	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS COCK ACADÉMICO-PEDAGÓGICA PLAN DE ESTUDIOS Resolución de aprobación N°.16359 de 2002 y N°.201850070268 de 2018	CIENCIAS NATURALES
		GUÍA DE APRENDIZAJE SEMANA 33

GUIA DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	
GRADO:	QUINTOS
DOCENTE	JOHN ALBEIRO GRISALES
PERIODO	SEGUNDO PERIODO 2
COMPETENCIA Y DBA	Comprende que un circuito eléctrico básico esta formado por un generador o fuente, conductores (cables) uno o mas dispositivos (bombillo, motores, timbres) que deben estar conectados apropiadamente (por sus dos polos) para que funcionen y produzcan diferentes efectos.
PROPOSITO DE LA GUIA	Me ubico en el universo y en la tierra e identifico fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno y realiza circuitos sencillos en casa y buscar la hipótesis y la explicación y responder las preguntas formuladas por el docente.
EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	- Construye experimentalmente circuitos sencillos para establecer que materiales son buenos conductores de la corriente eléctrica y cuales no
INDICADOR DESEMPEÑO EVIDENCIA	- Identifica los diferentes efectos que se producen en los componentes de un circuito como la luz y calor en un bombillo y movimiento de un motor y sonido de un timbre
CRITERIOS DE EVALUACION	Se evaluarán los diversos aprendizajes definidos previamente, teniendo como base las evidencias encontradas en los estudiantes, este proceso hará parte de la heteroevaluación que da cuenta de los avances que ha mostrado el estudiante durante el periodo. Sus experimentos y opiniones propias.
FECHA DE REALIZACIÓN Y ENTREGA: TIEMPO DE DESARROLLO	Guía de aprendizaje (4 al 8 de octubre): Realización. Planeación: lunes 4 de Octubre Miércoles 6 de Octubre entrega a los estudiantes. Clase virtual en el link : meet.google.com/vho-xcsi-znm hora 11:00 de la mañana Viernes 8 de octubre. Devolución entrega por correo al profe aclaración de dudas.
CORREO ELECTRONICO	johngrisales@iejuandedioscock.edu.co . Whatsapp 3117767988

A. PRIMER MOMENTO EXPLORACIÓN DE CONOCIMIENTOS PREVIOS.

Lea con atención
¿Qué voy aprender?

Circuito Eléctrico

I. CIRCUITO ELÉCTRICO

Un circuito eléctrico es un conjunto de elementos que están conectados entre sí y por los que circula la corriente eléctrica.

Cuando nos conectamos un aparato a una fuente de energía eléctrica mediante

II. ELEMENTOS DE UN CIRCUITO

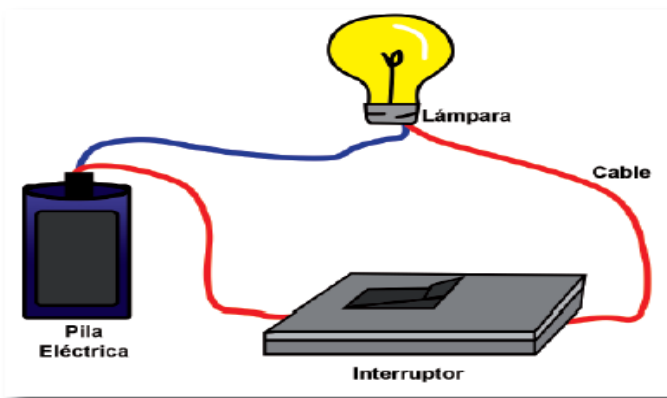
❖ LA FUENTE DE ENERGÍA: provoca el desplazamiento de la corriente eléctrica por el circuito.

Puede ser una pila o batería.

❖ El INTERRUPTOR, abre o cierra el circuito. Al abrir el circuito, la corriente eléctrica deja de circular y el foco se apaga. Si se cierra el circuito, la corriente eléctrica se restablece y el foco se prende.

