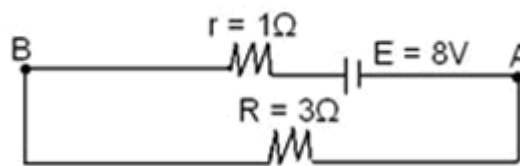
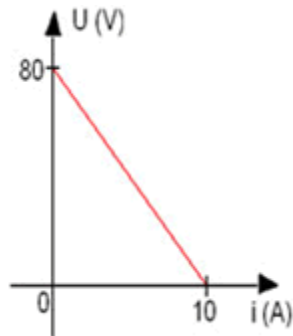


Lista de Exercícios – Geradores e Receptores

- (UEPR) Um gerador funcionará em regime de potência útil máxima, quando sua resistência interna for igual:
 - à resistência equivalente do circuito que ele alimenta;
 - à metade da resistência equivalente do circuito que ele alimenta;
 - ao dobro da resistência equivalente do circuito que ele alimenta;
 - ao quádruplo da resistência equivalente do circuito que ele alimenta;
 - à quarta parte da resistência equivalente do circuito que ele alimenta.
- (EPUSP) Um motor, atravessado por corrente $i = 10\text{A}$, transforma a potência elétrica $P = 80\text{W}$ em potência mecânica. A força contra-eletromotriz do motor:
 - depende da resistência interna do motor;
 - é $8,0\text{V}$;
 - depende do rendimento do motor;
 - depende da rotação do motor;
 - n.d.a
- No circuito abaixo, um gerador de f.e.m. 8V , com resistência interna de 1Ω , está ligado a um resistor de 3Ω . Determine:



- a) a ddp entre os terminais A e B do gerador.
 - O rendimento do gerador
- Tem-se um gerador de f.e.m. $E = 12\text{V}$ e resistência interna $r = 2,0\Omega$. Determine:
 - a ddp em seus terminais para que a corrente que o atravessa, tenha intensidade $i = 2,0\text{A}$;
 - a intensidade da corrente i para que a ddp no gerador seja $U = 10\text{V}$
 - (UFRJ) O gráfico a seguir, representa a curva característica de um gerador. Analisando as informações do gráfico, determine:
 - a resistência interna do gerador
 - a f.e.m. e a intensidade da corrente de curto-circuito do gerador.



6. Quando os terminais de uma pilha elétrica são ligados por um fio de resistência desprezível, passa por ele uma corrente de 20 A.

Medindo a ddp entre os terminais da pilha, quando ela está em circuito aberto, obtém-se 1,0V. Determine f.e.m. E e a resistência interna r da pilha.

7. ESAL-MG) Um motor elétrico (receptor), de resistência interna 10Ω , está ligado a uma tomada de 200V, recebendo uma potência de 1.600W. Calcule:

a) A potência elétrica dissipada internamente

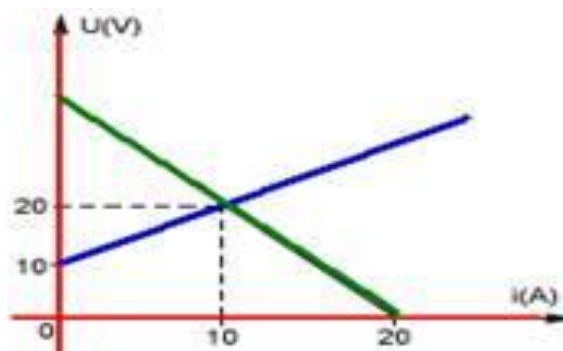
b) a força contra-eletromotriz do motor

c) o rendimento do motor

8. (AFA) Um gerador fornece a um motor uma ddp de 440V. O motor tem resistência interna de 25 ohms e é percorrido por uma corrente elétrica de 400mA. A força contra-eletromotriz do motor, em volts, é igual a

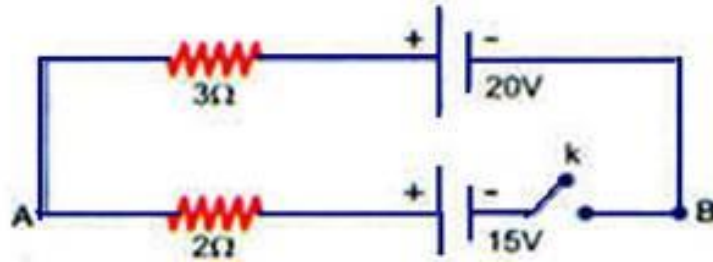
- a) 375
- b) 400
- c) 415
- d) 430
- e) 200

