



Eletrodinâmica V

Prof Fernanda Haiduk – 13/07/23

Olá, galerinha bifásica do Me Salva! Nessa aula iremos trabalhar circuitos domésticos, considerando a associação de diferentes dispositivos em série, paralelo e mista, além de resolver alguns exercícios sobre este tipo de arranjo.

Parte I – Circuitos domésticos

Quando falamos em circuitos domésticos, devemos levar em consideração a maioria dos conceitos que já estudamos em eletrodinâmica.

- Resistência elétrica

- Corrente elétrica

- Diferença de potencial

- Potência elétrica

Além disso, vamos relembrar a existência de alguns dispositivos:

- Amperímetro:

- Voltímetro:

Ohmímetro:

Para completar, adicionamos aqui o conceito de **energia elétrica**, que pode ser fornecida ou consumida!



Parte II – Energia elétrica e potência

POTÊNCIA

$$P = i \cdot n \cdot U$$

$$P = \frac{E_{\text{elct}}}{\Delta t}$$

Cada dispositivo dentro de uma residência terá uma potência nominal e, conseqüentemente, consumirá uma determinada quantidade de energia elétrica. Alguns aparelhos aparecem com maior frequência e são eles:

Lâmpadas:

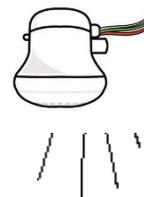


ATENÇÃO: O BRILHO DA LÂMPADA

“T”, benjamim ou plugue com extensão para 3 tomadas:



Chuveiros elétricos:



Parte III – A conta de energia elétrica

$$E_{\text{elet}} = P \cdot \Delta t$$

ENERGIA \leadsto J
ELÉTRICA

A MEDIDA DE CONSUMO QUE TEMOS
NA FATURA DE ENERGIA É **KWh** E
NÃO J!

$$1 \text{ KWh} = 3,6 \times 10^6 \text{ J}$$

QUAL O VALOR DA FATURA?

CONSUMO(KWh) x VALOR DO KWh

Parte IV – Exercícios

(ENEM 2022) A preocupação com a sustentabilidade faz com que se procurem, cada vez mais, métodos eficientes para a economia de energia elétrica. Um procedimento que se pode adotar é a substituição das lâmpadas incandescentes por lâmpadas de LED nas residências. Uma lâmpada incandescente, que opera 8 horas por dia, foi substituída por uma de LED. Elas apresentam 60 W e 8 W de potência nominal de consumo, respectivamente.

A redução do consumo de energia elétrica, em quilowatt-hora, obtida durante trinta dias foi

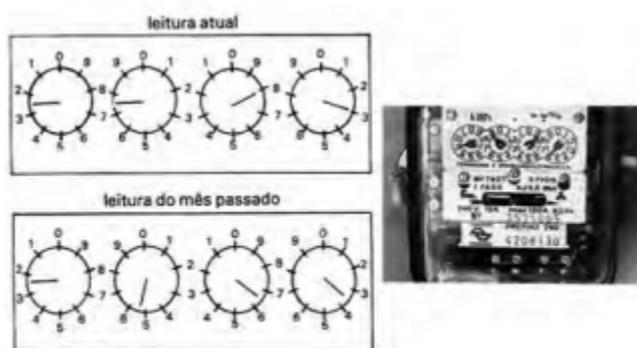
- A) 0,24.
- B) 1,80.
- C) 1,92.
- D) 12,48.
- E) 14,40.

Na matriz:

C2 - H5 – Dimensionar circuitos ou dispositivos elétricos de uso cotidiano.

Gab: D

(ENEM 2010) A energia elétrica consumida nas residências é medida, em quilowatt/hora, por meio de um relógio medidor de consumo. Nesse relógio, da direita para a esquerda, tem-se o ponteiro da unidade, da dezena, da centena e do milhar. Se um ponteiro estiver entre dois números, considera-se o último número ultrapassado pelo ponteiro. Suponha que as medidas indicadas nos esquemas seguintes tenham sido feitas em uma cidade em que o preço do quilowatt/hora fosse de R\$ 0,20.



FILHO, A.G.; BAROLLI, E. Instalação Elétrica. São Paulo: Scipione, 1997.

O valor a ser pago pelo consumo de energia elétrica registrado seria de

- A) R\$ 42,80.
- B) R\$ 42,00.
- C) R\$ 43,00.
- D) R\$ 43,80.
- E) R\$ 44,00.



Na matriz:

C2 - H5 – Dimensionar circuitos ou dispositivos elétricos de uso cotidiano.

H7 – Selecionar testes de controle, parâmetros ou critérios para a comparação de materiais e produtos, tendo em vista a defesa do consumidor, a saúde do trabalhador ou a qualidade de vida. Gab: E



 [mesalvaoficial](#) | [mesalvamed](#)

 [mesalva](#) | [mesalvamedicina](#)

 [mesalvaoficial](#)

[mesalva.com/medicina](#)