❖ LOS CONDUCTORES, transportan la energía desde la fuente hasta los receptores. Por ejemplo, los cables metálicos.

❖ LOS RECEPTORES, aprovechan la energía eléctrica de los circuitos y la transforman en otro tipo de energía: calor, luz, sonido, movimiento, etc.



Tipos de circuitos eléctricos



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS
COCK**

**ACADÉMICO-PEDAGOGICA
PLAN DE ESTUDIOS**

Resolución de aprobación N°.16359 de 2002 y N°.201850070268 de
2018

CIENCIAS NATURALES

GUÍA DE APRENDIZAJE
SEMANA 33

Los **circuitos eléctricos** pueden diferenciarse a partir del tipo de señal, la configuración que tienen o su régimen. ¡Conozcamos cada una!

Según el **tipo de señal** se clasifican de la siguiente manera:

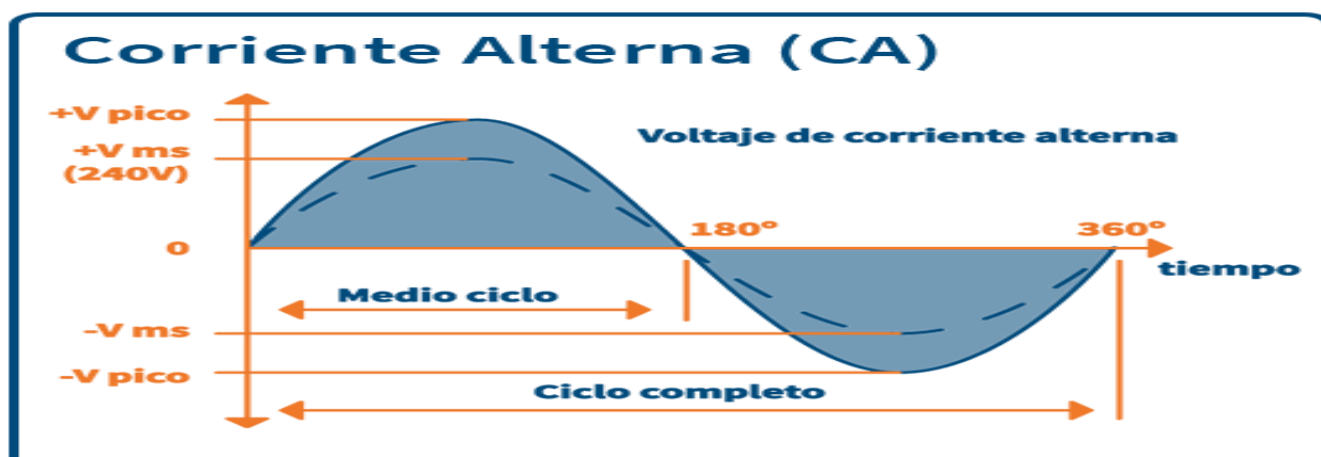
Corriente Directa o Continua (CD o CC)

Ya vimos un poco de qué trata este tipo de circuitos eléctricos. Se caracterizan por el flujo continuo de electricidad; es decir, la carga eléctrica se transporta siempre en un mismo sentido.



Corriente Alterna (CA)

Estos circuitos eléctricos varían su flujo de energía cambiando el sentido en el que viaja la electricidad.



Mixtos

Circuitos eléctricos que se componen de los dos anteriores, por lo que manejan tanto corriente continua como alterna.

Dependiendo del **tipo de configuración**, los circuitos eléctricos se clasifican en:

Circuito en Serie

En este mecanismo, los receptores se unen de un lado a otro, por lo que todos los receptores pueden integrarse secuencialmente; de esta forma, si se desconecta alguno de los receptores los siguientes dejarán de funcionar. La resistencia total del circuito se calcula sumando todas las resistencias de los receptores conectados ($R1 + R2 = R_t$).



