

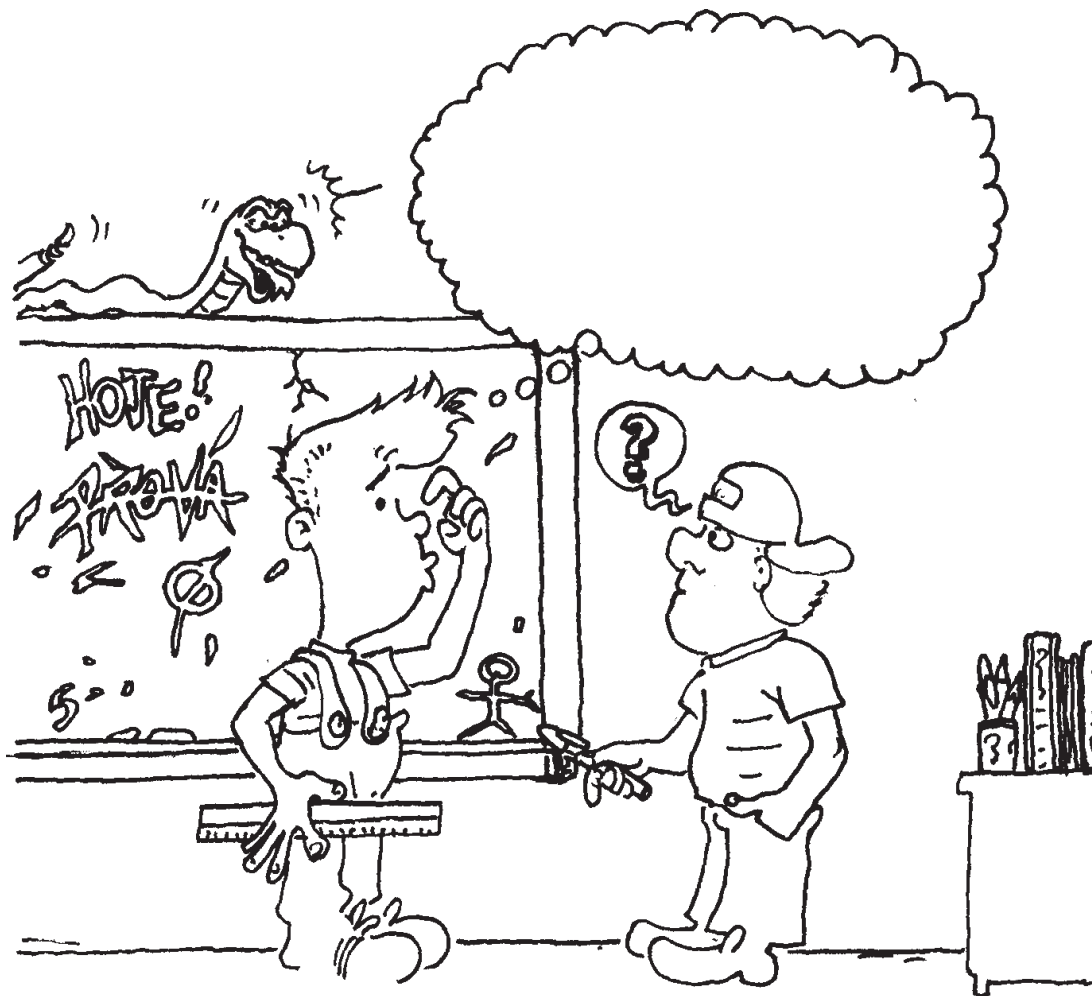
6

Atividade e exercícios

Você vai rever o que foi discutido nas aulas anteriores fazendo as questões propostas.

EXEXEXEXEXERCÍCIOS

(Eletricidade: presença e entendimento)



6

Atividade e Exercícios

Atividade

Você vai escolher 3 aparelhos **resistivos**, 3 aparelhos **motores** e 3 aparelhos de **comunicação** e tomar os dados necessários para preencher a tabela a seguir.

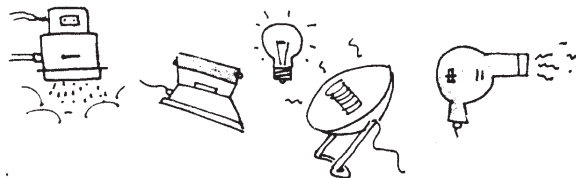
categoria	aparelho	potência	tensão	corrente	freqüência

A partir dos dados, responda as seguintes questões:

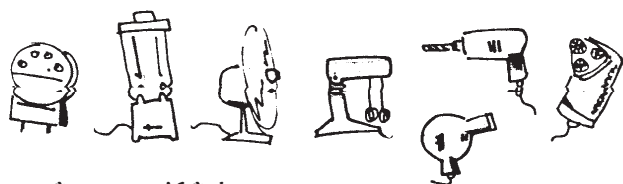
1. Que categoria de aparelho costuma apresentar maior potência?
2. Qual categoria de aparelho apresenta menor potência?
3. Todos os aparelhos apresentam tensão 110 V ou 220 V? Por quê?
4. Que tipo de aparelho não costuma ser bivolt, isto é, funcionar tanto em 110 V quanto em 220 V?
5. Se todos esse aparelhos funcionassem 2 horas por dia, qual a energia elétrica utilizada em 1 mês?
6. Qual desses aparelhos elétricos utiliza mais energia nesse mesmo tempo de funcionamento?

exercitando...

