

Fenómenos electrostáticos

La existencia del fenómeno electrostático es bien conocido desde la antigüedad, existen numerosos ejemplos ilustrativos que hoy forman parte de la enseñanza moderna, como el hecho de que ciertos materiales se cargan de [electricidad](#) por simple frotamiento.

Electrización

Se denomina electrización al efecto de ganar o perder cargas eléctricas, normalmente electrones, producido por un cuerpo eléctricamente neutro.

1. Por contacto: Se puede cargar un cuerpo neutro con solo tocarlo con otro previamente cargado. En este caso, ambos quedan con el mismo tipo de carga, es decir, si se toca un cuerpo neutro con otro con carga positiva, el primero debe quedar con carga positiva.
2. Por frotamiento: Al frotar dos cuerpos eléctricamente neutros (número de electrones igual al número de protones), ambos se cargan, uno con carga positiva y el otro con carga negativa.

Carga eléctrica

Es una de las propiedades básicas de la materia. Realmente, la carga eléctrica de un cuerpo u objeto es la suma de las cargas de cada uno de sus constituyentes mínimos (moléculas, átomos y partículas elementales). Por ello se dice que la carga eléctrica está cuantizada. Existen dos tipos de carga eléctrica, que se han denominado cargas positivas y negativas. Las cargas eléctricas de la misma clase o signo se repelen mutuamente y las de signo distinto se atraen.

Principio de conservación y cuantización de la carga

Las cargas eléctricas solo se pueden producir por parejas. La cantidad total de las cargas eléctricas positivas producidas es igual a la de las negativas, es decir, la cantidad total de carga eléctrica en cualquier proceso permanece constante. Además, cualquier carga localizada en un cuerpo siempre es múltiplo entero de la unidad natural de carga, la del electrón.

Ejemplos de fenómenos electrostáticos

1. Poniendo muy próximos dos péndulos eléctricos tocados con vidrio frotado, se observa una repulsión mutua; si los dos se han tocado con resina frotada, la repulsión se origina análogamente; si uno de los dos péndulos se ha puesto en contacto con resina frotada y el otro con vidrio, se produce una mutua atracción.
2. Cuando frotamos una barra de vidrio con un paño. Lo que hemos hecho es arrancar cargas negativas de la barra que han quedado atrapadas en el

pañó, por lo que la barra inicialmente neutra ha quedado con defecto de cargas negativas (cargada positivamente) y el paño con un exceso de cargas negativas, en el sistema total vidrio-paño, la carga eléctrica no se ha modificado, únicamente se ha redistribuido.

3. Cuando caminas por alfombra y tocas el pivote de la puerta metálico. Sientes una descarga eléctrica.
4. Cuando te peinas con un peine puedes recoger pedacitos de papel con el peine.