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:

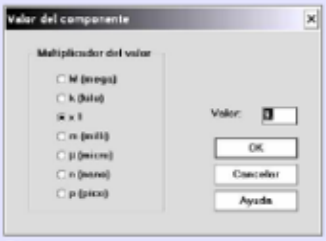
ELIMINAR ELEMENTOS

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 realizando la selección 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

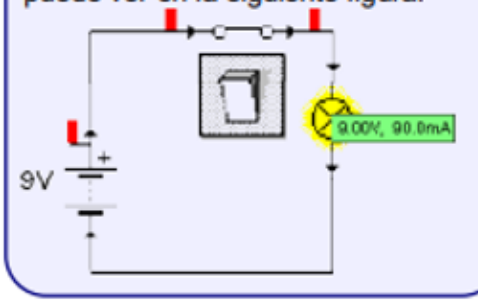
Si queremos variar el valor de un solo tenemos que hacer clic sobre el número que lleva asociado y que indica sus características y modificar estas en el cuadro de diálogo que aparece. Por ejemplo, si se trata de una pila, que por defecto tiene 9 V, al hacer clic sobre el "9" aparece el siguiente cuadro:



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:

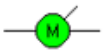


Recordemos:

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



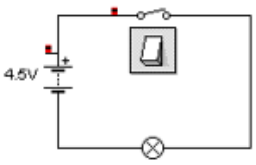






b) Para poder utilizar la electricidad, es necesario montar un circuito eléctrico:





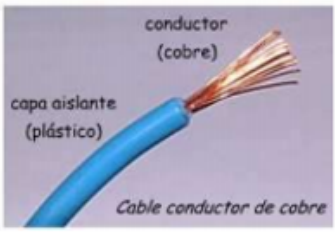
c) Los elementos que componen un circuito eléctrico son:

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.

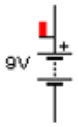
Conductores (cables): transportan la corriente eléctrica de un elemento a otro.

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:

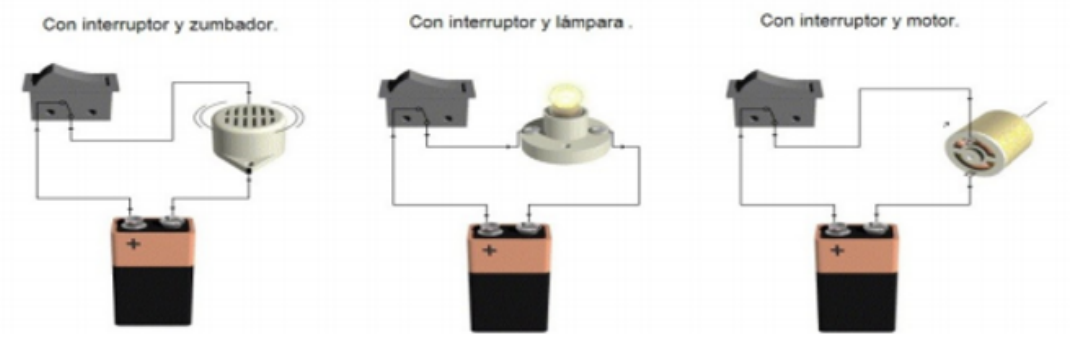
Recuerde que para responder las actividades propuestas en esta guía, se van a realizar en varias secciones de trabajo, para ello vienen dividas en Actividades numeradas. Deben crear un documento en Word, guardar cada actividad como: Practica Uno, Practica Dos y así sucesivamente.

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

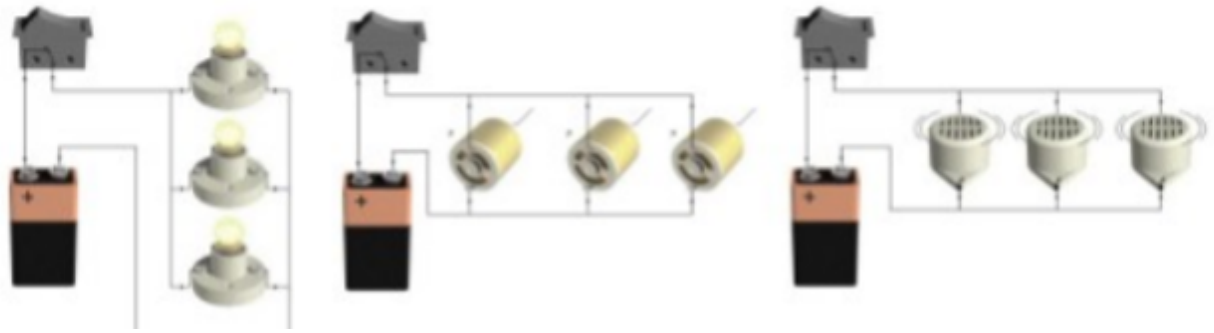
a. Circuitos simples



- 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

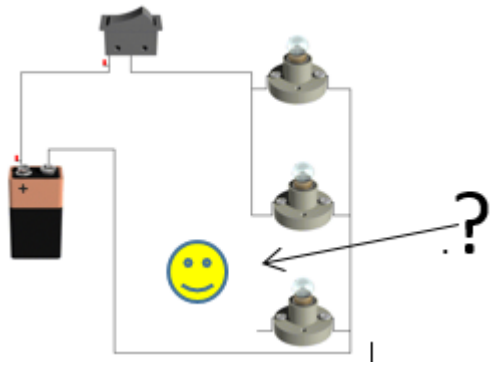
Diseñar los siguientes circuitos en paralelo



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.

