

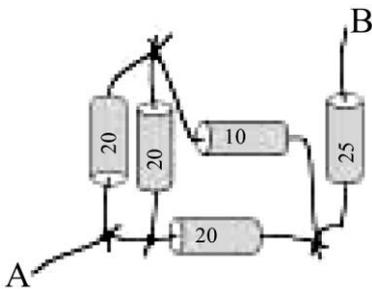
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE

CÂMPUS PASSO FUNDO

LISTA – RESISTORES

- Professor Jucelino Cortez

1 - A resistência entre os pontos A e B do resistor equivalente à associação mostrada na figura a seguir tem valor, em Ω , igual a:



Gab: 35.

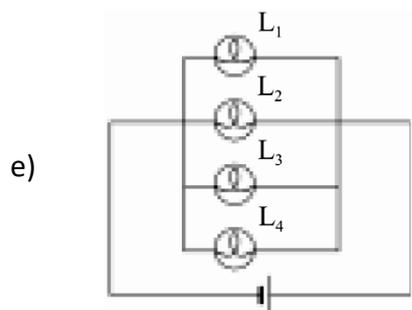
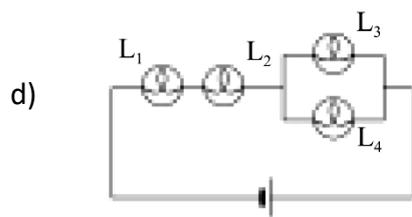
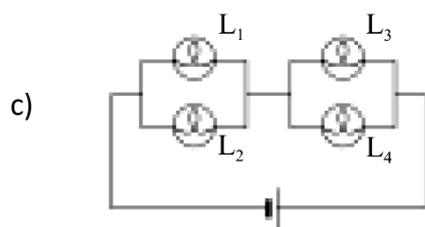
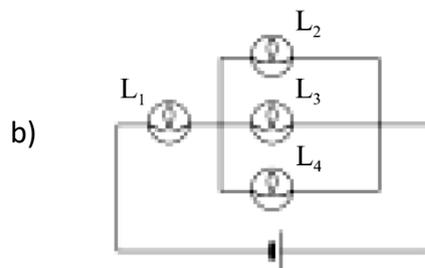
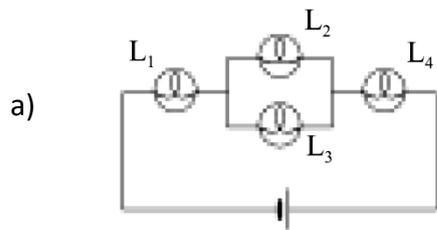
2 - No comércio, os fios condutores são conhecidos por números de uma determinada escala. A escala mais usada é a AWG. Um fio muito usado em instalações elétricas é o número 12 AWG. Sua seção reta tem área $S = 3,4 \text{ mm}^2$. Se a resistividade do cobre a 20°C é $\rho = 1,7 \times 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$, para que sua resistência elétrica seja igual a 240Ω , o comprimento de um fio de cobre 12 é, em metros, igual a:

Gab: $4,8 \times 10^4$.

3 - Quatro lâmpadas estão conectadas a um circuito com uma bateria de potencial constante. A intensidade da corrente, a diferença de potencial e a resistência elétrica de cada lâmpada estão apresentadas na tabela. Observe:

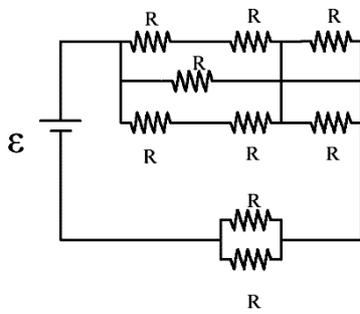
	Intensidade da corrente (A)	Diferença de potencial (V)	Resistência elétrica (Ω)
Lâmpada 1	0,45	40,1	89
Lâmpada 2	0,11	40,1	365
Lâmpada 3	0,28	40,1	143
Lâmpada 4	0,33	40,1	122

Para que os dados da tabela sejam verdadeiros, o esquema do circuito proposto está melhor representado em:



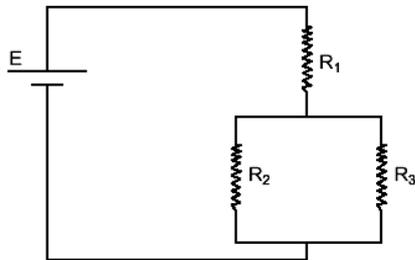
Gab: E

4 - Para o circuito abaixo, sabendo que $i = 1,0 \text{ A}$ e $R = 33,34 \ \Omega$, qual o valor da tensão?



Gab: A força eletromotriz é 33,34 V.

5 - Um gerador, suposto ideal, alimenta um circuito constituído por três resistores de resistências elétricas $R_1 = 5,0 \Omega$, $R_2 = 10 \Omega$ e $R_3 = 15 \Omega$, associados como representado no esquema abaixo.

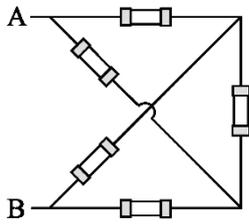


Sabendo que o resistor R_2 é percorrido por corrente elétrica de intensidade 3,0 A, pode-se afirmar que a f.e.m. E do gerador, em volts, vale:

Gab: 55

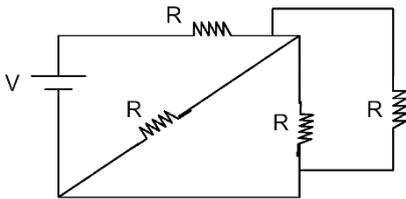
6 - É comum, em circuitos elétricos, que um fio passe sobre o outro sem que haja contato elétrico, sendo a indicação dessa situação, no esquema elétrico do circuito, dada por um pequeno arco no ponto em que haverá sobreposição. Utilizando resistores de 100Ω , o professor desejava que seus alunos montassem o circuito indicado a seguir e posteriormente medissem, com seus ohmímetros, o valor da resistência equivalente entre os pontos A e B. Um aluno desatento, interpretando erradamente o salto de um fio sobre o outro, montou seu circuito unindo os dois fios em um ponto comum. Como consequência, a resistência equivalente de seu circuito, em Ω , resultou:

CIRCUITO PROPOSTO AOS ALUNOS



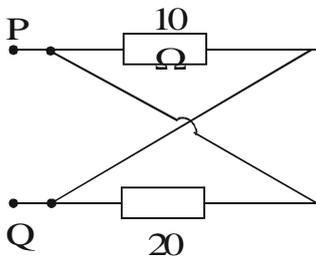
Gab: 100.

7 - Qual a resistência equivalente do circuito elétrico abaixo?



Gab: $4R/3$

8 - A resistência equivalente, R , entre os pontos P e Q, em Ohms, da combinação de resistores mostrada na figura é:



Gab: 6,66