



Eletricidade básica

Componentes passivos e circuitos elétricos CC

Professor(a): Tiago Henrique dos Santos

Referências:

Aula 19: Circuito elétricos em série - Dispositivos em série.

Aula 20: Circuito elétricos em série - Lei de Kirchhoff para tensões

Aula 21: Circuito elétricos em série – Divisão de tensão – Regra do divisor de tensão

Exercícios da aula 21 – Regra do divisor de tensão e exemplo de projeto

1) Para a configuração na Figura 1, responda:

- Por inspeção, qual resistor receberá a porção maior da tensão aplicada?
- Quão maior será a tensão em V_3 em comparação a V_2 e a V_1 ?
- Descubra a tensão através do maior resistor usando a regra dos divisores de tensão;
- Descubra a tensão através de uma combinação em série de resistores R_2 e R_3 .

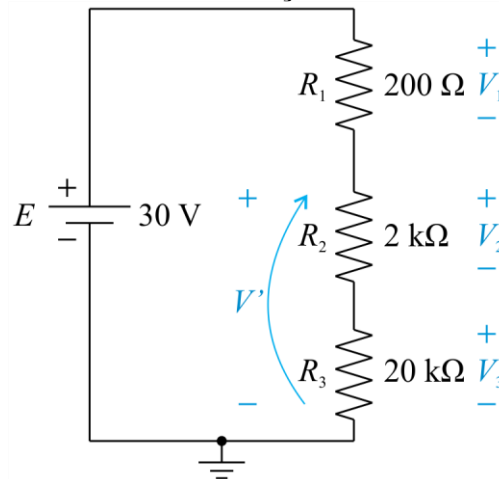


Figura 1



- 2) a) Projete um circuito divisor de tensão que permitirá o uso de uma lâmpada de 9 V, 60 mA onde o sistema elétrico é alimentado por uma fonte de 12 V.
b) Qual é a especificação de potência mínima do resistor calculado se estão disponíveis resistores de 1/8 W, 1/4 W e 1/2 W.

- 3) Descubra a tensão através de cada resistor na Figura 2 se $R_1 = 2R_2$ e $R_2 = 7R_3$.

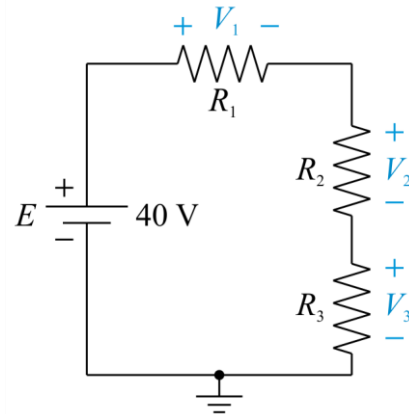


Figura 2



- 4) Projete um circuito divisor de tensão que permitirá uma tensão de 5 V no resistor R_2 no circuito da Figura 3. Qual é a especificação de potência mínima para os resistores calculados se estão disponíveis resistores de 1/8 W, 1/4 W, 1/2 W e 1 W.

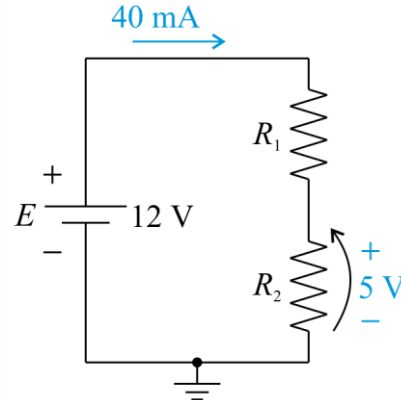


Figura 3