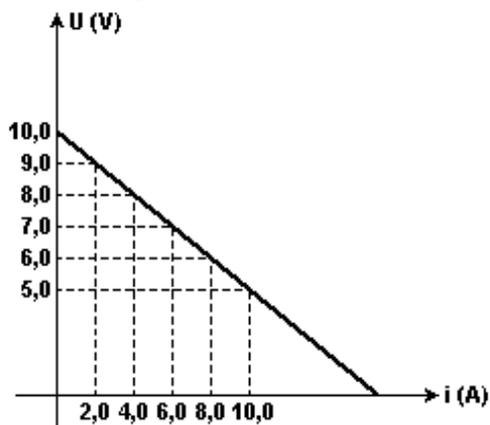




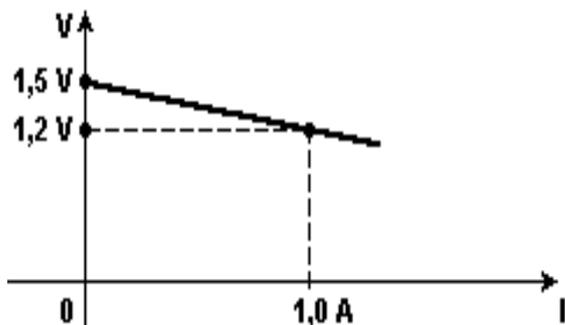
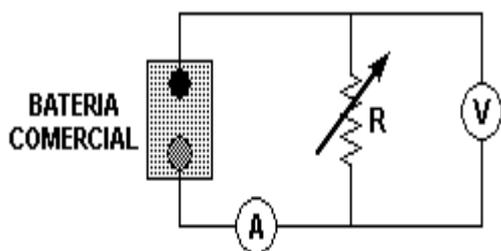
01. Observe o gráfico característico de um gerador.



Se uma lâmpada de resistência $3,5 \Omega$ for ligada em série com esse gerador, a corrente elétrica na lâmpada, em amperes, será

a) 2,5. b) 3,0. c) 7,5. d) 10.

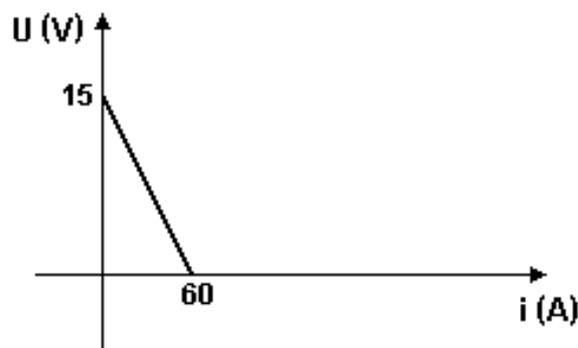
02. (UFRJ) Uma bateria comercial de 1,5V é utilizada no circuito esquematizado a seguir, no qual o amperímetro e o voltímetro são considerados ideais. Varia-se a resistência R , e as correspondentes indicações do amperímetro e do voltímetro são usadas para construir o seguinte gráfico de voltagem (V) versus intensidade de corrente (I).



Usando as informações do gráfico, calcule:
 a) o valor da resistência interna da bateria;

b) a indicação do amperímetro quando a resistência R tem o valor $1,7 \Omega$

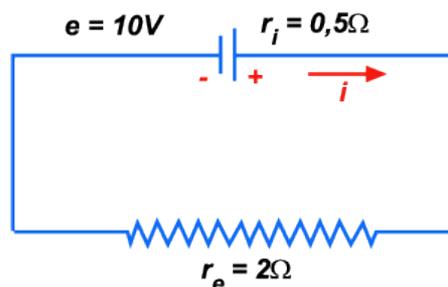
03. (UFRRJ) O gráfico a seguir representa a curva de uma bateria de certa marca de automóvel.



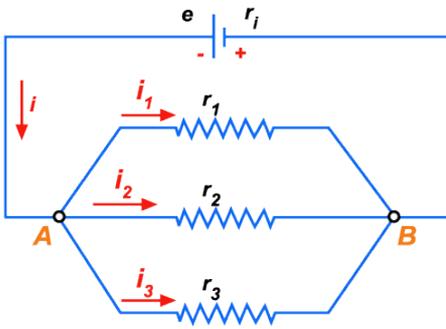
Quando o motorista liga o carro tem-se a corrente máxima ou corrente de curto circuito. Neste caso:

a) qual a resistência interna da bateria?
 b) qual a máxima potência útil desta bateria?

04. Um gerador de f.e.m. 10 v e resistência interna $0,5 \Omega$ é ligado a um circuito de resistência 2Ω . Calcular: a) a intensidade da corrente; b) a diferença de potencial entre os extremos do circuito externo; c) a potência total que o gerador fornece; d) a potência absorvida pelo circuito externo.

