

42. No início do século XIX, cientistas como Georg Simon Ohm e Gustav Kirchhoff fizeram importantes descobertas que ajudaram a estabelecer as leis fundamentais da eletricidade, permitindo avanços significativos na compreensão dos circuitos elétricos. Essas leis continuam a ser aplicadas até hoje em diversas áreas da engenharia e da física. Considere um circuito elétrico ideal, como os estudados por esses pioneiros, contendo uma fonte de tensão, resistores e fios condutores. Com base nos princípios estabelecidos por Ohm e Kirchhoff, assinale a afirmação verdadeira.

- A) Em um circuito com resistores associados em série, a corrente elétrica que atravessa cada resistor é diferente e depende do valor de cada resistência.
- B) Em um circuito com resistores associados em paralelo, a corrente elétrica se mantém constante em todos os ramos, independentemente da resistência de cada ramo.
- C) A resistência equivalente de uma associação em paralelo de resistores distintos é sempre maior que a menor resistência individual em um circuito ideal.
- D) A soma das quedas de tensão, em cada resistor associado em série, de um circuito é igual à tensão fornecida pela fonte.

Assunto: Circuito elétrico

- A) Falsa - Na associação em série, a corrente é a mesma em todos os resistores.
- B) Falsa - Na associação em paralelo, a corrente em cada resistor é diferente da corrente total.
- C) Falsa - Na associação em paralelo, a resistência equivalente é menor que os valores dos resistores.
- D) Verdadeira - A soma das tensões dos resistores em série é igual à tensão do gerador ideal (dito no texto).

Item: D