9. (UEL-PR) No gráfico a seguir estão representadas as curvas características de um gerador e de um receptor. A f.e.m. do gerador e a resistência interna do receptor valem, respectivamente:



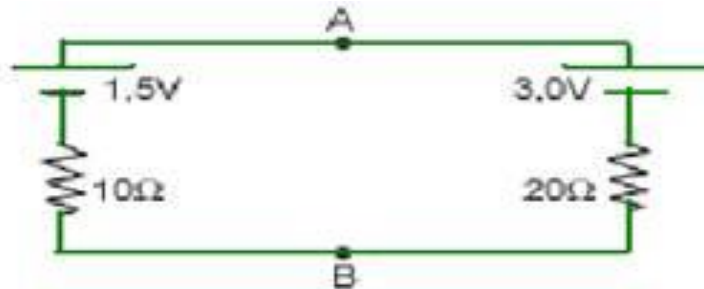
- a) 10 V e 0,1 ohm
- b) 10 V e 1 ohm
- c) 20 V e 0,1 ohm
- d) 40 V e 1 ohm
- e) 40 V e 0,1 ohm

10. (PUC – SP) No circuito da figura abaixo, a diferença de potencial $V_a - V_b$, com a chave K aberta, e posteriormente fechada, tem valores, em volts, aproximadamente iguais a:



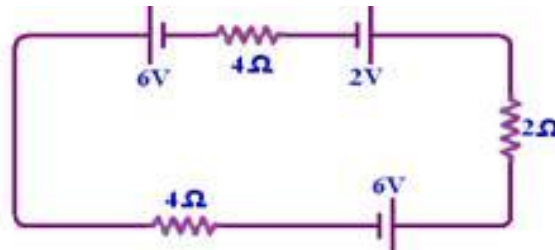
- a) 35 e 15
- b) 20 e 17
- c) 20 e 20
- d) 5 e 5
- e) 0 e 5

11. (UNESP-SP) O esquema a seguir representa duas pilhas ligadas em paralelo, com as resistências internas indicadas:

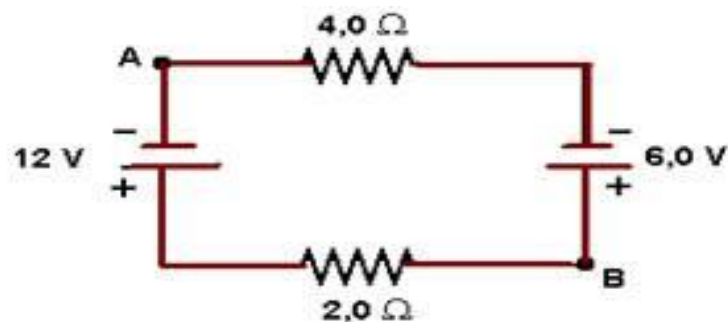


- a) Qual o valor da corrente que circula pelas pilhas?
- b) Qual é o valor da diferença de potencial entre os pontos A e B?
- c) Qual das duas pilhas está se “descarregando”

12. (UFCE-CE) No circuito abaixo, determine a diferença de potencial nos terminais do resistor de 2Ω .



13. (UFPE-PE) Calcule o potencial elétrico no ponto A, em volts, considerando que as baterias têm resistências internas desprezíveis e que o potencial no ponto B é igual a 15 volts.



GABARITO

1 – A / 2 – B / 3a – $U = E - ri = 6V$; 3b – 75% / 4a – 8V ; 4b – 1 A / 5a – $R = 8$ ohms ; 5b – $i_{cc} = 10$ A e f.e.m = 80 V / 6 – f.e.m = 1 V ; $r = 0,05$ ohms / 7a – 640 W ; 7b – 120 V ; 7c – 60% / 8 – D / 9 – D / 10 – B / 11a – 0,05 A ; 11b – $V_{ab} = 2$ V ; 11c – pilha da direita / 12 – 2 V / 13 – $V_a = 5$ V.