Circuito en Paralelo

En este tipo de circuitos se entrelazan los receptores: por un lado todas las entradas y por el otro todas las salidas. La tensión de todos los receptores juntos es equivalente a la tensión total del circuito ($V_t = V_1 = V_2$).



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS
COCK**

**ACADÉMICO-PEDAGÓGICA
PLAN DE ESTUDIOS**

Resolución de aprobación N°.16359 de 2002 y N°.201850070268 de
2018

CIENCIAS NATURALES

GUÍA DE APRENDIZAJE
SEMANA 33



Mixto

Circuitos eléctricos que unen mecanismos en serie y paralelo. En este tipo de circuitos eléctricos hay que juntar los receptores en serie y en paralelo para calcularlos.



A partir del **tipo de régimen** los circuitos se clasifican de la siguiente manera:

1. Circuito con corriente periódica

Mecanismo con un flujo de cargas eléctricas de valores distintos que repiten un patrón constante.

2. Circuito con corriente transitoria

Este circuito genera un flujo de carga que puede presentar dos tendencias: por un lado puede extinguirse, porque la fuente que las produce cesa, por el otro estabilizarse en un valor constante, tras un periodo de oscilación.

3. Circuito con corriente permanente

En este tipo de circuitos, el flujo de cargas llega a un valor máximo que no varía. Puede soportar al conductor, perdurando así en distintas condiciones.

¡Ahora tienes una idea general de cómo funciona un circuito eléctrico! Para profundizar un poco más en este conocimiento te recomendamos nuestros artículos “cómo conectar un apagador y un contacto” y “¿cómo diagnosticar fallas eléctricas en casa?” Recuerda que las reparaciones eléctricas deben realizarse de manera profesional y con mucho cuidado para no correr ningún riesgo. Estas habilidades puedes aprenderlas y perfeccionarlas ¡vamos!

¿Lo que estoy aprendido?

B. SEGUNDO MOMENTO LECTURA EXPLORACIÓN : ESTRUCTURACION

ACTIVIDAD 1.

ACTIVIDAD EN CLASE



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS
COCK**

**ACADÉMICO-PEDAGOGICA
PLAN DE ESTUDIOS**

Resolución de aprobación N°.16359 de 2002 y N°.201850070268 de 2018

CIENCIAS NATURALES

GUÍA DE APRENDIZAJE
SEMANA 33

Nivel básico

1. ¿Qué es un circuito eléctrico?

Resolución:

Es la unión de un conjunto de elementos que permite el intercambio o transporte de energía eléctrica.

2. ¿Cuántos elementos tiene un circuito?

3. Menciona a los elementos del circuito eléctrico

- ❖ _____
- ❖ _____
- ❖ _____
- ❖ _____

4. La fuente de energía puede ser una _____
o _____.

Nivel intermedio

5. La fuente de energía provoca _____

Resolución:

El desplazamiento de la corriente eléctrica por el circuito.

6. El interruptor se encarga: _____

7. ¿Cuál es la función de los receptores?

Nivel avanzado

8. ¿Qué se utilizaba antiguamente para alumbrar?

Resolución:

Antiguamente, para alumbrar se utilizaban antorchas de madera untadas con grasa de diversos animales.

9. ¿Cuál es la función de los conductores?

10. ¿Cuántos tipos de circuito hay?

6. TERCER MOMENTO PRODUCCIÓN ESCRITA.PRACTICA Y EJECUCION

ACTIVIDAD 1. DIBUJA UN CIRCUITO ELECTRICO SENCILLO. Diferente al que te explico en clase por ejemplo un timbre.

¿Lo que aprendí?

Autoevaluación



VALORA TU APRENDIZAJE	SI	No	nada
Conoce los diferentes tipos de circuitos			
Construye circuitos sencillos			



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS
COCK**

**ACADÉMICO-PEDAGOGICA
PLAN DE ESTUDIOS**

Resolución de aprobación N°.16359 de 2002 y N°.201850070268 de
2018

CIENCIAS NATURALES

**GUÍA DE APRENDIZAJE
SEMANA 33**