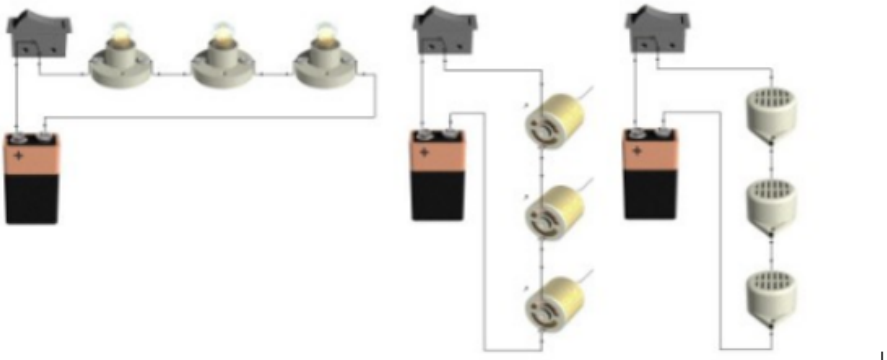
- F. . ¿Qué sucede si cortas el flujo de corriente a uno de los receptores de cualquier circuito y enciende el interruptor.



- 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.

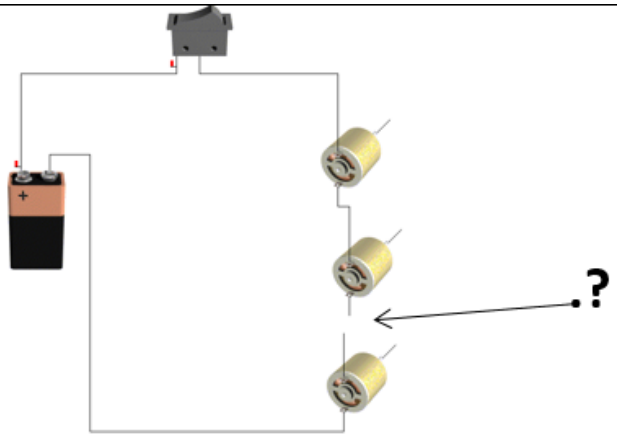
PRACTICA TRES

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:

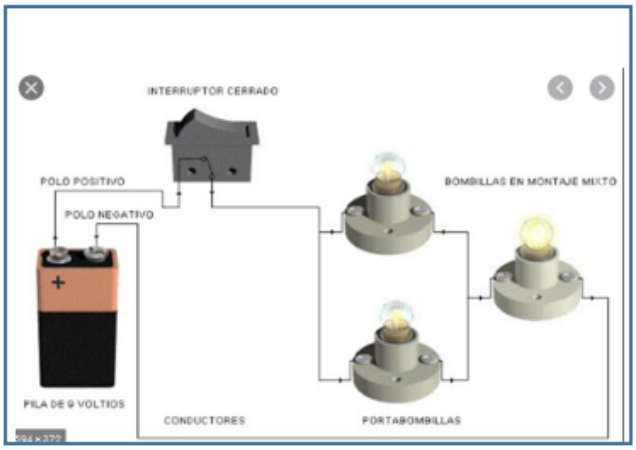


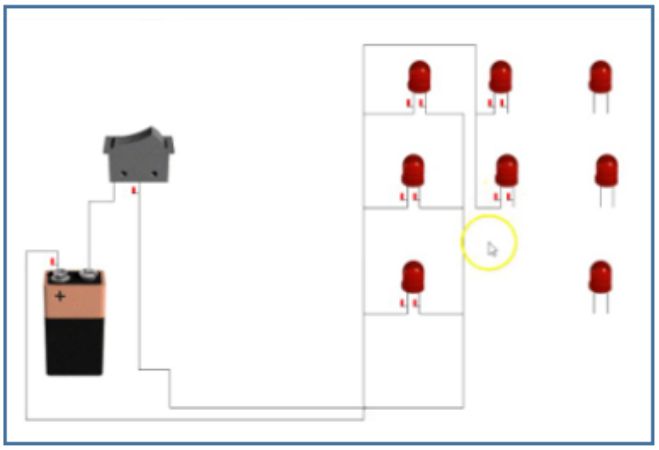
P. Observa la imagen anterior y responda. En el circuito uno, dos y tres llega con la misma intensidad la corriente en todas los receptores. Escriba el valor del voltaje que llega a cada una. Para ello debe tener el interruptor y colocar el puntero en la especie de banderita roja que está al pie de cada uno.

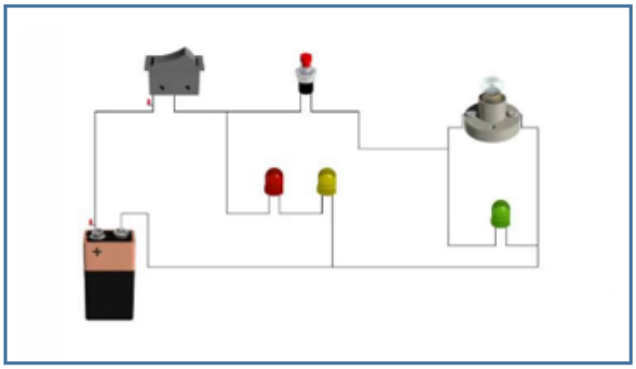
H. Hacer un documento en Word con su respectiva portada donde describa paso a paso la práctica realizada con el software Crocodile.

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