

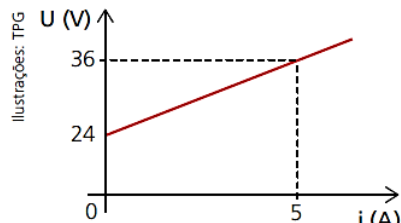


RECEPTORES II

1º) Temos um motor elétrico, de fcm 20 V e resistência interna 2Ω , atravessado por corrente elétrica de 10 A. Nessas condições, calcule:

- a) a ddp em seus terminais;
- b) o rendimento do motor.

2º) A figura mostra a curva característica de um receptor elétrico.



Determine:

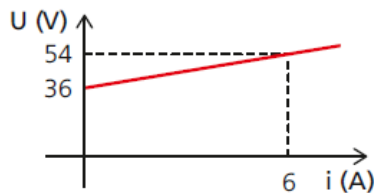
- a) sua fcm;
- b) sua resistência interna;
- c) seu rendimento quando percorrido por uma corrente de intensidade 8 A.

3º) Uma bateria, quando recebe do circuito externo a potência de 120 W, é atravessada pela corrente $i = 8 \text{ A}$. Invertendo-se seus terminais, a bateria passa a entregar ao circuito externo a potência de 40 W e a corrente passa a ser $i = 4 \text{ A}$. Determine a fcm (ou fcm) e a resistência interna da bateria.

4º) Temos um motor elétrico de fcm 80 V e resistência interna 5Ω que é atravessado por uma corrente elétrica de 8 A. Nessas condições, calcule:

- a) a ddp em seus terminais; 120 V
- b) o rendimento do motor. 66,7%

5º) A figura mostra a curva característica de um receptor elétrico.



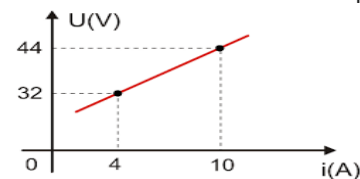
Determine:

- a) sua fcm; 36 V
- b) sua resistência interna; 3Ω
- c) seu rendimento quando percorrido por uma corrente de intensidade 12 A. 50%

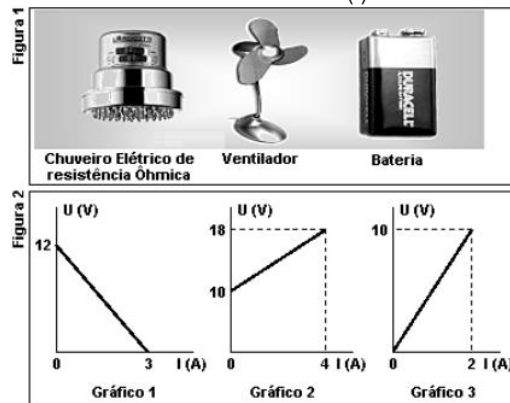
6º) Uma dona de casa, querendo fazer uma bela vitamina para seu filho, colocou as frutas devidamente descascadas e cortadas junto com alguns cubos de gelo para bater no liquidificador. Ao ligar o aparelho, as pás não giraram, pois ficaram travadas pelo gelo.

- a) Que providência imediata a dona de casa deve tomar?
- b) O que pode acontecer se nenhuma providência for tomada?

7º) É dada a curva característica de um receptor elétrico. Determine o rendimento do receptor, quando $i = 8 \text{ A}$. 60%



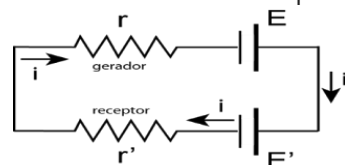
8º) Na Figura 1 estão representados três objetos que utilizam eletricidade. Os gráficos da Figura 2 mostram o comportamento desses objetos por meio de suas características tensão (U) versus intensidade de corrente (I).



