



HISTORIA DE GRANDES CIENTÍFICOS Y LA ELECTRICIDAD

Nombre:

Curso:

Probablemente recuerdan el gran rol que Benjamin Franklin jugó en la comprensión del fenómeno de la electricidad. Gracias a Franklin no solo se comenzó a comprender este fenómeno sino que muchos comenzaron a pensar cómo hacer un buen uso para beneficiar nuestras vidas.

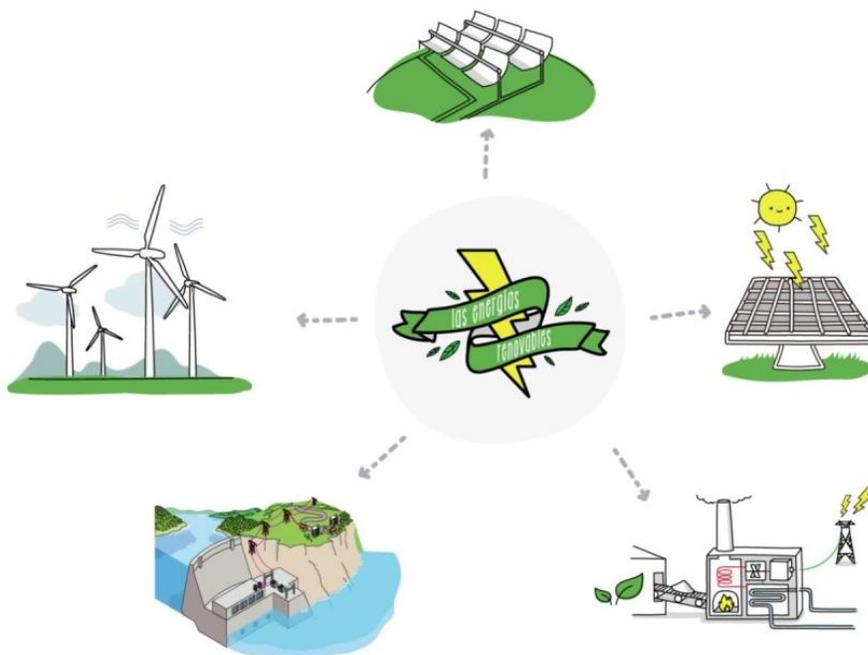
A continuación leerá sobre varios grandes personajes de la historia y sus contribuciones relacionadas con la electricidad. Después de leer sobre ellos, realice la actividad que continúa.

En 1706 nace en la ciudad de Filadelfia de los Estados Unidos, Benjamin **Franklin**. Descubrió que los rayos eran una forma de electricidad. Entre sus invenciones se destaca, en el año 1749, el primer pararrayos, instrumento que aún se utiliza para desviar las fuertes descargas de los rayos en las tormentas eléctricas. Gracias a esta invención muchas vidas se han salvado.

Contemporáneo de Franklin, el italiano Alessandro **Volta** inventa la pila voltáica o también conocida como pila eléctrica en el año 1800.

Unos pocos años después, Michael **Faraday**, un físico y químico británico descubre que existe una estrecha relación entre el magnetismo y la electricidad. En el año 1831 descubre que es posible crear una fuerza eléctrica con el movimiento de un magneto. Entre sus tantos descubrimientos e invenciones está también el dínamo, un instrumento que transforma la energía del movimiento en electricidad. El dínamo es, hasta hoy, uno de los artefactos más usados en los motores eléctricos.

Thomas **Edison**, también de Estados Unidos como Franklin, descubre un fenómeno que permite la invención del fonógrafo que posteriormente gatilla la invención de la radio, la televisión y por supuesto el computador. Instrumentos que tanto ayudan en nuestra vida cotidiana. Este descubrimiento de Edison y toda su carrera como gran inventor comenzó en la mitad del siglo IXX. La vida de todas las personas en el planeta cambió drásticamente después de este descubrimiento y de estas invenciones.



