PROPÓSITO:

Guia 12 y 13: Que el estudiante mediante el software de simulación Crocodile realice montajes de circuitos electricos para diferentes contextos

MOTIVACIÓN:

Interiorizar la siguiente frase "La práctica hace la maestro"

EXPLICACIÓN:

Para tener en cuenta:

ELIMINAR ELEMENTOS

Para eliminar un componente del área de trabajo, se puede proceder de dos formas: mediante la herramienta "eliminar componente", presente en la barra principal y en todas las librerías, o haciendo "clic" sobre el elemento en cuestión, para seleccionarlo y posteriormente pulsando la tecla "supr" del teclado del ordenador. Si queremos eliminar varios elementos de una vez, procedemos de la segunda forma expuesta anteriormente, pero selección realizando la haciendo clic en un punto y sin soltar arrastrando hasta otro punto de manera, que el rectángulo cuya diagonal es la línea trazada, contenga en su interior los elementos a eliminar.

MODIFICAR EL VALOR DE UN COMPONENTE

Si queremos variar el valor de un solo tenemos que hacer clic sobre el número que lleva asociado y que indica sus características y modificar estas en el cuadro de diálogo que aparece. Por ejemplo, si se trata de una pila, que por defecto tiene 9 V, al hacer clic sobre el "9" aparece el siguiente cuadro:

Mahiplacudor del valor	
🗆 M (mega)	
C k (hilu)	Velor:
Kx1	
🗇 m (mili)	
C (L (micre)	OK
C n (nano)	Cancelor
C p (pice)	Ayuda

Si queremos que el nuevo valor sea 3V escribimos 3 en la casilla "valor" MEDIDA RÁPIDA DE LA TENSIÓN, INTENSIDAD Y POTENCIA DE UN ELEMENTO

El método más sencillo para conocer la tensión, corriente y potencia de un elemento es colocar el cursor sobre él, o sus terminales y esperar un segundo. El resultado que se obtiene se puede ver en la siguiente figura:



Recordemos:

 a) La electricidad sirve para hacer funcionar dispositivos eléctricos: bombillas, motores y zumbadores (timbres).





b) Para poder utilizar la electricidad, es necesario montar un circuito eléctrico:



c) Los elementos que componen un circuito eléctrico son:

Generadores (pilas, baterías, enchufes, etc.): generan la corriente eléctrica que recorre el circuito. Proporcionan la energía eléctrica necesaria para hacer funcionar las bombillas, motores y zumbadores.

Conductores (cables): transportan la corriente eléctrica de un elemento a otro.

Elementos de control (interruptores, pulsadores, conmutadores): abren y cierran el circuito para permitir o impedir la circulación de la corriente eléctrica.

Receptores (bombillas, motores y zumbadores): reciben la corriente eléctrica y la usan para producir luz, movimiento o sonido.



EJERCICIOS:

Lea, analice la información dada en este taller y responde:

Recuerde que para responder las actividades propuestas en esta guía, se van a realizar en varias secciones de trabajo, para ello vienen dividas en Actividades numeradas. Deben crear un documento en Word, guardar cada actividad como: Practica Uno, Practica Dos y así sucesivamente.

A. Crear una carpeta con el nombre de Proyectos_Crocodile_Nombre_Estudiante para ir guardando cada proyecto que diseñe.

PRACTICA UNO

Realizar los siguientes simulaciones de circuitos, para ello dejan el área de trabajo en vista Pictures.

a. Circuitos simples



- a.Analizar y describir lo que observa de cada uno
- b.Sacar dos pantallazos uno con losinterruptores encendidos y otro con los interruptores apagados
- c.Guardar el proyecto en la carpeta solicitada crear en el punto 1, con el nombre Circuitos Simples
- d.Pasar el área de trabajo a vista Símbolos, para ello, ve por la opción ver y desactive la opción Pictures.
- e.Diseñe los mismos circuitos simples pero con símbolos. Guardar el archivo con el nombre de Circutios_Simples_2 y sacar un pantallazo para el informe que debe hacer en Word.
- f.Hacer un documento en Word con su respectiva portada donde describa paso a paso la práctica realizada con el software Crocodile.

