

# TEMA 8: ELECTRICIDADE E MAGNETISMO

## 1.) ELECTRICIDADE E CORRENTE ELÉCTRICA

- A electricidade é unha fonte de enerxía.
- Constitución da materia.
  - Está formada por partículas moi pequenas chamadas **átomos**.
  - Un átomo ten no centro (núcleo) unhas partículas chamadas **protóns con carga positiva “+”** e outras **sen carga** chamadas **neutróns**. Xirando arredor de outras moito máis pequenas chamadas **electróns con carga negativa “-”**.

### Esquema dun átomo.

- A corrente eléctrica prodúcese cando conseguimos **desprazar os electróns** o longo dun corpo, é dicir hai un movemento de electróns.
  - Os corpos que permiten o paso da corrente chámanse **conductores**. (metais, cobre ferro,...).
  - Os corpos que non conducen a electricidade chámanse **illantes**. (plásticos, madeira,...)
  - **Resistencia** é a dificultade que ofrece un corpo ó paso da corrente. A resistencia produce quecemento. ( Secadores de pelo, estufas eléctricas, lámpadas...).

## 2.) CIRCUÍTOS ELÉCTRICOS

- **Xerador:** É un aparello capaz de producir corrente eléctrica, é dicir provoca un movemento de electróns.
  - Teñen **dous polos:**
    - Un + chamado **ánodo** con defecto de electróns.
    - U – chamado **cátodo** con exceso de electróns.
  - Se comunicamos + e - cun conductor (un cable), prodúcese **corrente eléctrica** de electróns de – a +.
  - **Tipos de xeradores:**
    - Pilas e baterías.
    - Dínamos. (bicicletas).
    - Alternadores. (Centrais nucleares, saltos de auga, centrais eólicas ...)
- **Circuitos eléctricos:** Son traxectos polos que **poden circular cargas eléctricas.**
  - Necesita:
    - **Un xerador:** Pila, batería, dínamo, alternador, ...
    - **Condutores:** Transportan á enerxía do xerador ós outros compoñentes.
    - **Aparellos eléctricos:** motores, lámpadas, resistencias doutro tipo como secadores, estufas,...
  - **Nomenclatura:**
    - Representa un **xerador.**
    - Representa unha **lámpada.**
    - Representa unha **resistencia.**
    - Representa ós **condutores.**
    - Representa a un **motor.**
    - Representa un **interruptor.**

### 3.) UTILIZACIÓN E PRODUCCIÓN DE CORRENTE ELÉCTRICA.

- **Usos da corrente eléctrica:** A corrente eléctrica pódese transformar noutros tipos de enerxía:
  - **Enerxía térmica:** Produce **calor**. Estufas, cociñas, secadores, ...
  - **Enerxía luminosa:** Producen **luz**. Lámpadas, tubos fluorescentes.
  - **Enerxía cinética (movemento):** Producen **movemento**. Motores dos electrodomésticos.
  
- **Producción da enerxía eléctrica:** A enerxía eléctrica obtense a partir da **transformación** doutros tipos de enerxía nas centrais eléctricas:
  - **Centrais térmicas:** Usan **enerxía térmica** para producir electricidade. As materias primas que usan son o carbón, petróleo ou gas.
  - **Centrais nucleares:** Usan a **enerxía nuclear** que posúen os átomos de certos elementos para producir electricidade. Os elementos máis usados son o uranio e plutonio.
  - **Centrais solares:** Usan a **enerxía calorífica** do sol para producir electricidade. Necesitan os raios do sol.
  - **Centrais hidráulicas:** Transforman a enerxía que posúe a **auga ó caer** desde unha gran altura en enerxía eléctrica.
  - **Centrais eólicas:** Aproveitan a **forza do vento** para producir electricidade.

#### 4.) IMÁNS E ELECTROIMÁNS

- **Magnetismo:** É a propiedade que posúen algúns corpos, que permite **atrae-los metais**.
- **Imán:** É un corpo que **posúe** magnetismo..
  - Un imán posúe **dous polos** (extremos). Neles a atracción é maior.
  - Os polos reciben os nomes de **norte e sur**.
  
- Os polos iguais **repélense**.
  
- Os polos distintos **atráense**.
  
- **Compás:** É un *imán con forma de agulla* que pode xirar libremente.
  - É atraído polos polos **da Terra**, que actúan como un imán.
  
- **Electroimáns:**
  - É un **imán artificial** que consiste nun ferro de metal ó que se lle enrolan espiras dun cable eléctrico.
  - Se facemos pasar electricidade polo cable a barra de ferro transfórmase nun imán.

Esquema dun electroimán