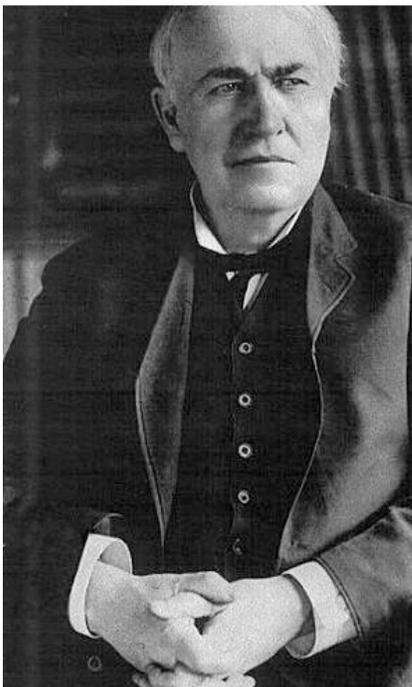
Actividad 1 : Recorten las imágenes de estos grandes personajes y ubíquenlos en una línea de tiempo junto a sus invenciones o contribuciones relacionadas con la electricidad. Confeccionen un poster con esta información para contar a todos los alumnos de su escuela sobre la importancia que estas personas han tenido sobre sus vidas. Después de todos, ¡sin ellos nada sabríamos de la electricidad!

Michael Faraday

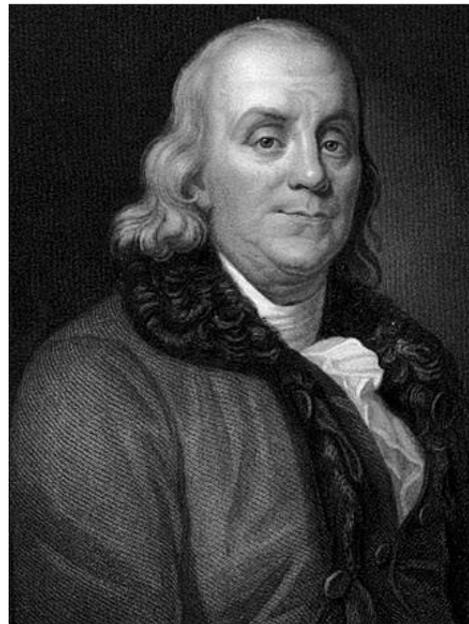


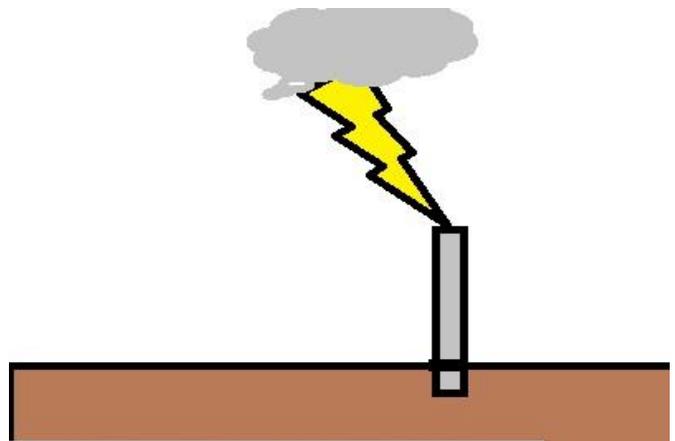
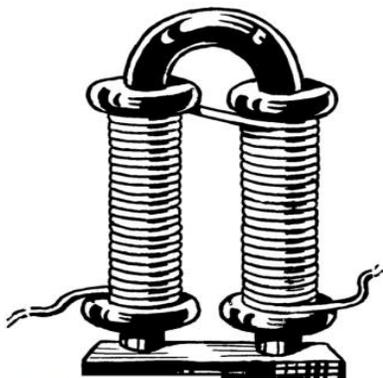
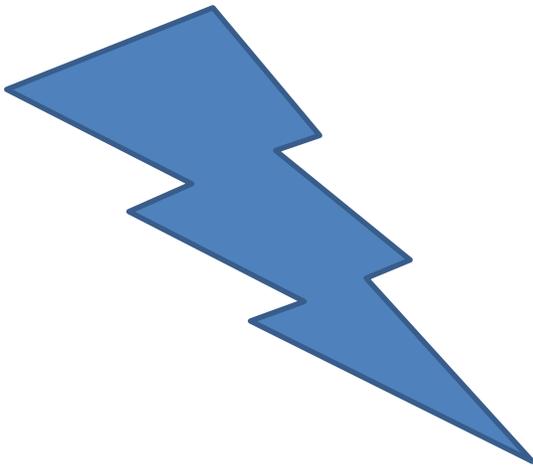
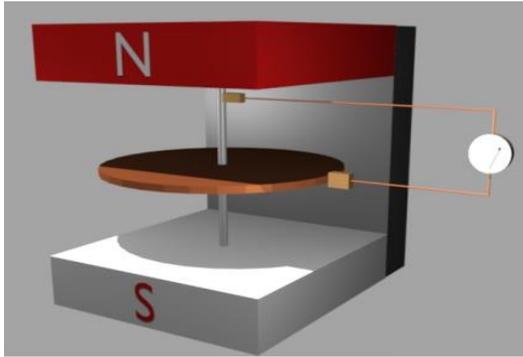
Alessandro Volta

