

LA ELECTRICIDAD

Los átomos

Toda la materia está formada por átomos.

En el **núcleo de un átomo**, hay:

- **protones**, con una carga eléctrica positiva.
- **neutrones**, sin carga eléctrica.

Los **electrones**, con una carga eléctrica negativa, se mueven alrededor del núcleo.

Un átomo es **eléctricamente neutro** cuando tiene el **mismo número de protones y electrones**.

Si se frotan dos objetos, los electrones pueden moverse de un átomo a otro, lo que hace que los objetos se carguen eléctricamente.

Un **átomo** que **gana electrones** tiene más partículas negativas que positivas → Se **carga negativamente**.

Un **átomo** que **pierde electrones** tiene más partículas positivas que negativas → Se **carga positivamente**.

Las cargas **positivas** y **negativas se atraen** entre sí.

- Las cargas negativas repelen otras cargas negativas.
- Las cargas positivas repelen otras cargas positivas.
- Las partículas cargadas dan como resultado la **electricidad**.

Hay dos tipos de electricidad

La electricidad estática

La electricidad que se acumula en un solo lugar, se conoce como **electricidad estática**.

La electricidad dinámica

La electricidad que fluye se llama **electricidad dinámica**.

Los **conductores eléctricos** (cables y otros objetos metálicos) **permiten** que la electricidad viaje a través de ellos fácilmente.

Los **aislantes eléctricos**, (caucho, plástico, madera) **no permiten** que la electricidad pase a través de ellos.

Inventores e inventos

Alessandro Volta: la pila eléctrica; Michael Farady: el generador eléctrico; Alexander Graham Bell; el teléfono; Thomas Edison; la bombilla; Nikola Tesla: motor de corriente alterna; Guglielmo Marconi: transmisor de radio; Alan Turing: el ordenador

ELECTRICITY

Atoms

All matter is made up of atoms.

In the nucleus of an atom, there are:

- **protons**, with a positive electric charge.
- **neutrons**, without electric charge.

Electrons, with a negative electric charge, move around the nucleus.

An atom is **electrically neutral** when it has the same number of **protons** and **electrons**.

If two objects are rubbed, the electrons can move from one atom to another, which

causes objects to be electrically charged.

An atom that **gains electrons** has more negative particles than positive ones → It is **negatively charged**.

An atom that **loses electrons** has more positive than negative particles → It is **positively charged**.

Positive and **negative** charges **attract** each other.

- Negative charges repel other negative charges.
- Positive charges repel other positive charges.
- Charged particles result in electricity.

Two main types of electricity

Static electricity

When electricity accumulates in one place, it is known as **static electricity**.

It occurs when there is an imbalance of positive and negative charges between two electrical insulators.

Current electricity

The electricity that flows is called **current electricity**.

It happens when electrons pass rapidly from one atom to another within certain materials.

Electrical conductors (wires and other metal objects) allow electricity to travel through them easily.

Electrical insulators (rubber, plastic, wood ...) do not allow electricity to pass through them.

Inventors

Alessandro Volta: the battery; Michael Faraday: the electric generator; Alexander Graham Bell: the telephone; Thomas Edison: the lightbulb; Nikola Tesla: the alternating current motor; Guglielmo Marconi: the radio transmitter; Alan Turing: the computer