

Trabajo previo. La electricidad estática

¿Qué es la electricidad estática? ¿Cómo se descubrió?

Contrario a lo que muchos podrían pensar, el concepto de electricidad existe desde hace más de 4700 años. La primera mención de un fenómeno de tipo eléctrico data desde los textos de los egipcios, en donde hablaban de un tipo de “peces eléctricos” que hoy en día se les conoce como ‘astronadores del Nilo’. A medida que pasaron los años, también se encontraron menciones en griegos, romanos y árabes, los cuales relatan que podían utilizar las descargas de estos peces como remedio a ciertos malestares. En concreto en el año 600 ac, los griegos descubrieron que el roce de ciertos materiales como la lana, la piel y otros, con el ámbar, causaba una atracción entre los objetos, lo que hoy en día se le llama electricidad estática. El antiguo filósofo griego Tales de Mileto fue el que hizo los primeros experimentos estudiando estos efectos, aunque el lo clasificara en su momento como un efecto magnético. Hasta el año 1600, el científico William Gilbert utilizó la palabra “electricus” para describir la fuerza que ejercen ciertas sustancias cuando se frotan unas con otras. Después, Benjamín Franklin llevó a cabo su famoso experimento con una cometa, una llave y una tormenta. En 1791 Luigi Galvani demostró que los nervios conducen señales a los músculos en forma de corrientes eléctricas, esto dio paso a la bio-electricidad. Eventualmente, en 1800 el físico Alessandro Volta descubrió que ciertas reacciones químicas podrían producir electricidad y fue entonces que se construyó la primera celda galvánica (pila). En 1831, el famoso Michael Faraday creó la primera dínamo eléctrica (generador eléctrico), que abrió la puerta a Thomas Edison y Nikola Tesla para la creación de la bombilla y la corriente alterna respectivamente.

¿Cómo se puede producir la electricidad estática? Menciona un par de formas en las que se genera la electricidad estática.

La electricidad estática se genera a consecuencia de una acumulación o exceso de carga eléctrica, por fricción normalmente, en un material aislante, en el que queda atrapada hasta que puede liberarse por una vía conductora, provocando una chispa o descarga. Unos ejemplos de la vida cotidiana pueden ser cuando viajas en un coche y al bajar cerrar la puerta sentir un toque por lo que acabamos de mencionar. O bien cuando nos cepillamos el cabello y saludamos a alguien y le damos un toque. Entre otras formas con las que nos enfrentamos a este fenómeno en nuestro día con día.

¿Cómo se descarga la electricidad estática almacenada en un objeto?

Las descargas eléctricas son un fenómeno electrostático que hace que circule una corriente eléctrica repentina y momentáneamente entre dos objetos de distinto potencial eléctrico. La electricidad estática es la principal causa de descargas electrostáticas, que se generan a menudo cuando dos materiales se juntan y luego se separan.

¿Cómo se producen los rayos?

El rayo es una poderosa descarga natural, este se produce entre las nubes y la superficie terrestre. La luz que vemos se denomina relámpago y al sonido producido por la onda de choque que produce la descarga, trueno. Se necesita una nube de tipo tormentosa. Los rayos se producen por la interacción entre las partículas positivas y negativas. Así hay un polo positivo en la cima y uno negativo en la parte inferior. Como consecuencia se produce una diferencia de potencial eléctrico, dentro de la nube y en la tierra. La tierra se carga positivamente y se produce una descarga eléctrica, que es el rayo. Hay rayos negativos, pero también positivos. La energía liberada no es tan elevada, sin embargo, su potencia puede serlo. Aproximadamente 100 rayos golpean a la tierra cada segundo.

Referencias:

Descubrimiento de la Electricidad. (n.d.). Retrieved August 27, 2020, from <https://www.areatecnologia.com/electricidad/descubrimiento-de-la-electricidad.html>

Salabert, E. (2019, January 03). Electricidad estática, cómo evitar descargas. Retrieved August 27, 2020, from <https://www.webconsultas.com/curiosidades/electricidad-estatica-como-evitar-descargas-13393>

Descarga electrostática. (2020, April 29). Retrieved August 27, 2020, from https://es.wikipedia.org/wiki/Descarga_electrostática

Anónimo, La insólita historia de “El hombre pararrayos” | Sección: Noticias Curiosas e Impactantes, & El hombre para rayos | ReconquistaEnFoco. (2020, May 31). Cómo se forman los rayos en una tormenta. Retrieved August 27, 2020, from <https://noticias.eltiempo.es/como-se-forman-los-rayos-en-una-tormenta/>