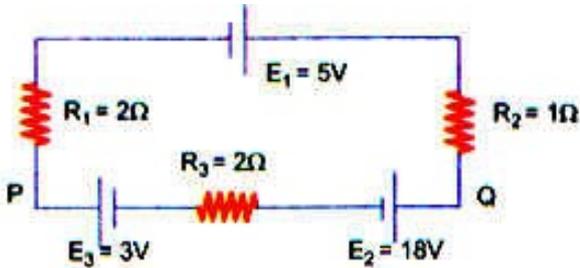


05. Um gerador de resistência interna $0,25 \Omega$ e f.e.m. 9 v é ligado a um circuito constituído por três resistências ligadas em paralelo de valores 2Ω , 5Ω e 10Ω . Calcular: a) a resistência externa; b) a intensidade da corrente que circula por cada resistência; c) a intensidade da corrente total; d) a energia fornecida pelo gerador durante meia hora; e) a energia absorvida pelo circuito externo durante meia hora.



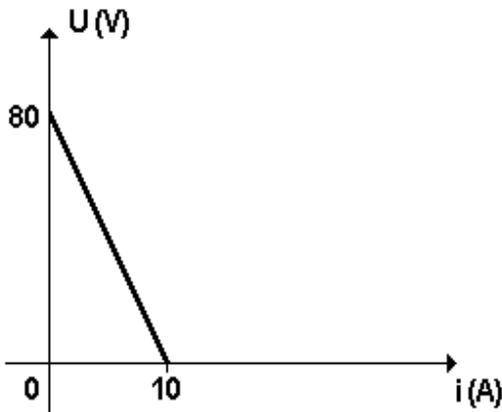
- a) 2,5 A b) 2,0 A c) 1,5 A d) 1,0 A e) 0,5 A

06. Considere o circuito da figura abaixo, onde estão associadas três resistências (R_1 , R_2 e R_3) e três baterias (E_1 , E_2 , E_3) de resistências internas desprezíveis:



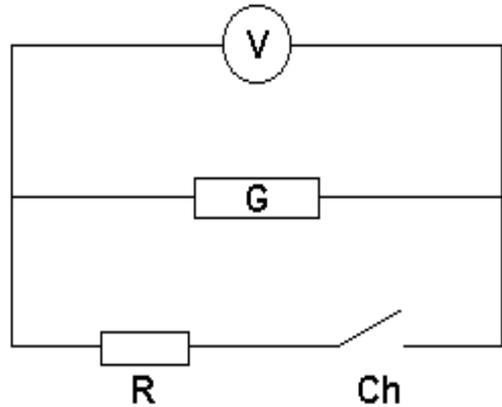
Um voltímetro ideal colocado entre Q e P indicará que valor?

07. (UFRJ) O gráfico a seguir representa a curva característica de um gerador.



Analisando as informações do gráfico, determine:
a) a resistência interna do gerador.
b) a corrente de curto-circuito do gerador.

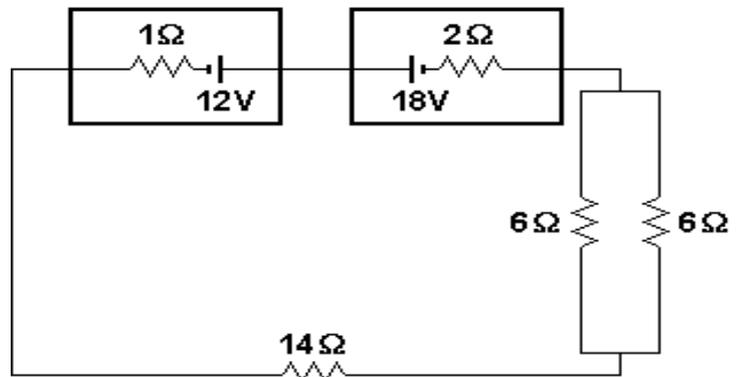
08. (UEL) O circuito esquematizado é constituído por um gerador G de f.e.m. E e resistência interna r , um resistor de resistência $R=10 \Omega$, um voltímetro ideal V e uma chave interruptora Ch.



