

3º trimestre
Ensino Médio
Nome: _____

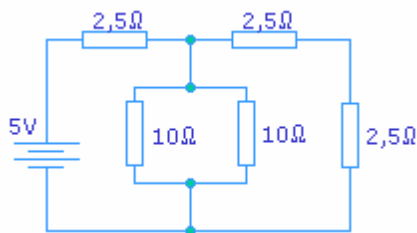
Física
2º ano classe: _____

TAREFA DE FÍSICA
Prof. Toninho

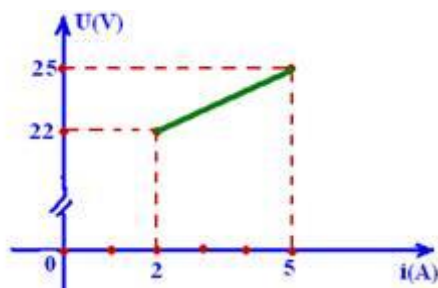


ENTREGAR NO DIA 23/11/2015

1. Determine a corrente total para o circuito abaixo.



2. (MACKENZIE-SP) A diferença de potencial nos terminais de um receptor varia com a corrente conforme o gráfico abaixo. Qual o valor da força contraeletromotriz e da resistência interna do receptor?



- a) 25V e 50 Ω b) 22V e 2,0 Ω c) 20V e 1,0 Ω d) 12,5V e 2,5 Ω e) 11V e 1,0 Ω

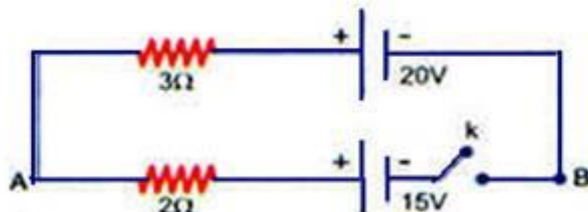
3. (UFB) Aplica-se uma ddp de 50V a um motor de resistência interna 1Ω, o qual é percorrido por uma corrente elétrica de intensidade 2,5A. Determine:

- a) a força contraeletromotriz do motor
b) a indicação de um voltímetro ligado aos terminais do motor.

4. (AFA) Um gerador fornece a um motor uma ddp de 440 V. O motor tem resistência interna de 25W e é percorrido por uma corrente elétrica de 400 mA. A força contraeletromotriz do motor, em volts, é igual a:

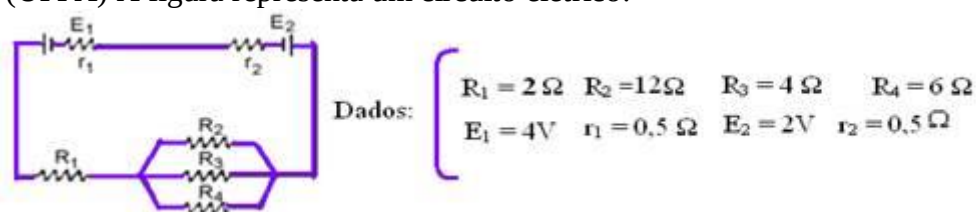
- a) 375 b) 400 c) 415 d) 430 e) 220

5. (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, aproximadamente iguais a:



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

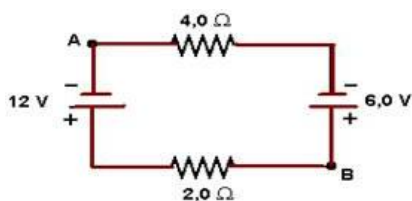
6. -(UFPA) A figura representa um circuito elétrico:



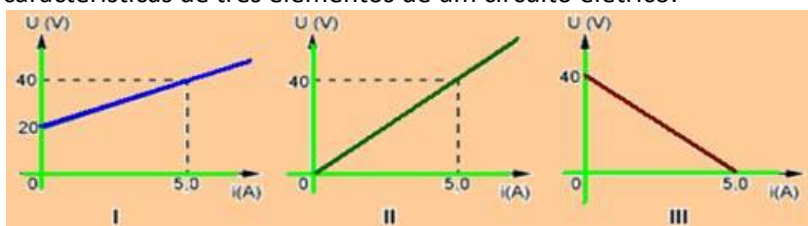
Calcule a intensidade da corrente elétrica que passa pelo resistor R_1 e a diferença de potencial nos terminais de R_2 .

- a) 1/2. b) 1/3. c) 1/6. d) 2/11. e) 6/11.

7. (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.



