



La ciencia es más que un
conjunto de conocimientos,
es una manera de pensar.

Carl Sagan

CIENCIAS NATURALES

CUADERNILLO DE ARTICULACIÓN 2025

- Física
 - Biología
-

DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO A, B, C

¡COMENCEMOS!



DOCENTES DE CIENCIAS NATURALES: FÍSICA

Prof. Laura Bustos

Prof. Mariela Martínez

Prof. Paola Scavino

DOCENTES DE CIENCIAS NATURALES: BIOLOGÍA

Prof. Adrián Richini

Tema: Circuitos eléctricos

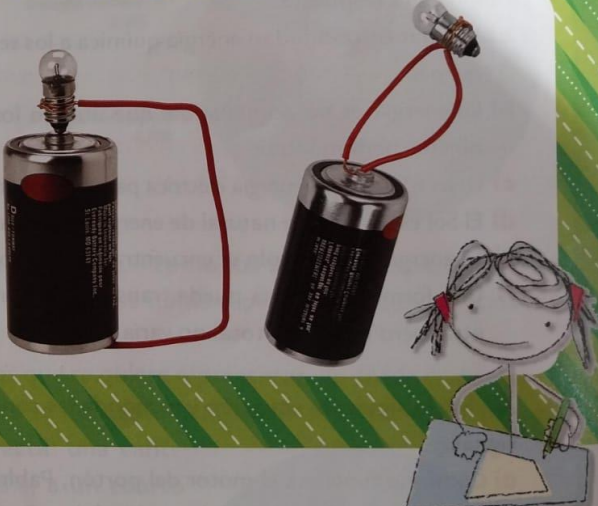
Objetivos específicos:

- Repasar e identificar los componentes de un circuito eléctrico dando continuidad a la actividad realizada con los alumnos de 6to grado en el 2024.
- Establecer la relación entre los componentes de un circuito eléctrico.
- Incorporar nuevos conceptos como materia y electrón.
- Reconocer cuáles son los materiales conductores, semiconductores y aislantes.

Repasamos lo visto en 6to grado...

¿Qué sé?

- **Observá estos dos dispositivos y respondé:**
 - a) ¿En qué caso es posible que se encienda la lamparita? ¿Por qué?
 - b) ¿Qué cambios harías para que se enciendan las lamparitas de ambos?
 - c) ¿Por qué te parece que estos dispositivos se denominan circuitos eléctricos?



❖ **ACTIVIDAD nº 1**

- a- Realicen la lectura de los siguientes textos.
- b- Subrayen las ideas principales (Ver Anexo).
- c- Teniendo en cuenta la lectura, dibujen un circuito eléctrico. Identifiquen las partes nombradas en el texto.

¿Qué es un circuito eléctrico?

Un circuito eléctrico es un conjunto de componentes eléctricos conectados entre sí que permiten la circulación de la corriente eléctrica.

Aunque un circuito eléctrico puede llegar a ser muy completo, siempre está formado por cuatro tipos de elementos: fuente de energía (pilas o baterías), conectores (cables), interruptor y lámpara.

¿Para qué sirve cada uno de los elementos de un circuito eléctrico?

Pila o batería: *es el generador del circuito. Produce energía eléctrica y tiene dos polos o bornes, positivo y negativo. Por uno entran los electrones y por otro salen. De esta forma, se genera la corriente.*

Cables: *transportan la corriente eléctrica desde el generador hasta los demás elementos del circuito. Son, por lo tanto, conectores y se fabrican de un material que permite el transporte de la electricidad, como es el cobre.*

Bombilla, lámpara o foco: *reciben la corriente eléctrica que les llega mediante los cables desde el generador y la transforman en luz. Es el receptor. En un circuito eléctrico cada receptor transforma la corriente eléctrica según su función, por ejemplo, la bombilla da luz, el radiador da calor, los motores producen movimiento...*

Interruptor: *permite iniciar o cortar la corriente eléctrica. Es un elemento de control.*

Para garantizar que haya suministro de energía (corriente de electrones) debemos colocar los componentes o elementos de manera correcta y cerrada. Si disponemos todos los elementos en línea o en un orden erróneo, no podremos garantizar el suministro de energía. Por lo tanto, para que circule la energía eléctrica debemos hacer un circuito cerrado, todos los componentes deben estar conectados entre sí.