Thomas Edison



Benjamin Franklin



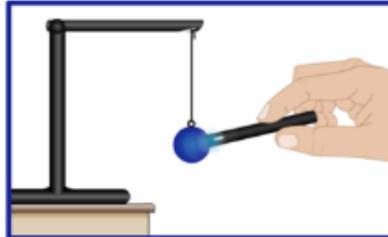


Métodos de electrización



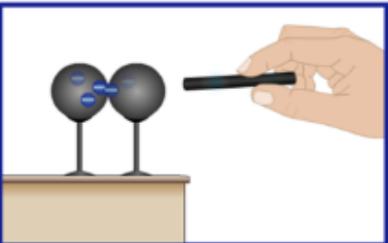
Electrización por frotamiento o fricción

Cuando dos cuerpos son frotados no se crea ni desaparece carga eléctrica, sino que parte de los electrones de uno de ellos se transfiere al otro. El que pierde electrones queda cargado positivamente, con un exceso de protones. El otro, con un exceso de electrones, quedará cargado negativamente.



Electrización por contacto

Cuando un cuerpo cargado entra en contacto con otro neutro, cede a este parte de su exceso de carga. De inmediato se repelerán.



Electrización por inducción

Cuando una barra cargada se acerca a dos conductores eléctricamente neutros aislados en contacto, las cargas en su interior se redistribuyen, concentrándose en la superficie más próxima a la barra las cargas de diferente signo, mientras que las cargas de igual signo son repelidas, alejándose. Al separar los cuerpos se tienen dos cuerpos cargados con carga de diferente signo.

¿Qué es la electrización?

Cuando a un cuerpo se le dota de propiedades eléctricas, es decir, adquiere cargas eléctricas, se dice que ha sido electrizado. La electrización es uno de los fenómenos que estudia la electrostática. ... Normalmente, la materia es neutra (no electrizada), tiene el mismo número de cargas positivas y negativas.

Ejemplos

Por frotamiento	Por contacto	Por inducción (influencia)

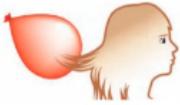
FUENTES DE ENERGÍA

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

CARBON
 ENERGIAEOLICA
 ENERGIASOLAR
 PETROLEO
 ENERGIABIOMASA
 ENERGIAHIDRICA
 GASNATURAL
 RENOVABLES
 ENERGIADONDAS
 ENERGIAMARITIMA
 NORENOVABLES

Actividad Nº2

❖ Escribe a la derecha de cada afirmación la palabra "VERDADERO" o "FALSO" según consideres.



Al frotar un globo con el cabello adquiere la propiedad de atraer cuerpos debido al fenómeno del magnetismo.



La electrización por frotamiento ocurre cuando un cuerpo ya electrizado toca a otro y le transfiere esa propiedad.



La electrización de un cuerpo se logra mediante frotamiento, contacto e inducción.



La inducción se presenta cuando se aproxima un cuerpo electrizado a otro.



Al frotar un cuerpo con otro se da la electrización por contacto.

❖ Explica con dibujos las tres formas de electrización de los materiales.

Frotamiento



Contacto



Inducción