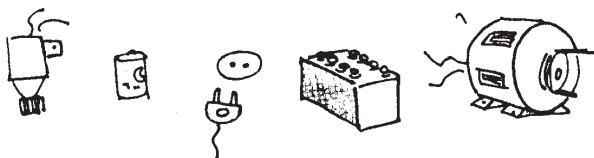
1. Analise as figuras abaixo e responda



aparelhos resitivos



motores elétricos



fontes de energia elétrica

- Explique a classificação dos aparelhos dada acima.
- Há aparelhos que podem ser classificados em mais de um tipo. Dê exemplos e justifique a resposta.
- Que tipos de transformação de energia ocorrem nos aparelhos resitivos? E nos motores?
- As fontes de energia produzem energia elétrica ou simplesmente transformam? Explique.

2. Que informações estão sendo fornecidas em cada um dos itens abaixo:

- 110/127 V
- 3 V CC
- 123 W CA
- 50/60 Hz

3. Como se dá a transmissão e a recepção em aparelhos que transmitem sem fio?

4. A figura é a reprodução de uma parte da conta de luz.

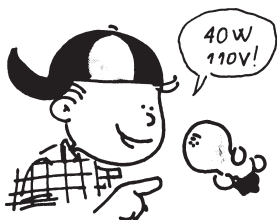
MEDIDOR		Consumo	Ledura	Cód.	Emissão em	Identificação Bancária		Município	
Numero	Consumo	KWh	Da	Mês	F C	Banco	Agência		
7131312	00002	2372	204	31	3 2 1	01/04/99	137	321	BANANAS
Consumo Registrado nos últimos Meses - KWh			Destinação			VALOR TOTAL EM REECAS			
244 - MAR/99	251 - NOV/98	298 - JUL/98	FORNECIMENTO (F)			20,31			
271 - FEV/99	283 - OUT/98	235 - JUN/98	ICMS			6,76			
278 - JAN/99	288 - SET/98	294 - MAI/98							
170 - DEZ/98	304 - AGO/98	297 - ABR/98							
C.B.C.	h.c. Estadual	CMR Base de Cálculo	23,17	Alíquota (%)	25%	Valor	5,76	Total Fatur	28,93

- É possível calcular o consumo de energia de uma residência sem usar a informação da conta? Como? Que dados são necessários?
- Se na residência da conta acima fosse acrescentada uma secadora de 1200 W, usada 50 horas por mês, para quanto iria o consumo? E o custo?

5. Numa conta de luz encontramos o seguinte valor: **234 kWh**. Ele se refere a:

- potência consumida
- tensão consumida
- energia consumida
- corrente do circuito

6. Observe a figura e responda:



- Qual a energia gasta por essa lâmpada em uma hora?
- De onde vem essa energia?
- Toda essa energia é transformada em luz? Explique.
- Essa lâmpada é usada normalmente em corrente contínua ou alternada?
- Explique a diferença entre esses dois tipos de corrente.

7. Uma residência pagou \$ 65,00 (valor em merrecas) pelo consumo de 384 kWh.

Qual o valor médio pago por cada kWh?

8. Uma lâmpada de filamento apresenta o valor escrito sobre o vidro.



O que é esse valor e qual seu significado?

9. Uma lâmpada com inscrição 110 V-100 W brilha mais ou menos que uma de 220 V-60 W? A que se refere os números e letras impressos nessas lâmpadas?

10. Um chuveiro de 2800 W/220 V é usado 30 horas por mês, enquanto um aquecedor de 1200 W/110 V é usado 50 horas no mesmo período. Qual dos dois consome mais energia?

11. Para secar o cabelo, um jovem dispõe de dois secadores elétricos: um de 1200 W-110 V e outro de 700 W-110 V. Discuta as vantagens de utilizar um e outro.

teste seu vestibular...

12. Em um secador de cabelo as informações fornecidas pelo fabricante são: 110 V; 50-60 Hz; 100 W.

Esse aparelho, quando ligado durante 10 minutos, "gasta" mais energia que:

- Uma lâmpada 110 V-60 W
- Uma lâmpada de 220 V-100 W
- Uma lâmpada de 110 V-150 W

ligadas também durante 10 minutos cada uma.