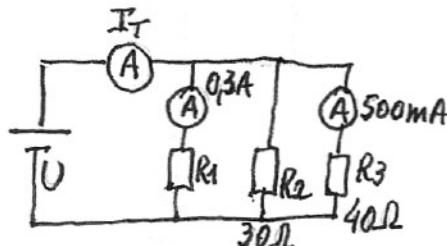


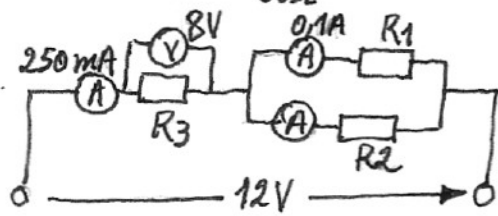
ESCOLA SECUNDÁRIA DE EMÍDIO NAVARRO
Teste de Sistemas Analógicos e Digitais
10º E Fevereiro de 2005

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

1. Três resistências eléctricas ($R_1 = 1,2 \text{ k}\Omega$, $R_2 = 800\Omega$, $R_3 = 400\Omega$), ligadas em série, são alimentadas por uma fonte de tensão de 24V. Calcule:
- A intensidade que percorre cada uma das resistências
 - A potência eléctrica dissipada em R_2
 - A energia eléctrica consumida por R_1 durante 25 minutos (em Wh)

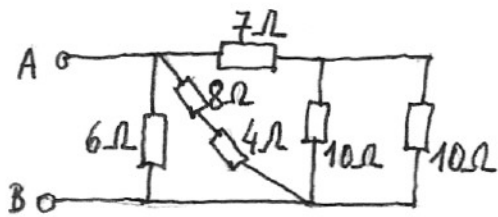


2. Observe o esquema eléctrico representado. Calcule:
- A tensão U aplicada ao circuito
 - O valor de I_T
 - A energia eléctrica consumida pelo circuito durante 24h (em Joules)



3. Fez-se um ensaio do qual resultaram as leituras indicadas No esquema. Calcule:
- O valor de R_3
 - Os valores de R_1 e R_2
 - O valor de R_T
 - A potência eléctrica fornecida pelo gerador

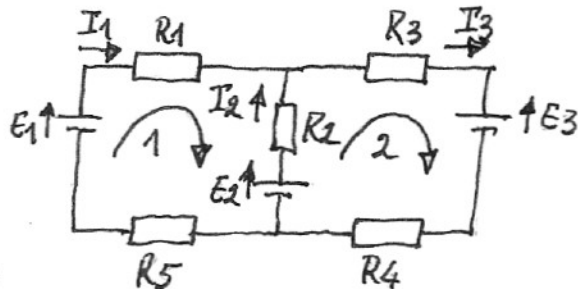
4. Calcule a resistência total equivalente 'vista' dos terminais A e B.



5. Um motor eléctrico, com as características $E' = 220V$ e $r' = 1,2 \Omega$, é alimentado por um gerador com f.e.m. = 225V e $r = 1,3 \Omega$. Calcule:

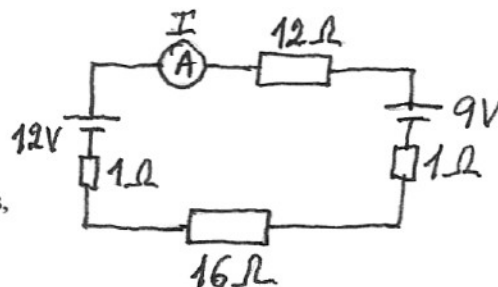
- A intensidade absorvida pelo motor
- A tensão U_G aos terminais do gerador
- A tensão U_M aos terminais do motor

6. Explique em que circunstâncias se verifica a máxima transferência de potência num circuito eléctrico e qual o seu significado.



7. Observe a rede eléctrica representada. Tendo em conta os sentidos indicados no esquema, apresente o sistema de equações que permite resolver o problema, pelas leis de Kirchoff.

8. Utilizando o teorema da Sobreposição, calcule a intensidade De corrente indicada pelo amperímetro.



9. Uma associação mista, constituída por três resistências iguais, tem o valor de 11Ω . Calcule o valor de cada uma delas.