

Resistencias variables**Objetivos:**

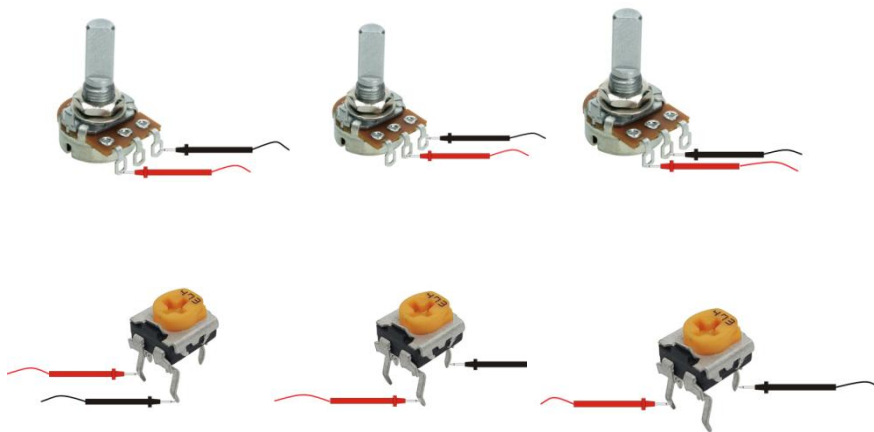
Comprender el funcionamiento de un potenciómetro y comparar dos tipos de resistencias variables.

Herramientas y material:

Dos resistencias variables, placa protoboard, polímetro y cables de conexión.

Procedimiento

Hay que realizar la medición de los diferentes terminales de las resistencias variables, según la tabla siguiente.



	Potenciómetro	Resistencia ajustable
Valor nominal situado en el potenciómetro		
Valor entre extremos		
Valor entre centro y terminal derecho		
Valor entre centro y terminal izquierdo		

Cuestiones

1. ¿Cómo es el valor de la primera medida (entre extremos)? ¿Observas alguna coincidencia?
2. ¿Y la segunda respecto a la tercera en cada resistencia variable?
3. ¿Qué diferencias ves entre ambas resistencias variables?

Divisor de tensión**Objetivos:**

El objetivo de esta práctica es averiguar cuál es el funcionamiento de un divisor de tensión a partir de un circuito básico.

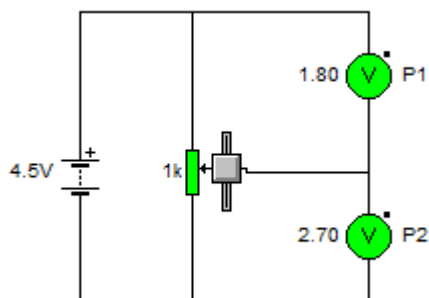
Herramientas y material:

Resistencia variable, placa protoboard, polímetro, cables de conexión, pila de petaca.

Procedimiento:

Realizar el montaje establecido y realizar diferentes mediciones, girando el potenciómetro en 3 posiciones diferentes según el esquema. Mide la tensión de los dos extremos del potenciómetro y ponlo en la tabla.

En el dibujo hay un ejemplo: en la posición de la resistencia variable $P1 = 1.8 \text{ V}$ y $P2 = 2.7 \text{ V}$.



En la gráfica está representada una resistencia variable con una pila puesta en sus extremos. Vamos a medir la tensión que hay en cada punto

Posición de la resistencia variable	P1	P2
Posición 1	V	V
Posición 2	V	V
Posición 3	V	V

Cuestiones

1) ¿Qué conseguimos hacer respecto a la tensión al mover la posición de la resistencia variable ?

2) ¿Para qué crees que puede servir?

Divisor de tensión**Objetivos:**

El objetivo de esta práctica es averiguar cuál es el funcionamiento de un divisor de tensión a partir de un circuito básico.

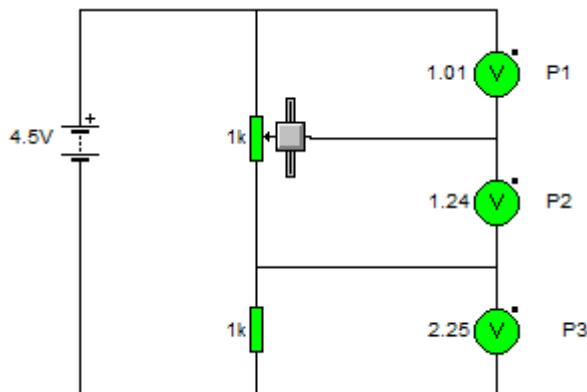
Herramientas y material:

Resistencia variable, resistencia 1k, placa protoboard, polímetro, cables de conexión, pila de petaca.

Procedimiento:

Realizar el montaje establecido y realizar diferentes mediciones, girando el potenciómetro en 3 posiciones diferentes según el esquema. Mide la tensión de los dos extremos del potenciómetro y ponlo en la tabla.

En el dibujo hay un ejemplo: en la posición de la resistencia variable P1= 1.01 V y P2= 1,24 V y P3=2,25 V



En la gráfica está representada una resistencia variable con una pila puesta en sus extremos. Vamos a medir la tensión que hay en cada punto

<i>Posición de la resistencia variable</i>	<i>P1</i>	<i>P2</i>	<i>P3</i>
<i>Posición 1</i>	V	V	V
<i>Posición 2</i>	V	V	V
<i>Posición 3</i>	V	V	V

Cuestiones

1) ¿Qué conseguimos hacer respecto a la tensión al mover la posición de la resistencia variable ?

2) ¿Qué le pasa a P3? ¿Por qué?

