la electricidad se requiere saber como es el comportamiento de las cargas y porque a pesar que se mueven no producen electricidad.



¿Qué es la electricidad?

¿Dónde está la electricidad?

¿Dónde la vemos?

¿Cómo se genera?

**Nuestra civilización depende
de la electricidad**



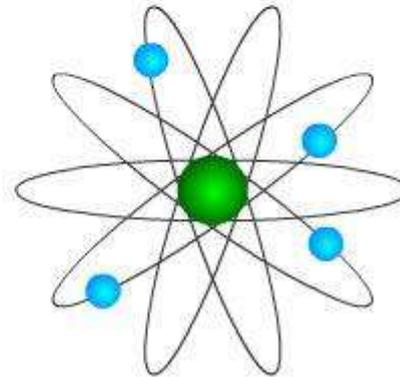
**Algunos aparatos eléctricos
de la vida cotidiana...**

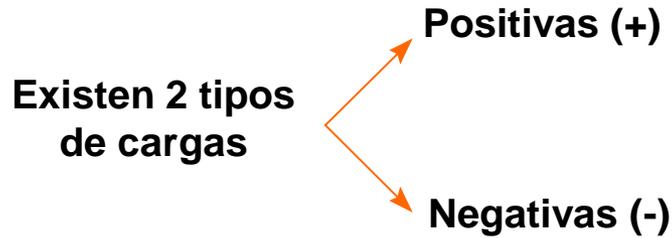
**¿Cómo sería nuestra vida
sin electricidad?**



Nosotros utilizamos la electricidad

Pero ha existido desde el origen del universo. Incluso antes de la formación de la materia.



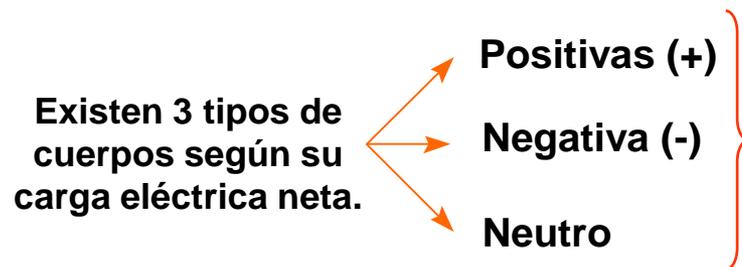


Electrones

Protones

Neutrones

Un cuerpo está compuesto por muchas cargas.



¿Cómo saber la carga total de un cuerpo?

Positivo

+ - + -
+ + +

Cargas + = 5

Cargas - = 2

Carga total = +3

Negativo

- + -
- + -

Cargas + = 2

Cargas - = 4

Carga total = -2

Neutro

+ + +
- - -

Cargas + = 3

Cargas - = 3

Carga total = 0



¿Qué le ocurre a una peineta de plástico que ha sido frotada con el pelo?



¿Si los papeles están neutros, por qué la peineta atrae a los papeles?

