



| |
|---------------------------|
| |
| ASSINATURA DO(A) ALUNO(A) |

PROVA

| |
|------|
| |
| NOTA |

Nome do(a) Aluno(a): _____ Número: _____

Unidade: TAUBATÉ Turma: 3 série EM Data: _____

Disciplina: Física F.3 Tipo de Prova: Específica Bimestre 1º

- 1) (Unesp) Mediante estímulo, 2×10^5 íons de K^+ atravessam a membrana de uma célula nervosa em 1,0 milissegundo. Calcule a intensidade dessa corrente elétrica, sabendo-se que a carga elementar é $1,6 \times 10^{-19}$ C.

Resolução:

Cálculo da quantidade de carga elétrica que atravessa a membrana:

$$|Q| = 2 \cdot 10^5 \cdot 1,6 \cdot 10^{-19} \quad |Q| = 3,2 \cdot 10^{-14} \text{ C}$$

Cálculo da intensidade da corrente elétrica:

$$i = \frac{|Q|}{\Delta t} = \frac{3,2 \cdot 10^{-14} \text{ C}}{1 \cdot 10^{-3} \text{ s}} \quad \underline{\underline{i = 3,2 \cdot 10^{-11} \text{ A}}}$$

- 2) . (Uel) Um resistor de 10Ω no qual flui uma corrente elétrica de 3,0 ampères está associado em paralelo com outro resistor R. Sendo a corrente elétrica total, na associação, igual a 4,5 ampères, determine o valor de R.

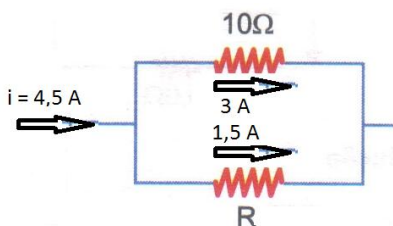
Resolução:

A intensidade da corrente elétrica que passa por

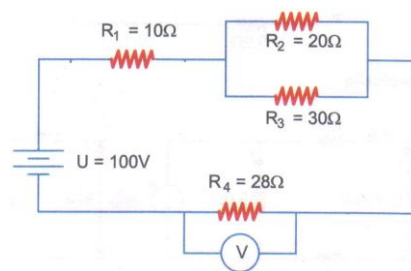
$$R \text{ é } i_2 = 4,5 - 3 = 1,5 \quad i_2 = 1,5 \text{ A}$$

A tensão no resistor de 10Ω é igual à tensão no resistor R, portanto:

$$R \cdot 1,5 = 10 \cdot 3 \quad \underline{\underline{R = 20 \Omega}}$$



3. No circuito a seguir esquematizado, determine o valor da tensão elétrica indicada pelo voltímetro V.



Resolução:

Calculando a resistência equivalente do paralelo:

$$R_p = \frac{20 \cdot 30}{20 + 30} = 12 \quad R_p = 12 \Omega$$

Cálculo da resistência equivalente:

$$R_{eq} = 10 + 12 + 28 = 50 \quad R_{eq} = 50 \Omega$$

Cálculo da intensidade da corrente elétrica:

$$i = \frac{U}{R_{eq}} = \frac{100}{50} = 2 \quad i = 2 \text{ A}$$

Cálculo da leitura no voltímetro:

$$U = R_4 \cdot i = 28 \cdot 2 \quad \underline{\underline{U = 56 \text{ V}}}$$

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|