PRACTICA DOS

Diseñar los siguientes circuitos en paralelo



Con base a los circuitos montados, realiza la siguiente actividad:

- A. Analiza y describe lo que observa en cada circuito
- B. Saca dos pantallazos: uno con losinterruptores encendidos y otro con los interruptores apagados
- C. Guardar el proyecto en la carpeta solicitada crear en el punto 1, con el nombre Circuitos_Paralelos
- D. Pasa el área de trabajo a vista Símbolos, para ello, recuerde ir a la opción ver y desactive la opción Pictures (imágenes).
- E. Diseñe los mismos circuitos paralelos pero con símbolos. Guardar el archivo con el nombre de Circutios_paralelos_2y sacar un pantallazo para el informe que debe hacer en Word.

• F. . ¿Qué sucede si cortas el flujo de corriente a uno de los receptores de cualquier circuito y enciende el interruptor.



- H. .Observa la imagen anterior y responda. En el circuito uno llega con la misma intensidad la corriente en todas las lámparas. Escriba el valor del voltaje que llega a cada una. Para ello debe tener el interruptor cerrado.
- I.Hacer un documento en Word con su respectiva portada donde describa paso a paso la práctica realizada con el software Crocodile.

PRACTICA TRES

Diseñar los siguientes circuitos en serie



Con base a los circuitos montados, realiza la siguiente actividad:

- J. Analiza y describe lo que observa en cada circuito
- K. Saca dos pantallazos: uno con los interruptores encendidos y otro con los interruptores apagados
- L. Guardar el proyecto en la carpeta solicitada crear en el punto 1, con el nombre Circuitos. Serie
- M. Pasa el área de trabajo a vista Símbolos, para ello, recuerde ir a la opción ver y desactive la opción Pictures (imágenes).
- N. Diseñe los mismos circuitos paralelos pero con símbolos. Guardar el archivo con el nombre de Circutios_Serie_2 y sacar un pantallazo para el informe que debe hacer en Word.
- O. Responda. ¿Qué sucede si cortas el flujo de corriente a uno de los receptores de cualquier circuito y enciende el interruptor. Ejemplo:



- P. Observa la imagen anterior y responda. En el circuito uno, dos y tres llega con la misma intensidad la corriente en todas los receptores. Escriba el valor del voltaje que llega a cada una. Para ello debe tener el interruptor y colocar el puntero en la especie de banderita roja que está al pie de cada uno.
- H. Hacer un documento en Word con su respectiva portada donde describa paso a paso la práctica realizada con el software <u>Crocodile</u>.

PRACTICA CUATRO

Diseñar los siguientes circuitos Mixtos.



Con base a los circuitos montados, realizala siguiente actividad:

- A. Analiza y describe lo que observa en cada circuito
- B. Saca dos pantallazos: uno con los interruptores encendidos y otro con los interruptores apagados
- C. Guardar el proyecto en la carpeta solicitada crear en el punto 1, con el nombre Circuitos_Mixtos
- D. Pasa el área de trabajo a vista Símbolos, para ello, recuerde ir ala opción ver y desactive la

opción Pictures (imágenes).

- E. Diseñe los mismos circuitos paralelos pero con símbolos. Guardar el archivo con el nombre de Circutios mixtos 2y sacar un pantallazo para el informe que debe hacer en Word.
- F. Responda. ¿Qué sucede si cortas el flujo de corriente a uno de los receptoresdecualquier circuito y enciende el interruptor. Justifica tu respuesta. Toma pantallazo de lo sucedido
- G. Hacer un documento en Word con su respectiva portada donde describa paso a paso la práctica realizada con el software Crocodile.

EVALUACIÓN:

Envió de las actividades prácticas propuestas acorde a lo orientado por la maestra

BIBLIOGRAFÍA:

prcticasconcrocodileclips-150510004500-lva1-app6891.pdf