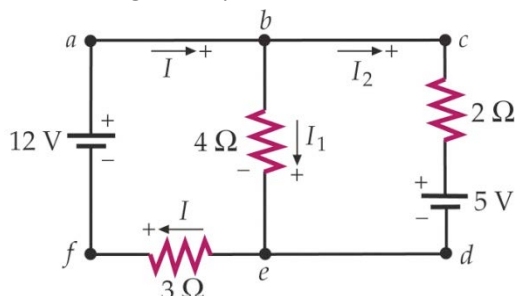
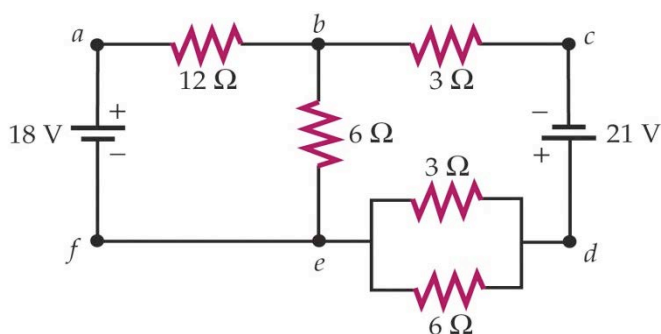


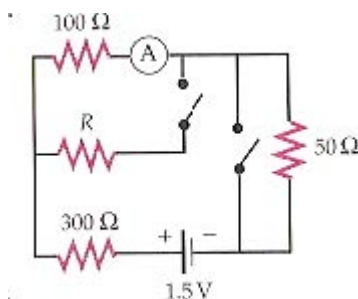
1. a) Calcule a intensidade das correntes ( $I$ ,  $I_1$  e  $I_2$ ) em cada ramo do circuito.  
b) Calcule a energia dissipada na resistência de  $4\ \Omega$  durante 3 segundos.



2. a) Calcule a intensidade da corrente eléctrica em cada ramo do circuito da figura. Desenhe um diagrama do circuito indicando as respectivas intensidades e sentidos.  
b) Considere  $V=0$  no ponto  $c$  e indique então o valor do potencial eléctrico para cada ponto de  $a$  a  $f$ .



3. No circuito representado na figura seguinte, a leitura no amperímetro é a mesma quando os dois interruptores estão ligados ou quando ambos estão desligados. Calcule a resistência  $R$ .



4. No circuito da figura seguinte, as baterias têm uma resistência interna desprezável. Calcule:

a) a corrente em cada resistência;

b) a diferença de potencial entre os pontos  $a$  e  $b$ .

