

- RESISTENCIAS EN SERIE

1. Tres resistencias de 10, 20, y 70  $\Omega$  se conectan en serie a una tensión de 300V. Calcular:
  - a) Resistencia total.
  - b) Intensidad que circula por la resistencia.
  - c) Tensión en extremos de cada resistencia.
  - d) Potencia consumida por cada resistencia.
  - e) Energía consumida por el acoplamiento de resistencias en 2 horas.
2. Tres aparatos se conectan en serie. La resistencia de uno de ellos es de 450 $\Omega$  y la del otro 500  $\Omega$ . Calcular la resistencia del tercer aparato si la resistencia total es de 1600  $\Omega$ .
3. Dos resistencias de 40 y 70  $\Omega$  se conectan en serie a una tensión de 220 V. Calcular:
  - a) Resistencia total.
  - b) Intensidad que circula por la resistencia.
  - c) Tensión en extremos de cada resistencia.
4. Dos resistencias de 30 y 20  $\Omega$  se conectan en serie a una tensión de 300V. Calcular:
  - a) Resistencia total.
  - b) Intensidad que circula por las resistencias.
  - c) Potencia consumida por cada resistencia.
  - d) Energía consumida por cada resistencia en 10 horas.
5. Para fabricar dos resistencias de alambre de constantan de 0,1 mm de diámetro se han utilizado 50m de alambre en cada una. Calcular la resistencia total cuando están conectadas en serie, sabiendo que la resistividad del alambre es de 0,5  $\Omega\text{mm}^2/\text{m}$ .

- RESISTENCIAS EN PARALELO

1. Dos resistencias de 5 y 20  $\Omega$  se conectan en paralelo a una tensión de 100 V. Calcular:
  - a) Resistencia total.
  - b) Intensidad total.
  - c) Intensidad que circula por cada resistencia.
2. tres resistencias de 9, 18, y 30  $\Omega$  se conectan en paralelo a un tensión de 90 V. Calcular:
  - a) Resistencia total.
  - b) Intensidad total.
  - c) Intensidad que circula por cada resistencia.
  - d) Potencia consumida por cada resistencia.
3. A una tensión de 24 V se conectan en paralelo dos resistencias de 6 y 12  $\Omega$ . Calcular:
  - a) Intensidad que circula por cada resistencia.
  - b) Intensidad total.
  - c) Potencia consumida en el acoplamiento.
  - d) Resistencia total.
4. Tres resistencias de 10, 15 y 30  $\Omega$  se conectan en paralelo a una tensión de 60 V. Calcular:
  - a) Resistencia total.
  - b) Intensidad total.
  - c) Potencia consumida por cada resistencia.
  - d) Energía consumida por el acoplamiento en 10 horas.
5. Dos resistencias de 12  $\Omega$  se conectan en paralelo a una tensión de forma que la intensidad de corriente que circula por cada una es de 20 A. Calcular:
  - a) Tensión a la que está conectado.
  - b) Intensidad total.
  - c) Resistencia total.
  - d) Energía consumida por las dos resistencias en 6 horas.