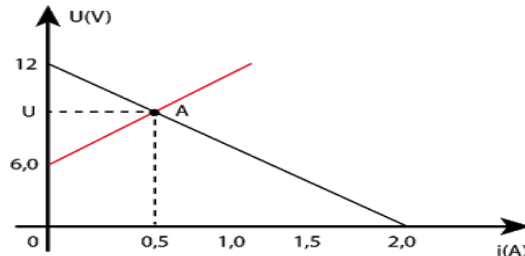
- a) Levando-se em conta o comportamento elétrico desses objetos, associe cada um deles com o gráfico correspondente que o caracteriza.
- b) Para uma corrente de 2 A, calcule tensão elétrica entre os terminais do receptor. 14 V

9º) Um gerador fornece a um motor uma ddp de 440 V. O motor tem resistência interna de 25Ω e é percorrido por uma corrente elétrica de 400 mA. Qual o valor da força contra-eletromotriz do motor, em volts? 430 V

10º) Um gerador está ligado aos terminais de um receptor por fios de resistência elétrica desprezível.



São dadas as curvas características dos dois elementos.



- a) O que representam as coordenadas do ponto A, intersecção das retas?
- b) qual é a tensão elétrica entre os terminais do gerador e do receptor? 9 V

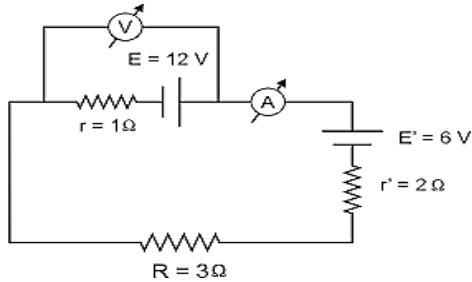
11º) A um receptor de resistência interna 1Ω aplica-se uma tensão de 12 V e a corrente elétrica que o atravessa tem



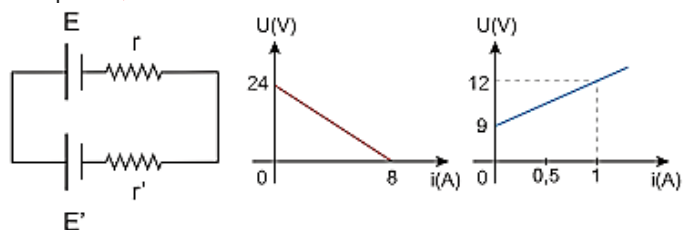
RECEPTORES II

intensidade de 3 A. Determine a força contra-eletromotriz do receptor. **2 Ω**

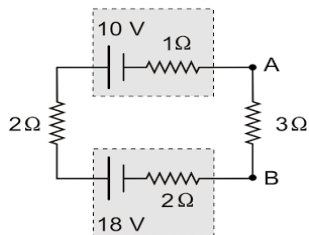
12º) Considere o circuito abaixo. Determine as leituras do amperímetro e do voltímetro, considerados ideais. **1,0 A e 11 V**



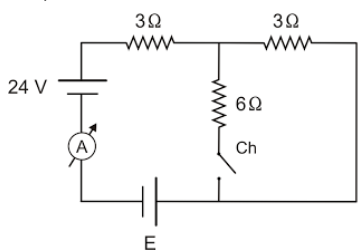
13º) Determine a intensidade da corrente que atravessa o circuito simples esquematizado abaixo. Ao lado do circuito são representadas as curvas características do gerador e do receptor. **2,5 A**



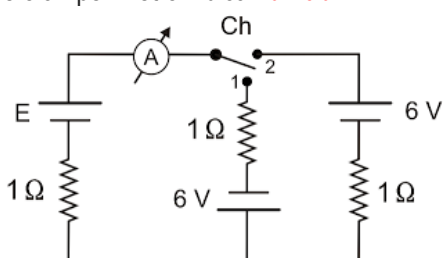
14º) Considere o circuito abaixo. Qual dos elementos indicados é o gerador? Qual é o sentido da corrente elétrica que percorre o resistor de 3 Ω? De A para B ou de B para A? Qual é a tensão elétrica entre os terminais do resistor de 2 Ω? **1,0 A e 2,0 V**



