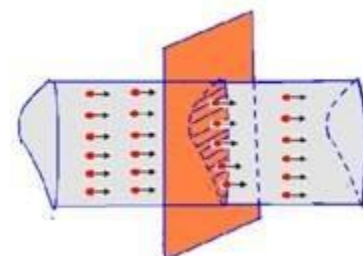
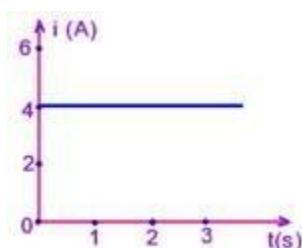


ELETRICIDADE BÁSICA EM REGIME DE CORRENTE CONTINUA - ELETROTÉCNICA

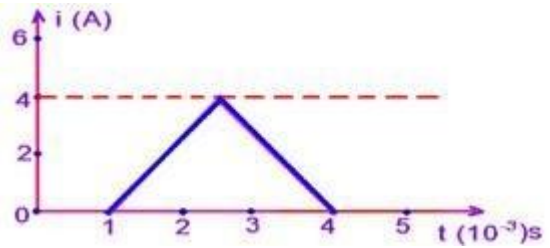
LISTA DE EXERCÍCIOS CORRENTE ELÉTRICA

- 1- Calcule a intensidade da corrente elétrica em um condutor que a cada 2 segundos passam por ele uma quantidade de carga elétrica igual a 5 C.
- 2- Calcule o tempo necessário para que uma corrente de 2 A forneça uma quantidade de carga elétrica igual a 150 C.
- 3- Uma lâmpada é percorrida por uma corrente de 0,5 A durante um intervalo de 30 segundos. Calcule a quantidade de carga elétrica que atravessou a lâmpada neste intervalo.
- 4- Numa secção reta de um condutor de eletricidade, passam 12 C de carga elétrica a cada minuto. Calcule a intensidade da corrente elétrica, em ampères, neste condutor.
- 5- Numa secção transversal de um fio condutor passa uma carga de 10 C a cada 2,0s. Calcule a intensidade da corrente elétrica neste fio.
- 5- Pela secção reta de um fio, passam $5,0 \cdot 10^{18}$ elétrons a cada 2,0 s. Sabendo-se que a carga elétrica elementar vale $1,6 \cdot 10^{-19} \text{C}$, calcule a corrente elétrica que percorre o fio.
- 6- Pelo filamento de uma lâmpada passam $2 \cdot 10^{16}$ elétrons em um intervalo de tempo de 5 ms. Sabendo-se que a carga elétrica elementar vale $1,6 \cdot 10^{-19} \text{C}$, calcule a intensidade da corrente elétrica nesta lâmpada.
- 7- Uma corrente elétrica de intensidade 16 A percorre um condutor metálico. A carga elétrica elementar é $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{C}$. Calcule o número de elétrons que atravessam uma secção transversal desse condutor em 1,0 min.
- 8- Uma lâmpada permanece acesa durante 5 minutos, por efeito de uma corrente de 2 A. Nesse intervalo de tempo, calcule a carga total (em C) fornecida a essa lâmpada.
- 9- Uma corrente elétrica de intensidade $11,2 \mu\text{A}$ percorre um condutor metálico. A carga elementar é $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{C}$. Determine o tipo e o número de partículas carregadas que atravessam uma seção transversal desse condutor por segundo.
- 10- Um condutor é percorrido por uma corrente de 50 mA durante um intervalo de tempo de 2 minutos. Calcule o número de elétrons que atravessam uma secção transversal desse condutor.
- 11- Calcule o tempo que uma carga de $4 \mu\text{C}$ gasta para atravessar uma secção transversal de um condutor percorrido por uma corrente de 5 mA.
- 12- Um carregador de celular tem como especificações de saída a seguinte inscrição: 5V/500mA, onde 5 V correspondem a tensão de saída e 500 mA a máxima corrente que ele pode fornecer. Supondo que ao conectá-lo em um celular a corrente seja sempre constante é igual ao valor máximo, determine qual a quantidade de carga elétrica absorvida pelo celular conectado durante uma hora ao carregador.

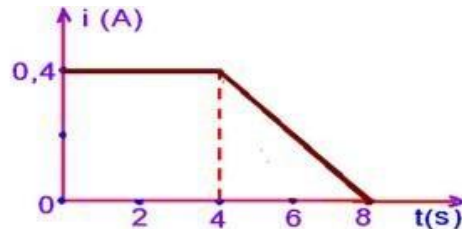
- 13- O gráfico da figura representa a intensidade da corrente elétrica i em um fio condutor, em função do tempo transcorrido t . Calcule a carga elétrica Q que passa por uma seção do condutor nos dois primeiros segundos.



14- Um circuito eletrônico foi submetido a um pulso de corrente indicada no gráfico. Calcule a carga elétrica que fluiu no circuito durante esse pulso, em Coulombs.



15- O gráfico mostra, em função do tempo t , o valor da corrente elétrica i através de um condutor. Sendo Q a carga elétrica que circulou no intervalo de tempo de 0 a 4,0, calcule a carga elétrica que circulou no intervalo de tempo de 4,0s a 8,0s.



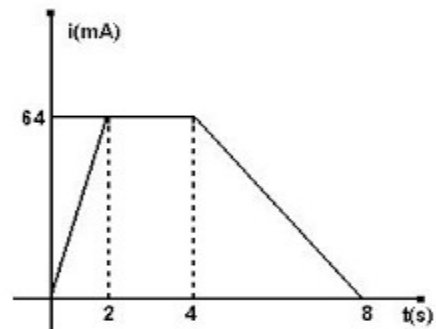
16- Se uma bateria de automóvel possui aproximadamente 54 A.h de capacidade de carga, qual a capacidade de carga (q) em Coulomb (C) e o número de elétrons (n) que ela pode fornecer?

17- Uma bateria de caminhão tem uma capacidade de carga de 200 A.h. Determine:

- durante quanto tempo ela poderá fornecer uma corrente de 10 A.
- durante quanto tempo ela poderá fornecer uma corrente de 20 A.
- durante quanto tempo ela poderá fornecer uma corrente de 50 A.
- qual a relação entre a corrente e o tempo para esta bateria?

18- O gráfico ao lado mostra a variação da corrente em função do tempo em uma lâmpada. Determine a quantidade de carga que atravessou o filamento desta lâmpada nos seguintes intervalos:

- 0 s a 2 s.
- 2 s a 4 s.
- 4 s a 8 s.
- 0 s a 8 s.



19- Calcule a corrente média para os seguintes gráficos:

-
-
-