

## TEMA 6

# A ENERXÍA . A ELECTRICIDADE E O MAGNETISMO

### 1.- QUÉ É A ELECTRICIDADE

É unha forma de enerxía que produce efectos luminosos, mecánicos, químicos e caloríficos

**CARGA ELÉCTRICA:** é unha propiedade que adquire a materia en certas condicións. Tamén se chama electricidade estática. Os obxectos poden adquirir carga positiva ou negativa.

Se dous obxectos teñen carga do mesmo signo rexéitanse. Se a teñen de diferente atráense.

**CORRENTE ELÉCTRICA** é o movemento da carga eléctrica a través dos obxectos capaces de conducila.

A carga eléctrica pode pasar duns obxectos a outros cando hai diferenza entre eles e hai algo que os pon en contacto.

A ENERXÍA ELECTRICA é a que utilizan as nosas máquinas eléctricas para funcionaren. Pode producir cambios nos materiais e transformarse noutros tipos de enerxía( luminosa, térmica, mecánica)

## 2.- OS MATERIAIS E A CORRENTE ELÉCTRICA

Xa sabemos que a corrente pasa duns materiais a outros. Hai materiais que a deixan pasar, chámanse condutores (cobre, ferro, aluminio, grafito) e outros que non a deixan pasar, illantes (madeira, goma auga pura..)

### EFFECTOS DA ELECTICIDADE

Cando a corrente atravesa un material produce:

\* Calor: Ao atravesalos materiais dase certa resistencia no interior que fai que o material se quente, xerando calor. Isto pasa no ferro de pasar, cociñas eléctricas, calefactores...

\* Luz: caso das bombillas LED

\* Cambios químicos: Ao pasar por certas disolucións, algúns materias poden transformarse noutros diferentes, caso das baterías

\* Magnetismo: Algúns materiais poden atraer ou repeler imáns cando pasa por eles a corrente.

## 3. CIRCUITOS ELÉCTRICOS

É un conxunto de elementos que permiten xerar, distribuir e aprobeitar a enerxía dunha corrente eléctrica.

COMPONENTES: Xeradores: Transforman en enerxía eléctrica outras formas e producen corrente. Poden ser as pilas, baterías, alternadores, placas fotovoltaicas.

Cables condutores: transportan a corrente dende o xenerador ata os receptores. Interruptores: permiten ou impiden o paso da corrente ao activalos. Receptores: Utilizan a enerxía que lles chega para transformala en luz, calor, movemento: lámpadas, motores, fornos...

#### 4. O MAGNETISMO

É a capacidade de atracción ou repulsión que teñen algúns materiais sobre outros; especialmente sobre o ferro ou similares,. Estes materiais chámanse Imáns.

Hai imáns naturais ( a magnetita) e tamén se poden fabricar especialmente con ferro,. Os imáns teñen dúas zonas( polos) onde se concentra a súa forza. Cada polo é de carga diferente. Cando achegamos o imán ao un corpo exerce influencia de atracción sobre él dende certa distancia, é o que chamamos campo magnético.

A Terra ten no interior unha serie de metais que teñen propiedades magnéticas. A Terra compórtase coma un imán creando un campo magnético ao seu arredor.

USOS DO MAGNETISMO

Compases ou brúxulas: detectan o campo magnético terrestre e permiten orientarnos. Sempre sinalan o Norte e Sur.

Bandas magnéticas para almacenar información( tarxetas, discos duros, lápis USB...

Tamén se empregan para peches de portas, bolsos... e tamén combinados con electricidade nos motores, micrófonos...

## 5.- ELECTOMAGNETISMO E APLICACIÓNS

É a combinación da electricidade e o magnetismo.

Un electroimán é un imán temporal que se consegue facendo pasar electricidade por unha bara de ferro. Ao cesar a corrente o efecto imán desaparece.

### APLICACIÓNS DOS ELECTOIMÁNS

Teñen máis ventaxas ca os imáns xa que a súa potencia se pode cambiar

Empréganse para usos domésticos: Timbres, neveiras, nos coches.. Tamén para o transporte(trens), para certas industrias coma guindastres que recoller e separar residuos. Asímesmo teñen moita importancia na medicina: os escáneres e microscopios funcionan con electroimáns.

## XENERADORES E ELECTROIMÁNS

Cando movemos un imán preto dun cable condutor, xenérase corrente eléctrica. Estes aparatos son os alternadores e as dinamos(xeneradores electromagnéticos)

Na actualidade producen a maior parte da corrente que chega ás nosas casas. Tamén se utilizan nos coches e outros vehículos. Para mover o eixe emprégase un motor, unha turbina hidráulica, unha hélice movida por o vento, unha turbina de vapor.

## PREGUNTAS

- 1.- Qué é a electricidade?
- 2.- Qué é a corrente eléctrica?
- 3.- Qué é a Enerxía eléctrica?
- 4.- Efectos da electricidade
- 5.- Como se produce a calor?
- 6.- Qué é un circuito eléctrico?
- 7.- Compoñentes dun circuito eléctrico
- 8.- Qué é o magnetismo?
- 9.- Qué é o campo magnético?
- 10.- Para que se usa o magnetismo?
- 11.- Qué é un electroimán e como se consegue?

12.- Onde se empregan os electroimáns?

13.- Qué son os xeneradores electromagnéticos?