|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|   |  | **GOVERNO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO** | Espírito Santo.jpg |   |
|   |  | **EEEFM. PROFª. FILOMENA QUITIBA** |  |   |
|   |  | Rua Mimoso do Sul, 884 - Centro - Piúma/ES |  |   |
|   |  | TEL.: (28) 3520-1896 |  |   |
|   |  | E-mail: escolafilomena@sedu.es.gov.br |  |   |
| Alunoª  |  |
| Turma/Série: 3M01, 3M02, 3M03 e 3N01 | Data: 01 / 07 / 2020 |  12ª Semana | 01/07/2020 a 07/07/2020 |
| Disciplina: Física | Professor: Lucas Antonio Xavier |
| Instruções: Leia atentamente todas as questões, antes de respondê-las. |

**Resumo da matéria e Exercícios.**

**Associação em paralelo**: Produz uma Req **menor** que os resistores individuais da associação.

**Objetivo:**

* Reduzir as resistências do circuito;
* Distribuir correntes.

**Aplicação:** Em residências.

**Resistor equivalente (Req):**

 

🡪 A diferença de potencial entre os terminais do resistor equivalente é igual à diferença de potencial entre os terminais de cada um dos resistores associados.

🡪 O inverso da resistência equivalente é a soma dos inversos das resistências associadas.

🡪 A intensidade da corrente total é a soma das intensidades das correntes parciais.

🡪 Nas residências, a ligação é feita em paralelo, a d.d.p. da fonte é constante, então, maior resistência dissipada menor potência (P=V²/R).

**Para dois resistores diferentes:**



**Para N resistores iguais:**



**Nota**: Na associação em paralelo, i e R são inversamente proporcionais;

**Importante!**

É aconselhável determinar a intensidade de corrente em cada resistor. Depois aplica P=R.i², deve-se calcular a potência em todos os resistores, e somente após isso se faz a comparação para saber qual deles dissipa mais potência.

# Atenção!

Apesar de as ligações numa mesma residência serem independentes, o brilho das lâmpadas é menor ao ligarmos aparelhos de alta potência porque a resistência elétrica dos fios de ligação consome parte da tensão do circuito. Ou seja, à medida que a corrente elétrica no circuito aumenta, a tensão nos aparelhos diminui, o que explica a diminuição do brilho das lâmpadas.

**Observação**: em uma **Associação em série** de lâmpada, brilha mais a lâmpada de menor potência nominal. Em **Associação em paralelo**, brilha mais a de maior potência nominal.

**Associação mista de resistores**

É aquela que contém simultaneamente aparelhos em série e paralelo.

**Geradores:** é um elemento de circuito cuja função é converter energia não elétrica (mecânica, química, térmica, nuclear, etc.) em energia elétrica.

**Exemplos:** pilha, bateria, hidrelétrica, usina nuclear, etc.

 ****

Unidade (ε) no SI: ε =1J/1C=1V (1Volt)

**Curva característica** (veja a figura): A declividade dessa reta determina a resistência do gerador. Com o decorrer do tempo, o gerador tem sua resistência interna elevada. Assim, a VAB torna-se cada vez menor quando maior for a corrente que o gerador fornece ao circuito embora a fem (ε) permaneça constante.

Obs.: icc → muito elevada pode “queimar” o gerador.

****

**Exercícios**

1. Cite uma aplicação de uma associação de resistores em paralelo.

2. Cada uma das resistências mostradas no diagrama vale 24Ω. A resistência equivalente entre os pontos a e b será de:



1. 25Ω b) 40Ω c) 30Ω d) 50Ω e) n.r.a.

3. Julgue o item em Verdadeiro (V) ou Falso (F)

**( )** O gerador é um aparelho elétrico que transforma uma modalidade qualquer de energia em energia elétrica.

**( )** Na associação em paralelo, a tensão entre os terminais do resistor vale a soma das tensões entre os terminais dos resistores associados.