



Colegio Parroquial Santo Cura de Ars

Laboratorio de Física
Circuitos Simples.

Nombre del Alumno (a)
Sofia Torres

Grado: 11°

Docente de Matemáticas y Física
Diego Sáchica

Bogotá
Noviembre 03 de 2021

Laboratorio de Circuitos simples

Materiales:

- 3 leds
- Cable eléctrico
- 3 pilas AAA

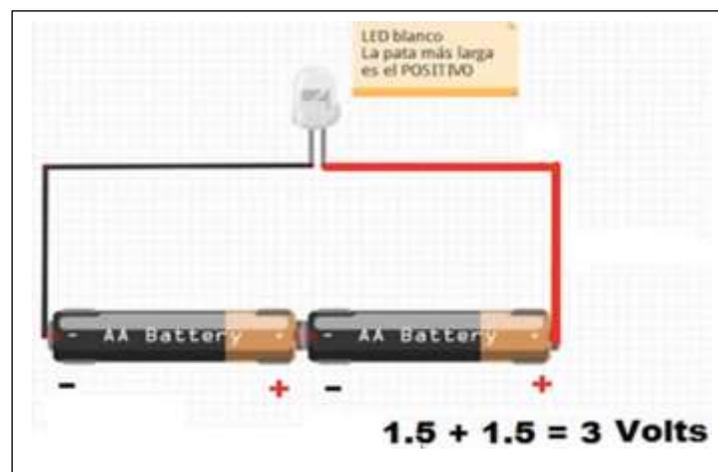
1 Paso

Unimos las pilas, poniendo los contactos invertidos, es decir el lado positivo se pone en contacto con el lado negativo de la otra pila para así lograr sumar el voltaje de las pilas, $1.5\text{ v} + 1.5\text{ v} = 3\text{ voltios}$.



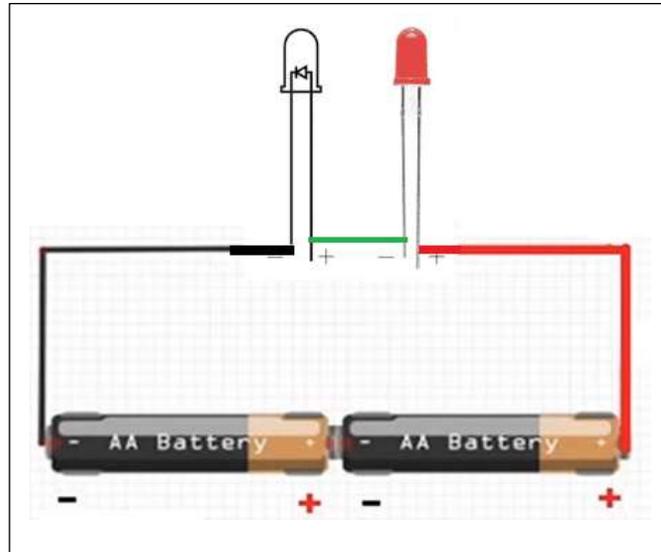
2 Paso

Conectamos los cable en los extremos de 1 led, teniendo en cuenta que el contacto largo corresponde al polo positivo por lo tanto este deberá ir conectado al lado positivo de la pila y el contacto más corto es el lado negativo por lo que ira conectado al lado negativo de las pilas.



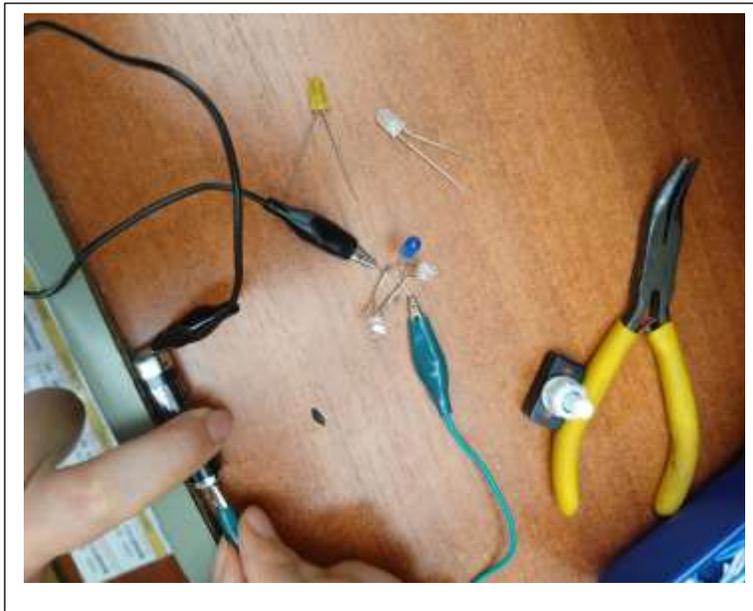
3 Paso

Hacemos una conexión para 2 led, el circuito deberá ir así, debemos conectar una pata larga o positiva de un led, a la pata corta o negativa del otro led, que dando libre una pata negativa y otra positiva la cuales conectaremos a los polos de las pilas.