(PUCCAMP-SP) Este enunciado refere-se às questões de números 8. e 9. São dadas as curvas características de três elementos de um circuito elétrico:



8. (PUCCAMP-SP) Associando os três elementos em série, fechando um circuito, a intensidade da corrente que os percorre, em ampère, vale:

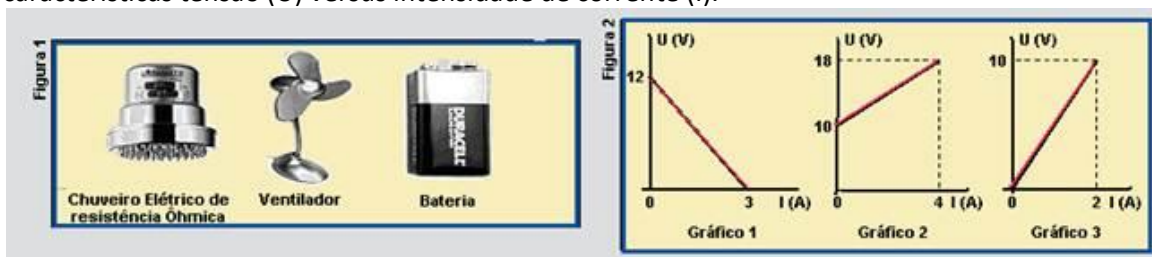
- a) 1,0. b) 2,0. c) 3,0. d) 5,0. e) 8,0.

9. (PUCCAMP-SP) Considere as retas suportes das curvas que aparecem nos gráficos I e III. Se ambas estivessem representadas em um mesmo sistema de eixos, elas se interceptariam no ponto:

- a) (2/3; 40/3) b) (4/3; 20) c) (5/3; 80/3) d) (5/3; 20/3) e) (7/3; 10)

10. (UFPA-PA) 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 2A, calcule o rendimento do objeto que se comporta como receptor.

11. (AFA-SP) Um motor elétrico tem resistência interna de $2\ \Omega$, força contraeletromotriz de 100 V e é percorrido por uma corrente de 5 A, quando está em rotação plena. Se o eixo do motor for travado, mantida a mesma tensão elétrica, a corrente que passará por ele valerá:

- a) 20 A b) 25 A c) 36 A d) 55 A e) 5 A

12. (UFRN) Um chuveiro elétrico tem potência de 2.800 W, e uma lâmpada incandescente tem potência de 40 W. O tempo que a lâmpada deve ficar ligada para consumir a mesma energia gasta pelo chuveiro em dez minutos de funcionamento é:

- a) 1 hora e 10 minutos b) 700 horas c) 70 horas
d) 11 horas e 40 minutos e) 11 horas e 10 minutos

13. (U. AMAZONAS-AM) Antes de comprar um chuveiro elétrico para instalar em sua residência, um chefe de família levantou os seguintes dados:

- potência do chuveiro = 2.400 w
- tempo médio de um banho = 10 min
- nº de banhos por dia = 4
- preços do kwh = R\$ 0,20

Com esses dados, chega-se à conclusão de que o custo mensal de energia elétrica para utilização do chuveiro será:

- a) R\$ 12,10 b) R\$ 9,60 c) R\$ 8,40 d) R\$ 7,20 e) R\$ 6,32

14. Um chuveiro elétrico de 220 V dissipa uma potência de 2,4 kW

a) Qual o custo de um banho com 10 min de duração, supondo a tarifa média de R\$ 0,40 por kWh?

b) Desejando duplicar a variação da temperatura da água, mantendo constante sua vazão, qual deve ser a nova resistência do chuveiro?

15. Um chuveiro elétrico é construído para a tensão de 220 V, consumindo potência elétrica de 2000 W. Por engano, submete-se o chuveiro à tensão de 110 V. Supondo que a resistência elétrica do chuveiro permaneça constante, determine a potência elétrica que ele passa a consumir.

Gabarito:

1- 1 A

2- c

3- a) $E' = 47,5V$ b) $U = 50V$

4- d

5- b

6- $i = 0,4\ A$ $U = 0,8V$

7- $V_A = 5V$

8- a

9- c

10- a) O gráfico 1 refere-se a um gerador e, portanto, representa a bateria --- o gráfico 2 representa um receptor e, portanto, é o ventilador --- gráfico 3 representa um resistor e, portanto, é o chuveiro.

b) $\eta = 71,4\%$

11. d

12. d

13. b

14. R\$ 0,16

15. 500 W