

**PROPÓSITO:**

El principal propósito de este tema, manejar los conceptos básicos de electricidad , magnetismo y lograr que los estudiantes comprendan el concepto físico aplicándolos en su vida cotidiana.

**MOTIVACIÓN:**

La principal motivación de la temática es querer saber que con la física podemos entender un poco más nuestro mundo.

**EXPLICACIÓN:**

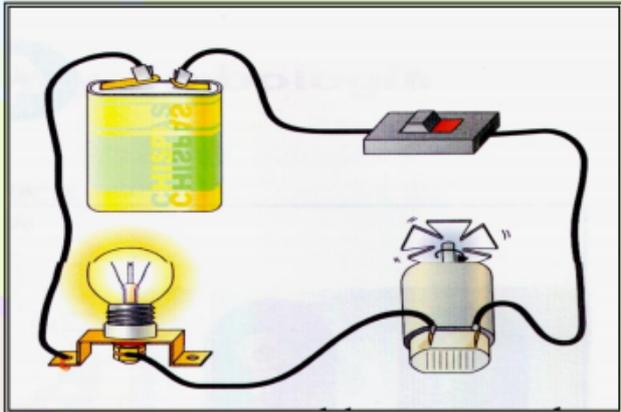
Aunque fue en 1646 la primera vez que apareció la palabra “eléctrico” o “electricidad” (en una publicación en la obra Pseudodoxia Epidémica, del escritor Thomas Browne), la humanidad sabía desde mucho antes de las pequeñas descargas eléctricas que transmitían algunos peces. Incluso en textos del Antiguo Egipto, que datan del 2750 a.C, los autores se referían a estos peces como “los tronadores del Nilo”. Escritores antiguos describieron la sensación al tocar estos peces como un efecto de adormecimiento, que era propiciado por las descargas eléctricas que emitían estos peces y rayas eléctricas. Estos hechos conforman el inicio de lo que conocemos como **historia de la electricidad**.

La electricidad y el magnetismo siempre se estudiaron como dos cosas totalmente individuales. No fue hasta el año 1865 que estos dos fenómenos se unieron en la formulación de las ecuaciones de Maxwell, las cuales describían por completo los fenómenos electromagnéticos, considerándolos como el origen de la electricidad.

La generación masiva de electricidad comenzó cuando, a finales del siglo XIX, se extendió la iluminación eléctrica de las calles y las casas. Gracias a sus grandes ventajas y sus crecientes aplicaciones, la electricidad fue uno de los motores fundamentales en la Segunda Revolución Industrial, y fue en este punto donde grandes inventores y científicos conocidos dieron impulso a su carrera convirtiendo la innovación tecnología en una actividad industrial activa.

**EJERCICIOS:**

# ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO



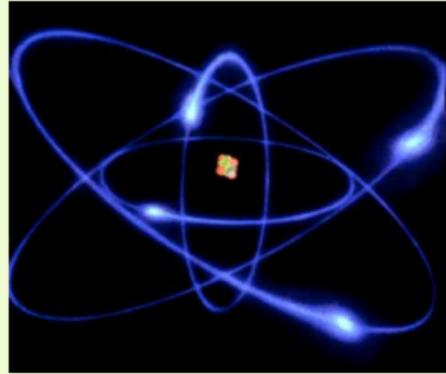
## La electricidad Un poco de historia

- Una de las manifestaciones más espectaculares de la electricidad son los rayos. Los antiguos griegos creían que eran lanzados por el dios Zeus.
- Un matemático griego llamado Thales de Mileto, en el año 600 a.C. descubrió que al frotar ámbar con una piel éste atraía objetos livianos, descubriendo así la **Electricidad estática.**
- Benjamín Franklin, en 1752, demostró que los rayos eran eléctricos. Fue el inventor del pararrayos.