Com a chave aberta o voltímetro indica 6,0V. Fechado a chave, o voltímetro indica 5,0V. Nessas condições, a resistência interna r do gerador, em ohms, vale

- a) 2,0 b) 4,0 c) 5,0 d) 6,0 e) 10

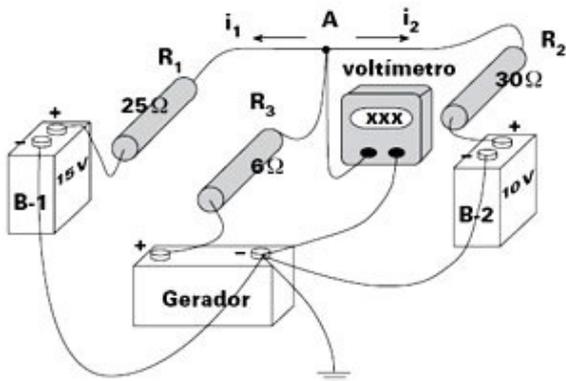
09. (UDSC) O valor da intensidade de correntes (em A) no circuito a seguir é:



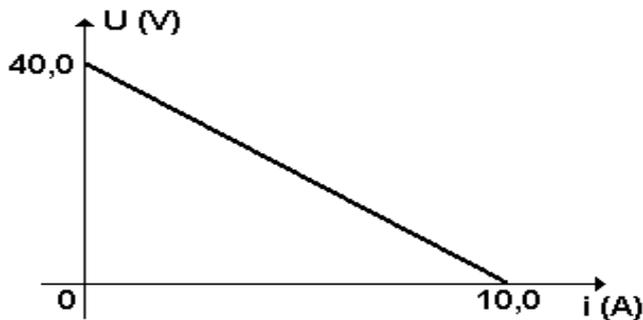
- a) 1,50 b) 0,62 c) 1,03 d) 0,50 e) 0,30

10. (FUVEST – 2008) Utilizando-se um gerador, que produz uma tensão V_0 , deseja-se carregar duas baterias, B-1 e B-2, que geram respectivamente 15V e 10V, de tal forma que as correntes que alimentam as duas baterias durante o processo de carga mantenham-se iguais ($i_1 = i_2 = i$). Para isso, é utilizada a montagem do circuito elétrico representada abaixo, que inclui três resistores R_1 , R_2 e R_3 , com respectivamente 25Ω , 30Ω e 6Ω , nas posições indicadas. Um voltímetro é inserido no circuito para medir a tensão no ponto A.

- a) Determine a intensidade da corrente i , em ampères, com que cada bateria é alimentada.
 b) Determine a tensão V_A , em volts, indicada pelo voltímetro, quando o sistema opera da forma desejada.
 c) Determine a tensão V_O , em volts, do gerador, para que o sistema opere da forma desejada.

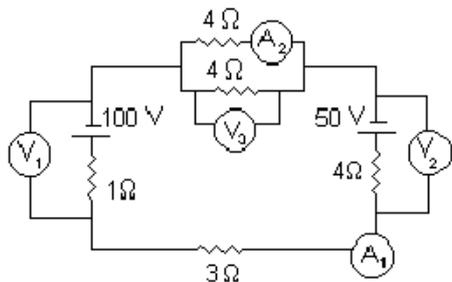


11. (UEL) O gráfico a seguir representa a curva característica de um gerador, isto é, a ddp nos seus terminais em função da corrente elétrica que o percorre.

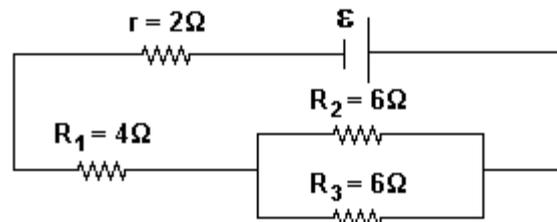


- A potência máxima que esse gerador pode fornecer ao circuito externo, em watts, vale
 a) 400 b) 300 c) 200 d) 100 e) 40,0

12. Determine o que marca cada amperímetro e cada voltímetro abaixo. Considere os aparelhos ideais.



- 13- (UFMS) No circuito da figura, a corrente no resistor R , é de 2A. O valor da força eletromotriz da fonte (\mathcal{E}) é, em V,



- a) 6 b) 12 c) 24 d) 36 e) 48

Gabarito:

- 01: A
 02: a) 0,3 Ω b) 0,75 A
 03: a) 0,25 Ω b) 225 W
 04: a) 4,0 A b) 8,0 V c) 40 W d) 32 W
 05: a) 1,25 Ω b) $i_2 = 3,75A, i_5 = 1,5A, i_{10} = 0,75A$ c) 6,0A d) 97200J e) 81000J
 06: $U_{PQ} = 9,0 V$
 07: 8,0 b) $i_{cc} = 10 A$
 08: A
 09: E
 10: a) 1A b) 40V c) 52V
 11: D
 12: $A_1 = 5,0A, V_1 = 95V, V_2 = 70V, V_3 = 10V$ e $A_2 = 2,5A$
 13: D