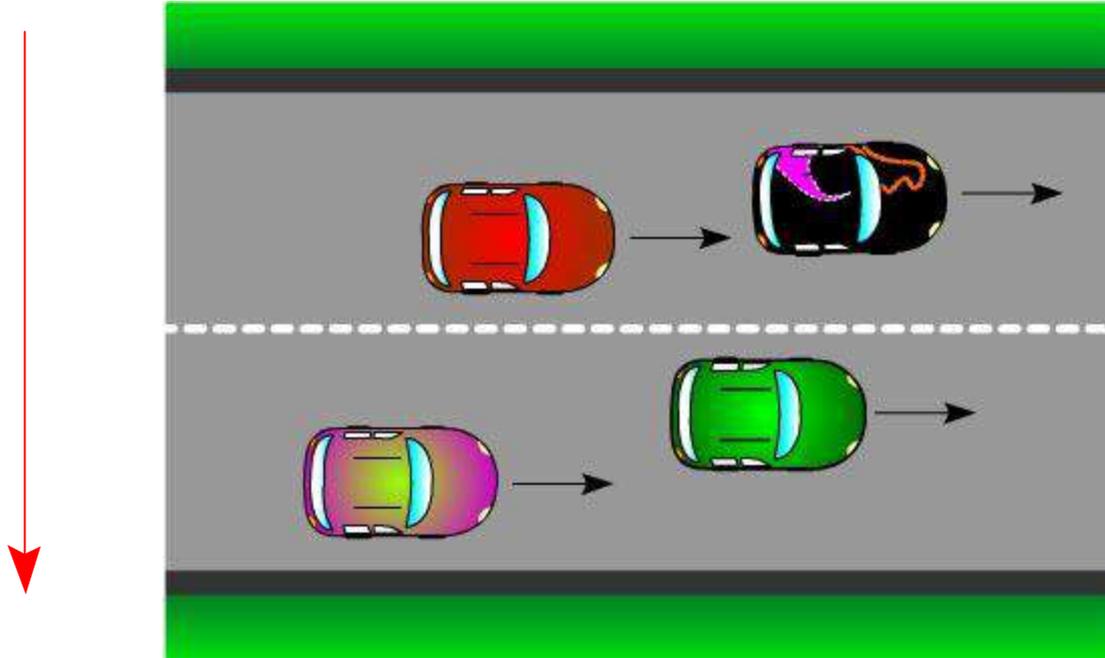


¿Qué es la electrostática?

Rama de la física que estudia las propiedades y fenómenos producidos por las cargas en reposo.



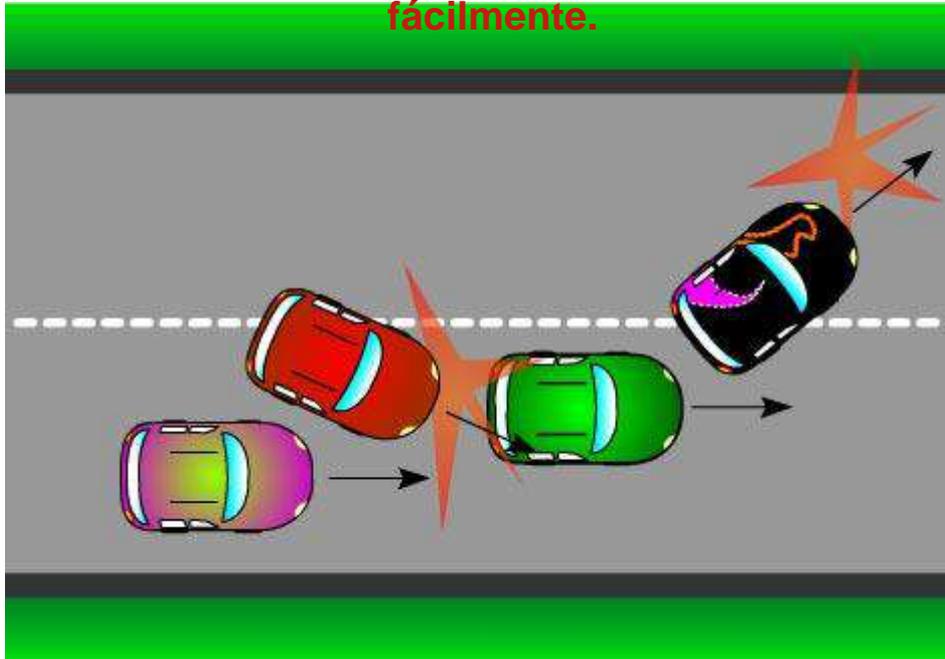
Existen cargas que se pueden mover fácilmente.



Los metales en general son muy buenos conductores de la



Existen cargas, pero no se pueden mover fácilmente.

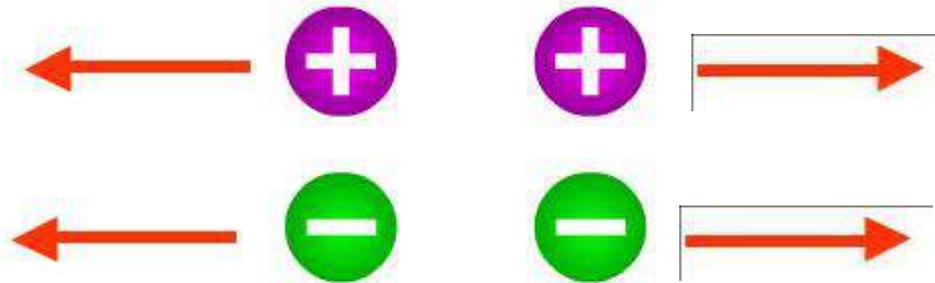


¿Dónde vemos aisladores?

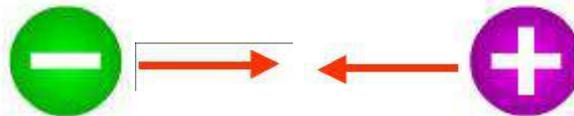




Cargas de = signo se repelen



Cargas de \neq signo se atraen



Bibliografía del tema:

Tippens, E. (2012). Física. Conceptos y Aplicaciones 7ª edición. México: McGraw-Hill.

Wilson D., Buffa. J. (2007) Física 6a edición. Pearson.

Serway, A. Jewett, W., (2013). Física para ciencias e ingeniería. Thomson.

