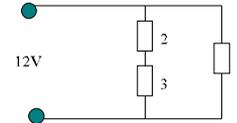


Electrotecnia 2º Bachillerato

Problemas de circuitos de corriente continua

Disponemos de tres lámparas iguales que indican 12V, 6W y las conectamos a 12V tal y como se refleja en el esquema adjunto. Calcula la potencia que disipan:

- Las tres funcionando.
- Se funde la lámpara 1.
- Se desenrosca la lámpara 2
- Cortocircuitamos la lámpara 2.



En primer lugar calcularemos la resistencia óhmica de las lámparas.

$$P = \frac{V^2}{R} \quad R = \frac{12^2}{6} = 24\Omega$$

- a. Funcionando todas la lámpara 1 está conectada a 6V y el conjunto 2,3 también

$$P_1 = 6W \quad P_{23} = \frac{V^2}{R_{23}} = \frac{12^2}{24 + 24} = 3W \quad P_2 = P_3 = 1,5W$$

- b. Al fundirse 1 por ella no pasa corriente y el conjunto 2,3 disipa lo mismo que en el apartado anterior.
- c. Al desenroscar la lámpara 2 ni por ella ni por la 3 pasa corriente y sólo disipa 1 que a 12V son 6W.
- d. Al cortocircuitar la lámpara 2 nos quedan las lámparas 1 y 3 en paralelo a 12V por lo que cada una disipa la misma potencia que la 1 en el apartado a 6W.