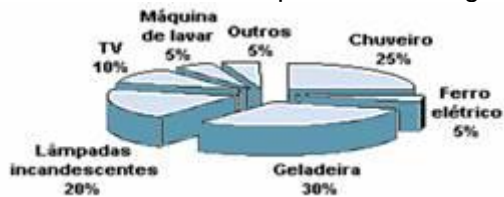


EEBIMT – FÍSICA – 3ª SÉRIE –
Profª Jéssica Schiller

LISTA DE EXERCÍCIOS

01- (ENEM-MEC) A distribuição média, por tipo de equipamento, do consumo de energia elétrica nas residências no Brasil é apresentada no gráfico.



Em associação com os dados do gráfico, considere as variáveis:

- Potência do equipamento.
- Horas de funcionamento.
- Número de equipamentos.

O valor das frações percentuais do consumo de energia depende de

- I, apenas.
- II, apenas.
- I e II, apenas.
- II e III, apenas.
- I, II e III.

02- (FUVEST-SP) Na maior parte das residências que dispõem de sistemas de TV a cabo, o aparelho que decodifica o sinal permanece ligado sem interrupção, operando com uma potência aproximada de 6 W, mesmo quando a TV não está ligada. O consumo de energia do decodificador, durante um mês (30 dias), seria equivalente ao de uma lâmpada de 60 W que permanecesse ligada, sem interrupção, durante:

- 6 horas
- 10 horas
- 36 horas
- 60 horas
- 72 horas

03- (UERJ-RJ) A tabela abaixo mostra a quantidade de alguns dispositivos elétricos de uma casa, a potência consumida por cada um deles e o tempo efetivo de uso diário no verão.

Dispositivo	Quantidade	Potência (kW)	Tempo efetivo de uso diário (h)
Ar-condicionado	2	1,5	8
geladeira	1	0,35	12
lâmpada	10	0,10	6

Considere os seguintes valores:

- densidade absoluta da água: $1,0 \text{ g/cm}^3$
- calor específico da água: $1,0 \text{ cal.g}^{-1} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$
- $1 \text{ cal} = 4,2 \text{ J}$
- custo de $1 \text{ kWh} = \text{R\$ } 0,50$

Durante 30 dias do verão, o gasto total com esses dispositivos, em reais, é cerca de:

- 234
- 513
- 666
- 1026

04- (UNIFESP-SP) Um consumidor troca a sua televisão de 29 polegadas e 70 W de potência por uma de plasma de 42 polegadas e 220 W de potência.

Se em sua casa se assiste televisão durante 6,0 horas por dia, em média, pode-se afirmar que o

aumento de consumo mensal de energia elétrica que essa troca vai acarretar é, aproximadamente, de

- 13 kWh.
- 27 kWh.
- 40 kWh.
- 70 kWh.
- 220 kWh.

05- (ENEM-MEC) Podemos estimar o consumo de energia elétrica de uma casa considerando as principais fontes desse consumo. Pense na situação em que apenas os aparelhos que constam da tabela a seguir fossem utilizados diariamente da mesma forma. Tabela: A tabela fornece a potência e o tempo efetivo de uso diário de cada aparelho doméstico.

Aparelho	Potência (kW)	Tempo de uso diário (horas)
Ar condicionado	1,5	8
Chuveiro elétrico	3,3	1/3
Freezer	0,2	10
Geladeira	0,35	10
Lâmpadas	0,1	6

Supondo que o mês tenha 30 dias e que o custo de 1 kWh é $\text{R\$ } 0,40$, o consumo de energia elétrica mensal dessa casa, é de aproximadamente

- $\text{R\$ } 135$.
- $\text{R\$ } 165$.
- $\text{R\$ } 190$.
- $\text{R\$ } 210$.
- $\text{R\$ } 230$.

06- (UNIFESP-SP) Atualmente, a maioria dos aparelhos eletrônicos, mesmo quando desligados, mantêm-se em "standby", palavra inglesa que nesse caso significa "pronto para usar". Manter o equipamento nesse modo de operação reduz o tempo necessário para que volte a operar e evita o desgaste provocado nos circuitos internos devido a picos de tensão que aparecem no instante em que é ligado. Em outras palavras, um aparelho nessa condição está sempre parcialmente ligado e, por isso, consome energia. Suponha que uma televisão mantida em "standby" dissipe uma potência de 12 watts e que o custo do quilowatt-hora é $\text{R\$ } 0,50$. Se ela for mantida em "standby" durante um ano (adote $1 \text{ ano} = 8\,800 \text{ horas}$), o seu consumo de energia será, aproximadamente, de

- $\text{R\$ } 1,00$.
- $\text{R\$ } 10,00$.
- $\text{R\$ } 25,00$.
- $\text{R\$ } 50,00$.
- $\text{R\$ } 200,00$.

07- Um estudante paga $\text{R\$ } 40,00$ (quarenta reais) por mês pelo uso de um chuveiro elétrico de 5000 W de potência. Sabendo que esta quantia resulta de uma cobrança a custo fixo por kWh de energia elétrica consumida mensalmente, ele decide economizar trocando este chuveiro por outro de 4000 W . Se o novo chuveiro for utilizado durante o mesmo tempo que o chuveiro antigo, a economia em um mês será de:

- $\text{R\$ } 5,00$
- $\text{R\$ } 8,00$
- $\text{R\$ } 15,00$
- $\text{R\$ } 20,00$
- $\text{R\$ } 39,00$