**Materiales necesarios**

* Multímetro con cables conectores.
* Fuente de poder digital.
* Medidor LCR.
* Tablero de resistores.
* Un capacitor.
* Un inductor.
* Un resistor de 1 kΩ
* Tablero de conexión.
* Reóstato.

**Procedimiento y tablas de valores**

1. Medición de resistencias en resistores de carbón

[10%] Anote los valores de las resistencias de cada resistor según diferentes métodos para completar la tabla:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Resistor | Colores | Valor según código e incerteza absoluta/Ω | Valor según Multímetro e incerteza absoluta /Ω | Valor según LCR e Incerteza absoluta /Ω |
| A | 1. Café 2. Amarillo 3. Rojo 4. Gris | 1 4 x 102 ± 5% | 0.842 x 106 | 0.236 x 106 |
| B | 1. Café 2. Negro 3. Café 4. Plateado | 1 0 x 10 ± 10% | 110.7 | 101.46 |
| C | 1. Amarillo 2. Negro 3. Rojo 4. Rojo | 4 0 x 102 ± 2% | 26.6 | 24.46 |
| D | 1. Rojo 2. Rojo 3. Café 4. Plata | 2 2 x 10 ± 10% | 253.6 | 0.2618 x 103 |
| E | 1. Plata 2. Rojo 3. Naranja 4. Naranja | 4 0 x 102 ± 5% | 4.204 x 106 | 220 |
| F | 1. Verde 2. Café 3. Rojo 4. Rojo | 4 0 x 102 ± 5% | 4.204 x 106 | 220 |

1. Medida de la inductancia de una bobina

[10%] El instructor le proporcionará una bobina en cuyo cuerpo tiene anotado el valor de su inductancia, anote ese valor y anote también el valor medido por el LCR

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Valor marcado /mH | Valor medido /mH | Frecuencia en el medidor /kHz o MHz | Incerteza absoluta de la medición |
| 35 | 36.17 | 1 KhZ | 0.6% |

1. Medida de la capacitancia de un capacitor

[10%] Mida la capacitancia del condensador en su equipo

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Valor marcado /μF | Valor medido /μF | Frecuencia en el medidor /kHz o MHz | Incerteza absoluta de la medición /μF |
| 0.0001 | 0.0001 | 1 kHz | 0.3% |

1. Medición de voltaje directo

[10%] Utilizando la fuente de poder controle el voltaje de la misma y complete la siguiente tabla, para los valores indicados leídos en la pantalla de la fuente y luego medidos con el multímetro:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Voltaje en la fuente /V | Voltaje medido con multímetro /V | Incerteza absoluta de la medición /V |
| 5.0 | 5.148 | 5.05 |
| 10.0 | 10.11 | 10.1 |
| 15.0 | 15.2 | 15.15 |
| 20.0 | 20.2 | 20.2 |
| 25.0 | 25.01 | 25.25 |

1. Medición de corriente DC

[10%] En este caso usaremos un reóstato, el cual es una resistencia variable con alta capacidad para soportar corriente.

Anote los datos del reóstato.

Resistencia máxima \_10\_ Ω

Corriente máxima \_\_5.7\_\_ A

Conecte los terminales positivos y negativo a los extremos fijos del reóstato y ajuste el voltaje en la fuente para que el indicador de corriente llegue a los 0.50 A

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Voltaje según la fuente | Corriente según la fuente | Voltaje según la pinza | Corriente según la pinza |
| 12 V | 1.17 A | 11.65 V | 0.68 A |