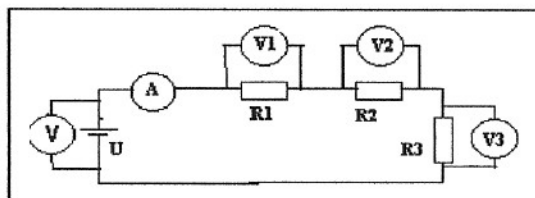


Leia com atenção cada questão, antes de responder. bom trabalho !

- Ligámos um receptor calorífico a 50 V e ele absorveu 0,5 A. Supondo que, com outra tensão, ele absorveu 1,3 A, calcule:
 - A sua resistência eléctrica
 - A outra tensão que se lhe aplicou
- Suponha que tem 4 receptores. Diga, justificando, que vantagens havia em ligá-los em série e que vantagens havia em ligá-los em paralelo.
- Uma resistência de precisão com 105Ω é construída com fio de manganina, tendo o comprimento de 50 metros. Sabendo que $\rho (20^\circ\text{C}) = 0,42 \Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$ e que $\alpha = 0,00002 \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$, calcule:
 - A secção do fio
 - A temperatura que a resistência atingiu, sabendo que o seu valor passou para $105,1 \Omega$

4. Observe a figura. Sabe-se que $R_1 = 5 \Omega$, $R_2 = 8 \Omega$ e $R_3 = 12 \Omega$.

- Supondo que $I = 0,4 \text{ A}$, calcule os valores indicado pelos aparelhos de medida
- Supondo que V_1 indica 3,5 V, calcule o valor indicado por V_3

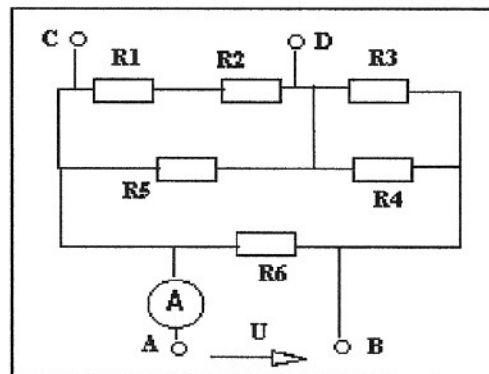


5. Duas resistências (R_1 e R_2), ligadas em paralelo, sob 24 V, absorvem uma intensidade total de 0,5 A. Desligou-se a resistência R_1 e a intensidade passou para 0,3 A. Calcule:

- A resistência total equivalente
- Os valores de R_1 e R_2

6. Observe a figura. Sabe-se que $R_1 = 4 \Omega$; $R_2 = 6 \Omega$; $R_3 = 4 \Omega$; $R_4 = 4 \Omega$; $R_5 = 10 \Omega$; $R_6 = 12 \Omega$.

- Calcule R_{AB}
- Calcule o valor do amperímetro, sabendo que $U = 10 \text{ V}$
- Calcule R_{CD}



7. Defina a lei de Joule.

- Um receptor térmico consumiu 0,15 kWh durante 50 minutos, ligado a uma tensão de 150 V. Calcule:
 - A potência do receptor
 - A resistência eléctrica do receptor

9. Três resistências iguais estão ligadas em associação mista (duas em série e a outra em paralelo com estas), tendo uma resistência total equivalente de 15Ω . Calcule o valor de cada uma (apresente os cálculos efectuados).