



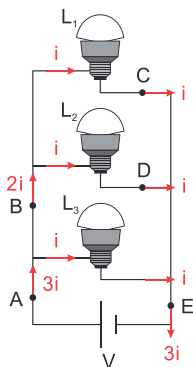
Professor: Rodrigo Lins				
1	2	3	4	5
E	B	E	C	B
6	7	8	9	10
A	A	E	D	B

- Em trinta dias, a energia gasta será de:
 $E = P \cdot \Delta t$
 $E = 3000 \text{ W} \cdot 10 \text{ min} \cdot 30$
 $E = 3 \text{ kW} \cdot \frac{1}{6} \text{ h} \cdot 30$
 $E = 15 \text{ kWh}$
- Calculando a corrente elétrica:
 $U = Ri \Rightarrow i = \frac{U}{R} = \frac{220}{1000} \Rightarrow i = 220 \times 10^{-3} \Rightarrow i = 220 \text{ mA}$
 Acima de 200 mA: graves queimaduras e parada cardíaca.
- A energia elétrica (E) em cada sala é obtida pelo produto da potência (P) e quantidade de lâmpadas pelo tempo (t) de uso das lâmpadas.
 $E = P \cdot t$
 Da tabela, temos a energia em cada sala cirúrgica.
 $E_1 = 2 \cdot 300 \text{ W} \cdot 4 \text{ h} \therefore E_1 = 2400 \text{ Wh}$
 $E_2 = 4 \cdot 120 \text{ W} \cdot 5 \text{ h} \therefore E_2 = 2400 \text{ Wh}$
 $E_3 = 8 \cdot 50 \text{ W} \cdot 4 \text{ h} \therefore E_3 = 1600 \text{ Wh}$
 Consumo total de energia nas três salas por dia:
 $E_t = E_1 + E_2 + E_3 = 2400 \text{ Wh} + 2400 \text{ Wh} + 1600 \text{ Wh}$
 $\therefore E_t = 6400 \text{ Wh} = 6,4 \text{ kWh}$
- Se o chuveiro for ligado a uma tensão menor que a nominal, a intensidade da corrente que passará será menor. Sendo assim, a água será aquecida, porém, sairá mais fria.
- Com o capacitor totalmente carregado, temos:
 Corrente elétrica do circuito:
 $U = (R_1 + R_2 + R_3) i$
 $200 = (20 + 60 + 20)$
 $i = 2 \text{ A}$
 Tensão no resistor R_2 :
 $U_{R_2} = R_2 i = 60 \cdot 2$
 $U_{R_2} = 120 \text{ V}$
 Como a tensão sobre o capacitor é a mesma sobre o resistor R_2 , obtemos:
 $Q = CU_{R_2} = 2 \cdot 10^{-6} \cdot 120$
 $\therefore Q = 2,4 \cdot 10^{-4} \text{ C}$

- As três lâmpadas estão em paralelo. Como são idênticas, são percorridas pela mesma corrente, i .
 A figura mostra a intensidade da corrente elétrica em cada lâmpada e nos pontos destacados.

De acordo com a figura:
 $I_A = 3i$; $I_B = 2i$; $I_C = i$; $I_D = i$ e $I_E = 3i$.
 Portanto:

$$I_A = I_E \text{ e } I_C = I_D.$$



- $P = F_{\text{elet}} \Rightarrow m g = |q| E \Rightarrow m = \frac{|q| E}{g} = \frac{4 \times 10^{-6} \times 150}{10} = 60 \times 10^{-6} \text{ kg} = 6 \times 10^{-2} \text{ g} \Rightarrow m = 0,06 \text{ g}$

- A aproximação do ímã provoca variação do fluxo magnético através do anel. De acordo com a Lei de Lenz, sempre que há variação do fluxo magnético, surge no anel uma corrente induzida. Essa corrente é num sentido tal que produz no anel uma polaridade que tende a ANULAR a causa que lhe deu origem, no caso, o movimento do ímã. Como está sendo aproximado o polo norte, surgirá na face do anel frontal ao ímã, também um polo norte, gerando uma força de repulsão entre eles.
- Como ilustra a figura abaixo, as linhas de indução magnética são circunferências concêntricas ao condutor, situadas no plano perpendicular a ele.