Objetivos:

Estudiar el comportamiento de un condensador.

Herramientas y material:

Condensador 1000 μ F, 2 resistencias 10k, placa protoboard, polímetro, cables de conexión, pila de petaca y conmutador.

Procedimiento

Montar el circuito en la placa protoboard

Antes de activar el circuito colocar el voltímetro en el lado izquierdo del circuito.

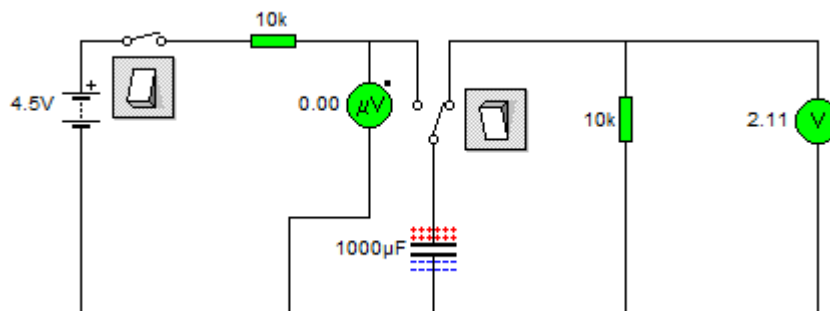
Coger un cronómetro o el reloj y comprobar el tiempo que tarda el voltímetro en llegar a un valor máximo de voltios, puesto que el valor irá aumentando poco a poco.

Anotar el tiempo

Colocar el voltímetro en el lado derecho.

Conmutar el circuito.

Coger un cronómetro o el reloj y comprobar el tiempo que tarda el voltímetro en llegar a un valor de 0 voltios, puesto que el valor irá disminuyendo poco a poco.



- 1) ¿Cuánto tiempo tarda en llegar al valor máximo el polímetro en la primera medición?
- 2) ¿Cuánto tiempo tarda en llegar al valor mínimo el polímetro en la segunda medición?
- 3) ¿Explica el funcionamiento del circuito y lo que ha sucedido?

Objetivos:

Estudiar el comportamiento de un condensador.

Herramientas y material:

Condensador 1000 μ F, 2 resistencias 47k, 2 resistencias de 1k, placa protoboard, polímetro, cables de conexión, pila de petaca, conmutador y interruptor.

Procedimiento

Montar el circuito en la placa protoboard

Antes de activar el circuito colocar el voltímetro en el lado izquierdo del circuito.

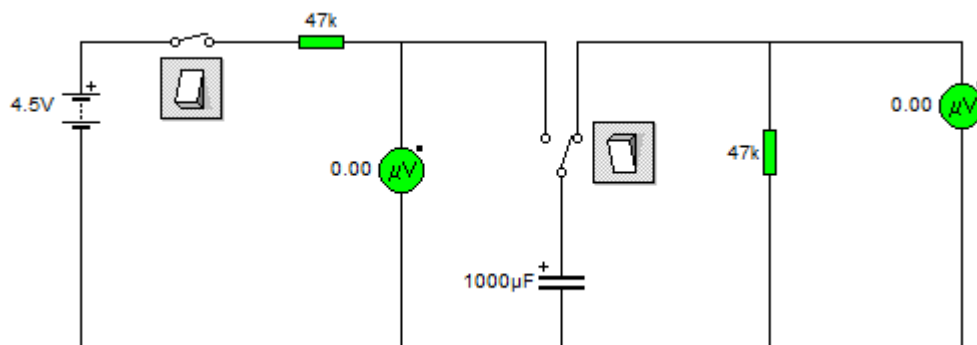
Coger un cronómetro o el reloj y comprobar el tiempo que tarda el voltímetro en llegar a un valor máximo de voltios, puesto que el valor irá aumentando poco a poco.

Anotar el tiempo

Colocar el voltímetro en el lado derecho.

Conmutar el circuito.

Coger un cronómetro o el reloj y comprobar el tiempo que tarda el voltímetro en llegar a un valor de 0 voltios, puesto que el valor irá disminuyendo poco a poco.



- 1) ¿Cuánto tiempo tarda en llegar al valor máximo el polímetro en la primera medición?
- 2) ¿Cuánto tiempo tarda en llegar al valor mínimo el polímetro en la segunda medición?
- 3) ¿Explica el funcionamiento del circuito y lo que ha sucedido? ¿Qué diferencia hay con el circuito del montaje anterior?
- 4) Haz el mismo montaje con resistencias de 1k y repite el experimento. ¿Qué conclusiones sacas?

Practicas tema5 (Componentes electrónicos pasivos) P6**Fecha:**_____**Nombre y apellidos:** _____ **FP básica**

LDR

Objetivos:

Estudiar el comportamiento de una LDR

Herramientas y material:

Resistencia LDR placa protoboard, polímetro, cables de conexión, pila de petaca, conmutador y interruptor.

Procedimiento

Vas a coger la LDR y vas a realizar 3 mediciones.

1ª Mides la resistencia (con el polímetro) en lugar del aula donde haya mucha luz y la anotas

2ª Mides la resistencia (con el polímetro) en un lugar donde haya algo de luz y anotas otra vez el valor.

3ª Mides la resistencia (con el polímetro) tapando la cara de la LDR para que le llegue la menor luz posible. Anotas la medición.

<i>Medición</i>	<i>Valor de la resistencia</i>
Medición con mucha luz	
Medición con luz normal	
Medición sin luz	

1) ¿Como es el comportamiento de la LDR en las tres mediciones?

2) ¿Para qué crees que se puede usar la LDR? Explícalo.