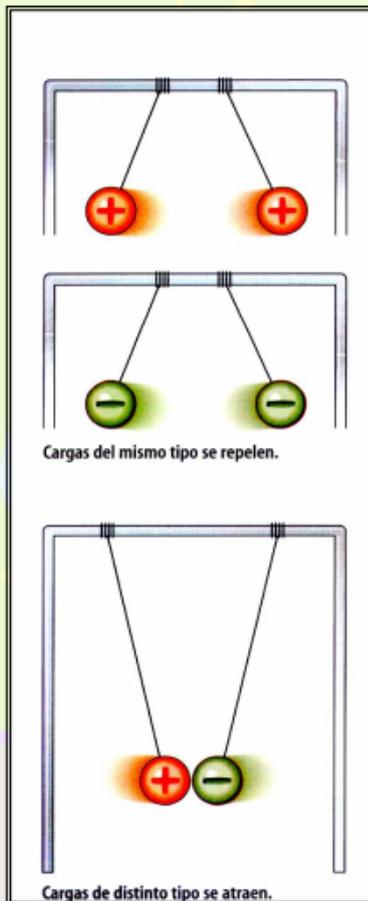


# ¿Qué es la electricidad?

- Es la forma de energía más utilizada en la actualidad.
- La **materia** está formada por partículas muy pequeñas denominadas **átomos**.
- El núcleo del átomo está formado por **protones** y **neutrones**.
- Los protones tienen carga positiva (+).
- Los **electrones** viajan alrededor del núcleo y tienen carga negativa (-)
- Las cargas de distinto signo (+-) se atraen.
- Las cargas del mismo signo (++) , (--) se repelen.



*La fuerza que actúa entre ellas es la electricidad.*



Cargas del mismo tipo se repelen.

Cargas de distinto tipo se atraen.

Dos cuerpos con el mismo tipo de carga se repelen, mientras que se atraen cuando tienen diferente tipo de carga

*La carga eléctrica es la propiedad que poseen los cuerpos de atraerse o de repelarse.*

**Todo cuerpo posee carga: electrones, protones y neutrones.**

**El *átomo* es la mínima partícula de un cuerpo.**

# Potencial eléctrico ( V )



El potencial eléctrico es positivo.



El potencial eléctrico es negativo.

El potencial eléctrico es el trabajo que realiza la carga para desplazarse de un lugar a otro.

Formula del potencial eléctrico.

Unidades: voltios

$$V = \frac{K \cdot Q}{d}$$

## EVALUACIÓN:

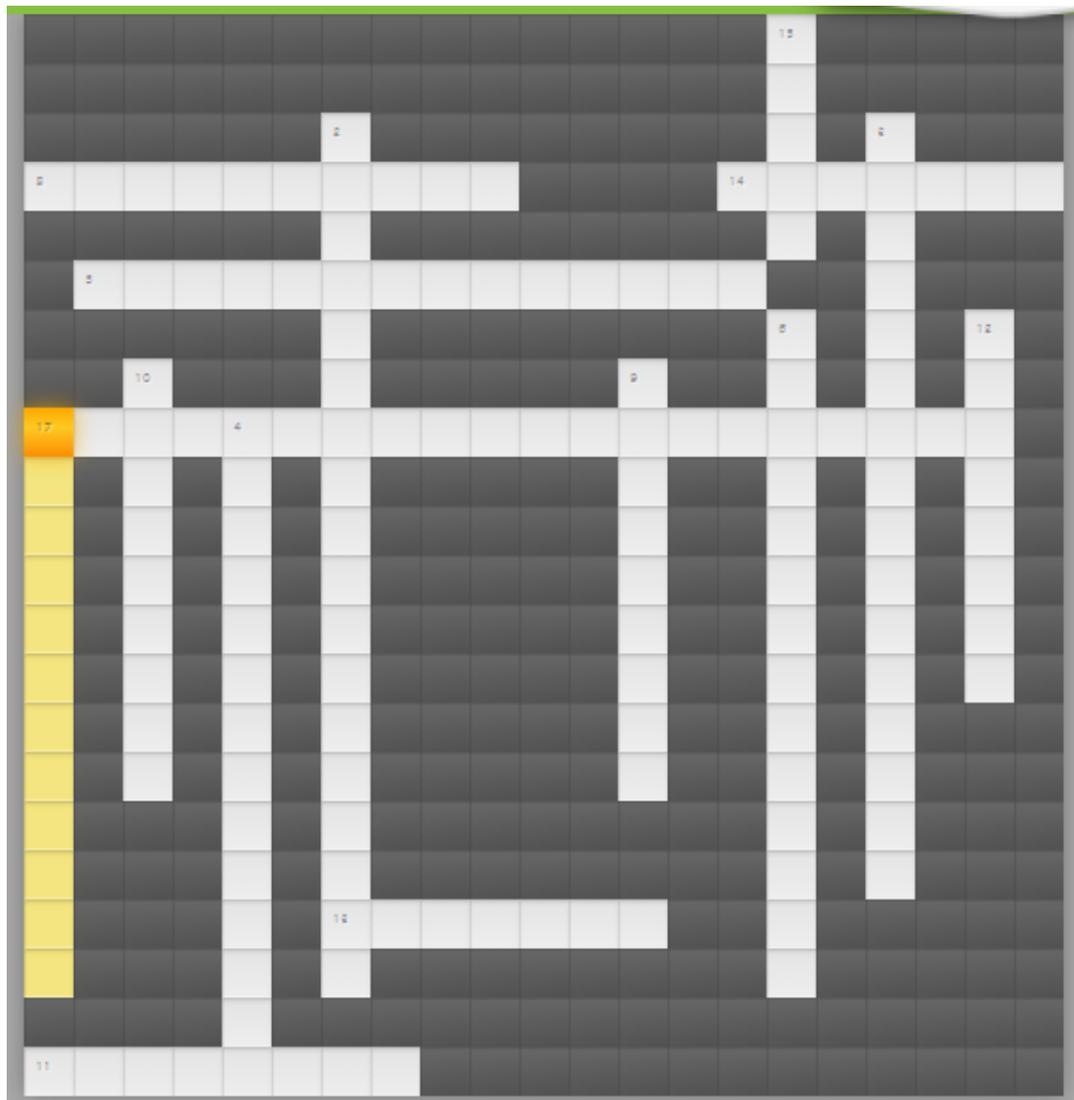
¿QUE APRENDI?