RECUERDA:

- *La corriente eléctrica son **electrones** en movimiento, por lo que el circuito eléctrico debe permitir el paso de los electrones por los elementos que lo componen.*

- *La energía eléctrica se puede transformar en otros tipos de energía (energía calórica,*

energía lumínica o energía mecánica).

➤ *La corriente eléctrica solo puede pasar si el circuito está cerrado.*

Ahora..... ¿Qué son los electrones?

Todo lo que nos rodea está formado por MATERIA. La materia es todo aquello que tiene masa y volumen y además ocupa un lugar en el espacio o universo.

A su vez la materia está formada por ÁTOMOS y éstos por sub-partículas diminutas llamadas PROTONES, NEUTRONES Y ELECTRONES.

Entonces los electrones son partículas diminutas (subpartículas) que forman parte de los átomos. Los mismos tienen carga eléctrica negativa y su movimiento juega un rol fundamental en la electricidad.

❖ **ACTIVIDAD nº 2**

Dibuja un átomo e indica en el mismo sus partes, subpartículas y sus cargas.



❖ **ACTIVIDAD nº 3**

a- Lean el siguiente texto y subrayen las ideas principales:

Materiales conductores y aislantes de electricidad

Conductores eléctricos

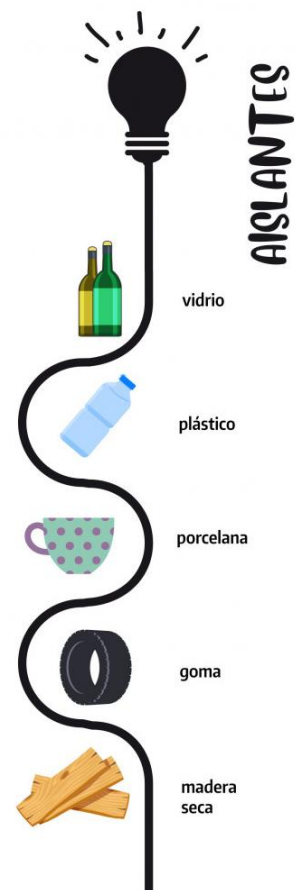
Los conductores eléctricos son materiales por el cual la corriente eléctrica puede circular con facilidad, ya que conduce bien la energía eléctrica. Estos materiales se utilizan bastante en la

actualidad, ya que se encuentran presentes en todos los artefactos eléctricos que utilizamos diariamente. Además, se encuentra en el tendido eléctrico, mediante el cual se distribuye la energía eléctrica desde las plantas generadoras hasta nuestros hogares, hospitales, colegios, entre otros. Los conductores eléctricos más usados son algunos metales como el cobre, el acero y el aluminio; y otros menos utilizados son el oro y la plata.



Aislantes eléctricos

Los aislantes eléctricos son materiales a través del cual la electricidad no puede circular o lo hace de forma deficiente, ya que no conduce bien la corriente eléctrica. Estos materiales son utilizados para cubrir los cables de un circuito eléctrico, ya que evitan que entren en contacto con otros elementos, lo que podría generar un mal funcionamiento o un cortocircuito. Es por esto que los aisladores eléctricos son tan importantes, ya que sin ellos sería muy difícil y riesgoso el funcionamiento de los diferentes artefactos y distribución de la electricidad. Algunos ejemplos de este tipo de material son el plástico, la goma, el vidrio, la madera y la cerámica.



b-Luego de la lectura, completen el siguiente cuadro comparativo:

	CONDUCTORES	AISLANTES
¿Qué son?		
¿Por qué son importantes?		
Ejemplos		



Datos curiosos:

- ★ Una de las grandes curiosidades sobre la electricidad es que el primer auto eléctrico exitoso fue construido en 1891 por el inventor estadounidense William Morrison.
- ★ Islandia es el país que más electricidad consume per cápita. Su consumo es aproximadamente 23% más que en Estados Unidos.
- ★ La Bombilla más grande se encuentra en Nueva Jersey, mide 4,2 metros y se encuentra en la torre Thomas Edison.

--fin--

Y LAS PLANTAS... ¿QUÉ ENERGÍA UTILIZAN?



REPASAMOS...

¿Qué sé?

- Mirá atentamente las dos fotografías e intentá responder las consignas planteadas.
 - a) ¿Qué diferencia observás entre las plantas?
¿Con qué condición del ambiente la podrías relacionar?
 - b) ¿Qué otros factores del ambiente pueden influir en el estado de la planta?

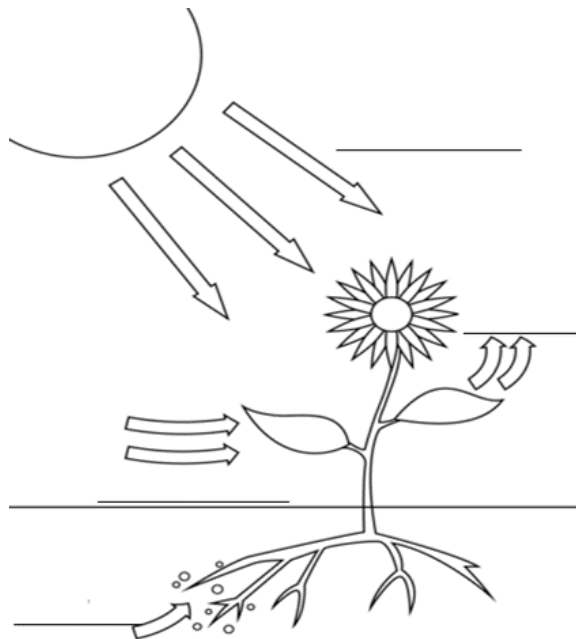
Planta expuesta a la luz solar

Planta luego de cinco días en oscuridad

❖ ACTIVIDAD nº 1

- Coloreen el siguiente esquema.
- ¿Cuáles son las partes fundamentales de una planta?
- ¿Qué función cumple cada una de ellas?
- Completen utilizando los siguientes conceptos:
 - ✓ absorción de agua
 - ✓ absorción de dióxido de carbono

- ✓ captación de energía solar
- ✓ liberación de oxígeno



❖ ACTIVIDAD nº 2

- ¿Qué proceso describe el esquema?
- ¿Les resulta conocido el proceso de fotosíntesis?
- Observen el video *La fotosíntesis* que se encuentra en el siguiente link:
<https://happylearning.tv/la-fotosintesis/>
- Luego de ver el video, redacten un texto en el que expliquen el proceso de fotosíntesis. Tengan en cuenta el esquema de la Actividad nº 1.

ANEXO

¿Cómo identificamos las ideas principales en un texto?

- ❖ Ideas principales: Son aquellas frases que responden cuando formulamos preguntas al título, epígrafe o apartado: ¿Qué?, ¿Cómo?, ¿Cuándo?, ¿Quién?, etc. -

- ❖ Ideas secundarias: Son aquellas frases que explican o aportan algo más información sobre las ideas principales. Esta información ha de considerarse importante.

COMPROBAR SI EL SUBRAYADO ES CORRECTO

- Realizar una lectura de lo que se ha subrayado.
- Si al leerlo tiene sentido es que está bien hecho. o Si percibes que falta información o hay partes que no logras entender, repásalo para corregir errores.