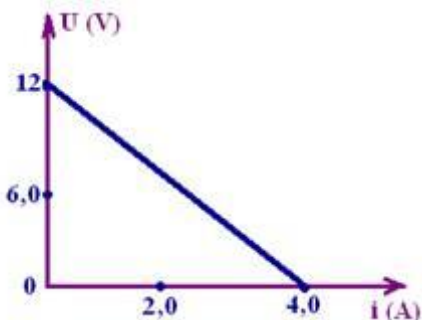


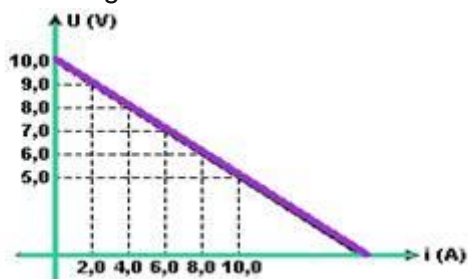
EXERCÍCIOS SOBRE GERADORES – 3º ANO

1) Uma bateria de automóvel apresenta esta curva característica. A resistência interna da bateria vale, em ohms:



- a) 0,25 b) 0,50 c) 1,0 d) 3,0 e) 4,0

2) 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 ampères, será:

- a) 2,5 b) 3,0 c) 7,5 d) 10 e) 15

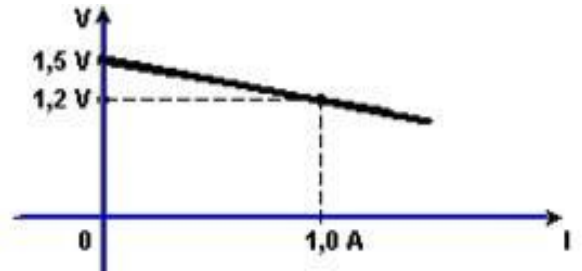
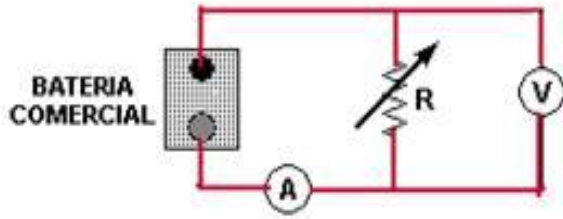
3) Uma bateria de automóvel é comercializada com a informação de que ela é de 12 volts e de 30 ampères-hora. Esses dados permitem concluir que a bateria pode fornecer energia de _____, quilowatt-hora, e carga elétrica de _____ kC.

- a) 0,120; 100
b) 0,150; 102
c) 0,360; 108
d) 0,480; 110
e) 0,600; 112

4) Uma pilha de f.e.m. igual a 3,6 V tem uma carga inicial de 600 mA.h. Supondo que a diferença de potencial entre os pólos da pilha permaneça constante até que a pilha esteja completamente descarregada, o tempo (em horas) que ela poderá fornecer energia à taxa constante de 1,8 W é de:

- a) 2,4 b) 1,2 c) 3,6 d) 7,2 e) 5,8

5) 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 tensão (V) versus intensidade de corrente (I).



Usando as informações do gráfico, calcule:

- o valor da resistência interna da bateria;
- a indicação do amperímetro quando a resistência R tem o valor $1,7\Omega$.

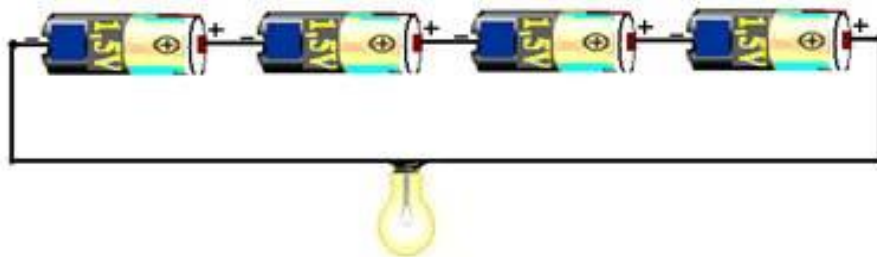
6) Um sistema de 5 baterias iguais, em série, alimenta um resistor de 10Ω com uma corrente de $5A$, ou um resistor de 28Ω com $2 A$.. A força eletromotriz e a resistência interna de cada bateria, vale:

- $12V$ e $0,4 \Omega$
- $12V$ e $12,0 \Omega$
- $60V$ e $2,0 \Omega$
- $6V$ e $1,0 \Omega$
- $9V$ e $1,0 \Omega$

7) Pilhas comerciais de $1,5 V$ são comercializadas em tamanhos pequeno, médio e grande. O tamanho tem relação com a potência do aparelho que a pilha deve alimentar. Considerando-se as três pilhas e três lâmpadas idênticas de lanterna, cada pilha alimentando uma lâmpada, após um tempo considerável de desgaste, a pilha grande estará originando maior _____, revelando possuir, internamente, _____ do que as outras.

- força eletromotriz – menor resistência
- força eletromotriz – maior resistência
- corrente – maior força eletromotriz
- energia – menor força eletromotriz
- corrente – menor resistência

8) Quatro pilhas ideais de $1,5 V$ cada são ligadas em série para alimentar o funcionamento de 1 lâmpada de dados nominais $12 V-9 W$. Nessas condições, a potência da



lâmpada em funcionamento será, em watts, igual a

- $8,0$
- $6,25$
- $6,0$
- $4,5$
- $2,25$