ACTIVIDAD No 1: Resolver la sopa de letras

X M O T E L I M E D S E L A H T Y F Y H E F C  
 X N A A V B N S H T W H F L E Q O F O L Y R L  
 K C T G C I B W E A M V B I W W E D E C I V W  
 L Q B J N I X L K N O L J H P M O C O H T Q V  
 O T O P J E T Q B C O L K W Y R T E J A K N K  
 X Y C A A E T A D U O R F R L R C U I R I T K  
 C I I Q K S H I T T Q G T X I T D X U L S U L  
 L V R Q U E L I S S W S L C S V F L K E G K K  
 G H T R D N J X G M E H I X E R G N E S N F R  
 W H C L M O C H G C O D D Y K L A K Y C S S W  
 D L E L C R A H A S A C A N M R E C G O B P Y  
 K A L U H T E U R D R R E D F X J R B U N X A  
 Y O E E T U E A W A I L W N I B O W W L N U X  
 A M L P I E A A H I E C I M V C N T Q O B I I  
 E Q A D D N B F O P O M A A O K I I I M Q L S  
 I G I G K T W D E U A B H T R J Y R I B S M B  
 B X C P F F F R L J L Q O E O N E S T O G K L  
 R W N K B H E O N K X U H R N M X C J C Y O A  
 P A E C H S M E W W V O X I N S O F A J E A W  
 U I T A V B B F H V U A I A J U P P A A U L V  
 N W O C A R G A E L E C T R I C A E P V I F E  
 K U P R P L R N S E N O T O R P Q N D F S B C  
 M D P V A K U W N M C I V N S E A T R A E N Q

1. ELECTRICIDADESTATICA
2. POTENCIAELECTRICO
3. BENJAMINFRANKLIN
4. THALESDEMILETO
5. CARGAELECTRICA
6. CHARLESCOULOMB
7. ELECTRICIDAD
8. MAGNETISMO
9. ELECTRONES
10. NEUTRONES
11. SEREPELEN
12. PROTONES
13. SEATRAEN
14. MATERIA
15. COULOMB
16. ATOMO

ACTIVIDAD No 2: RESOLVER EL CRUCIGRAMA

**HORIZONTALES:**

- 1.VIAJAN ALREDEDOR DEL NUCLEO Y TIENEN CARGA NEGATIVA.
- 2. ESTA FORMADA POR PARTICULAS MUY PEQUEÑAS LLAMADAS ATOMOS.
- 3. ES LA PROPIEDAD QUE POSEEN LOS CUERPOS DE ATRAERSEN O REPELARSEN.
- 4. ELECTRICIDAD DESCUBIERTA POR THALES DE MILETO.
- 5. UNIDAD DE CARGA.
- 6. SE ENCUENTRA DENTRO DEL NUCLEO Y SU CARGA ES POSITIVA.

**VERTICALES:**

- 1. FORMA DE ENERGIA MAS USADA EN LA ACTUALIDAD.
- 2. SE ENCUENTRA EN EL NUCLEO Y SU CARGA ES NEUTRA.
- 3. DESCUBRIO QUE AL FROTAR AMBAR CON UNA PIEL ESTE ATRAI OBJETOS PEQUEÑOS.
- 4. QUE SUCEDE CON DOS CUERPOS CON LA MISMA CARGA.
- 5. SUSTANCIA QUE USO THALES DE MILETO PARA COMPROBAR LA CORRIENTE ELECTRICA.
- 6. FISICO FRANCES QUE ESTUDIO EL COMPORTAMIENTO DE LAS CARGAS ELECTRICAS.
- 7. QUE SUCEDE CON DOS CUERPOS DE CARGAS DIFERENTES.

**BIBLIOGRAFÍA:**