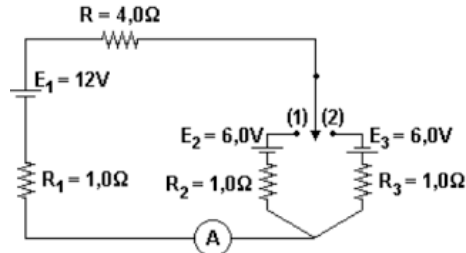
15º) No circuito esquematizado, com a chave Ch aberta o amperímetro ideal indica uma corrente elétrica de 2 A. Determine o valor de E considerando-o menor do que 24 V. A seguir, feche-se a chave Ch. Nestas condições, qual é a nova indicação do amperímetro? **12 V, 2,4 A**



16º) Observe o circuito. A chave Ch pode ocupar as posições 1 ou 2. Com a chave na posição 1 o amperímetro ideal indica 6 A. Qual é o valor da força eletromotriz E do gerador? Passa-se a chave para a posição 2. Qual é a nova intensidade da corrente elétrica que o amperímetro indica? **6 V e 0**

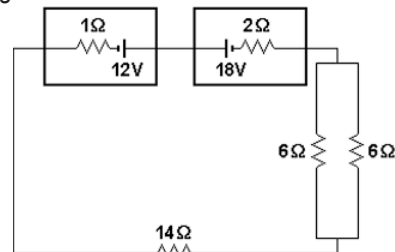


17º) (PUC-Campinas) Considere o circuito esquematizado a seguir constituído por três baterias, um resistor ôhmico, um amperímetro ideal e uma chave comutadora. Os valores característicos de cada elemento estão indicados no esquema.



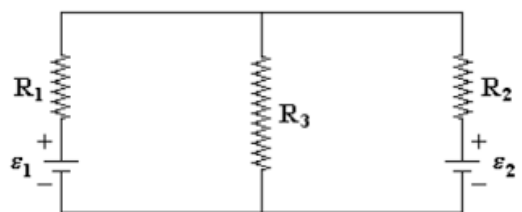
As indicações do amperímetro conforme a chave estiver ligada em (1) ou em (2) será, em amperes, respectivamente, a) 1,0 e 1,0 **b) 1,0 e 3,0** c) 2,0 e 2,0 d) 3,0 e 1,0 e) 3,0 e 3,0

18º) (UDESC) O valor da intensidade de correntes (em A) no circuito a seguir é:

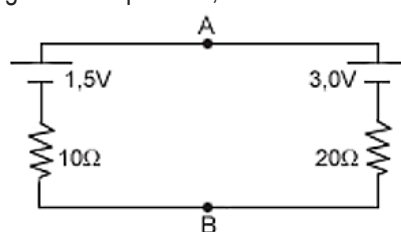


a) 1,50 b) 0,62 c) 1,03 d) 0,50 **e) 0,30**

19º) (UFPE) No circuito a seguir $\epsilon_2 = 12 \text{ V}$, $R_1 = 8 \text{ Ω}$, $R_2 = 4 \text{ Ω}$ e $R_3 = 2 \text{ Ω}$. De quantos volts deve ser a fonte de tensão ϵ_1 , para que a corrente através da fonte de tensão ϵ_2 seja igual a zero? **60 V**



20º) (VUNESP) O esquema a seguir representa duas pilhas ligadas em paralelo, com as resistências internas indicadas:



a) Qual o valor da corrente que circula pelas pilhas? **0,05 A**
 b) Qual é o valor da diferença de potencial entre os pontos A e B? **2 V**
 c) Qual das duas pilhas está se "descarregando"? **3 V**