4 Paso

Hacemos una conexión para 3 led así, igualmente que en la conexión anterior conectamos los polos contrarios de los led de la siguiente manera $+ - + - + -$ quedando libre dos patas, una positiva y otra negativa que irán a los conectores de las pilas, teniendo en cuenta que los led son de 1.5v y las pilas tienen el mismo voltaje y su sumatoria da 3 voltios y los tres led 4.5 voltios, la luz proyectada por los led será menor, si se quiere conservar la potencia de luz se debe poner otra pila.



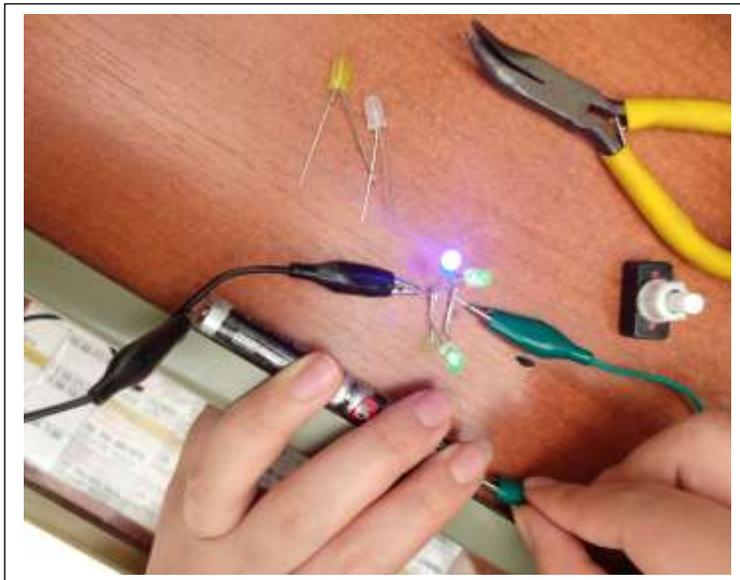
Prueba 1

Una pila y tres led (1 azul y 2 verdes)

Podemos observar que el voltaje no es suficiente para hacer encender los led.

$$1.5v * 1 = 1.5v < 1.5v * 3 = 4.5v$$

Pila Led



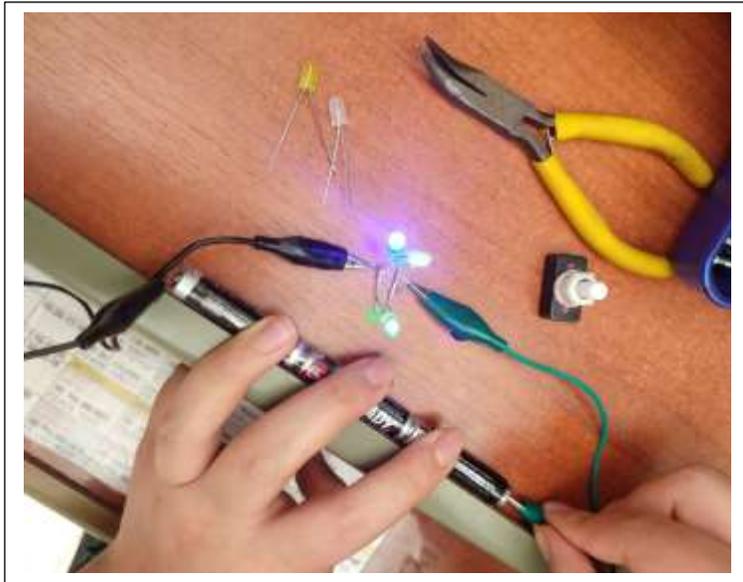
Prueba 2

Dos pilas, tres led, (1 azul y 2 verdes)

Observamos que en esta ocasión si encienden los leds, pero con poco destello luminoso en los led de color verde ya que el led de color azul ilumina con fuerza, porque el este tipo de led necesita un voltaje menor que los de color verde.

$$1.5v * 2 = 3v < 1.5v * 3 = 4.5v$$

Pilas Leds



Prueba 3

Tres pilas, tres leds, (1 azul y 2 verdes)

Observamos que en esta ocasión todos los led encienden con la misma intensidad, ya que al tener tres pilas, la suma de sus voltajes nos da suficiente energía para encender con facilidad los tres led.

$$\begin{array}{ccc} 1.5v * 3v = 4.5v & = & 1.5v * 3v = 4.5v \\ \text{Pilas} & & \text{Leds} \end{array}$$