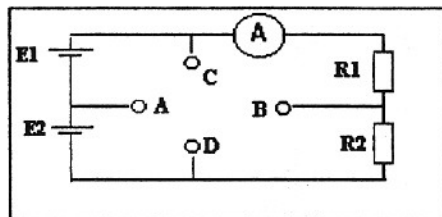


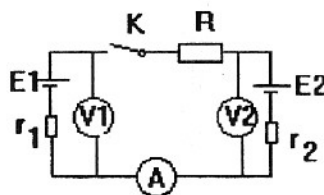
ESCOLA SECUNDÁRIA DE EMÍDIO NAVARRO
Teste de Aplicações de Electrónica (Laboratório)
10 ° D Março de 2002 T1

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

1. Observe a figura , em que: $E_1 = 12 \text{ V}$,
 $E_2 = 6 \text{ V}$, $R_1 = 1,2 \text{ k}\Omega$ e $R_2 = 2,4 \text{ k}\Omega$.
 a) Calcule o valor indicado pelo amperímetro
 b) Calcule a tensão entre A e B
 c) Calcule a tensão entre C e D

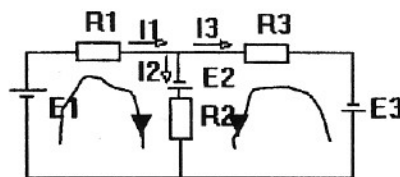


2. Observe o esquema eléctrico representado, em que $E_1 = 12 \text{ V}$, $E_2 = 9 \text{ V}$, $r_1 = 0,4 \Omega$,
 $r_2 = 0,3 \Omega$ e $R = 5,3 \Omega$. Calcule os valores indicados pelos aparelhos de medida:
 a) Quando K está aberto
 b) Quando K está fechado

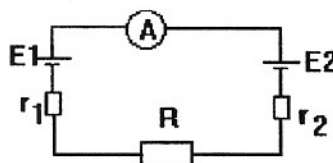


3. Três geradores iguais, com $E = 12 \text{ V}$ e $r = 0,2 \Omega$ cada, ligados em série, alimentam um receptor R com uma intensidade de 4 A. Calcule:
 a) A resistência do receptor
 b) A potência eléctrica do receptor
4. Um motor eléctrico com uma força contra-electromotriz $E' = 215 \text{ V}$ e $r' = 1,5\Omega$, absorve uma corrente de intensidade igual a 3 A. Calcule:
 a) A tensão aplicada ao motor
 b) A potência eléctrica absorvida pelo motor
 c) A queda de tensão nos enrolamentos do motor

5. Observe o circuito que se representa ao lado. Apresente o sistema de equações que permite resolver o problema, utilizando as **leis de Kirchhoff**. Justifique as opções feitas quanto aos sinais.



6. Utilizando o **teorema da sobreposição**, calcule o valor indicado pelo amperímetro na figura. Sabe-se que $E_1 = 15 \text{ V}$, $r_1 = 0,3 \Omega$, $E_2 = 10 \text{ V}$, $r_2 = 0,2 \Omega$ e $R = 4,5 \Omega$.



7. Um gerador com $E = 24 \text{ V}$ e $r = 1,8 \Omega$ alimenta três lâmpadas iguais, com 60Ω cada, ligadas em paralelo. Calcule:
 a) A intensidade de corrente total fornecida
 b) A tensão aos terminais de cada lâmpada
 c) A potência de cada lâmpada
8. Explique qual a utilidade da ligação de geradores em paralelo.