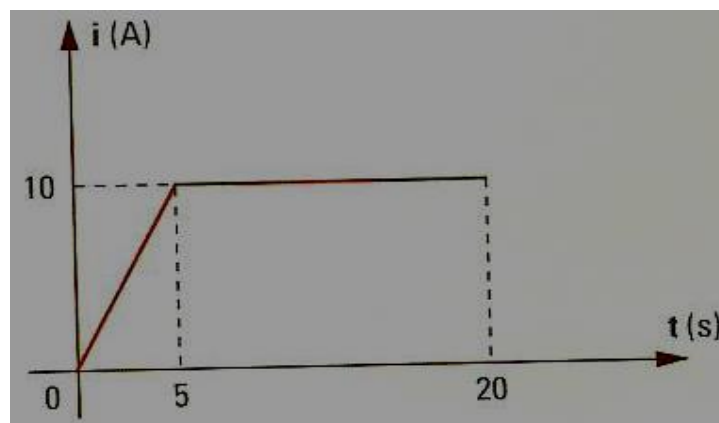
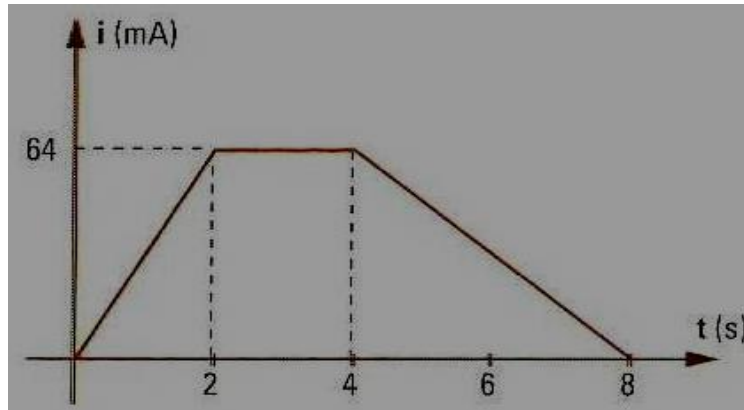


EXERCÍCIOS DE FÍSICA – 3º ANO – CORRENTE ELÉTRICA

- 1) O que ocorre no interior dos fios metálicos que lhes dá o poder de tornar a noite clara como o dia?
- 2) Como pode-se determinar a gravidade de um choque elétrico numa pessoa?
- 3) Sendo a velocidade dos elétrons num fio condutor muito pequena, como se explica que, ao se acionar um interruptor de luz, as lâmpadas se acendem quase instantaneamente?
- 4) Sabendo que 1200 elétrons atravessam por segundo a secção reta de um condutor e que a carga elementar tem intensidade $1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$, calcule a intensidade da corrente elétrica nesse condutor.
- 5) A carga elétrica de um elétron é igual a $1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$. Em 10 s, $1,0 \cdot 10^{20}$ elétrons passam pela secção transversal de um condutor. Qual a corrente média nesse condutor?
- 6) Se uma secção transversal de um condutor é atravessada em 10 s por uma quantidade de carga igual a 5 C, a corrente elétrica nesse condutor, em ampères, é de:
 - a) 50
 - b) 10
 - c) 5
 - d) 1
 - e) 0,5
- 7) O gráfico a seguir dá informações sobre a corrente elétrica que percorre um fio metálico durante o intervalo de tempo correspondente. Determine, em coulombs, a intensidade da carga elétrica que atravessa uma secção reta do condutor nesse intervalo.



- 8) A intensidade da corrente elétrica em um condutor metálico varia, com o tempo, de acordo com o gráfico a seguir. Determine:
- A carga elétrica que atravessa uma seção do condutor em 8 s.
 - O número de elétrons que atravessa uma seção do condutor durante esse mesmo tempo.
 - A intensidade média da corrente entre os instantes 0 e 8 s.



- 9) Uma bateria de automóvel, completamente carregada, libera $1,3 \cdot 10^5$ C de carga. Determine, aproximadamente, o tempo em horas que uma lâmpada, ligada nessa bateria, ficará acesa, sabendo que necessita de uma corrente constante de 2,0 A para ficar em regime normal de funcionamento.

- 10) (FCC) Considere as seguintes afirmativas a respeito de um segmento AB de um fio metálico, por onde passa uma corrente elétrica contínua e constante:

- A corrente elétrica em AB é um fluxo de elétrons
 - A carga elétrica total de AB é nula
 - Há uma diferença de potencial elétrico entre os extremos de AB
- Quais dessas afirmativas são verdadeiras?

- Somente I.
- Somente II.
- Somente III.
- Somente I e II.
- I, II e III.

- 11) Ao acionar um interruptor de uma lâmpada elétrica, esta se acende quase instantaneamente, embora possa estar a centenas de metros de distância. Isso ocorre porque:

- a velocidade dos elétrons na corrente elétrica é igual à velocidade da luz
- os elétrons se põem em movimento quase imediatamente em todo o circuito, embora sua velocidade média seja relativamente baixa
- a velocidade dos elétrons na corrente elétrica é muito elevada
- não é necessário que os elétrons se movimentem para que a lâmpada se acenda.

- 12) (U. Taubaté-SP) $5,0$ mC de carga atravessam a seção reta de um fio metálico, num intervalo de tempo igual a $2,0$ milissegundos. A corrente elétrica que atravessa a seção é de:

- 1,0 mA
- 1,5 mA
- 2,0 mA
- 2,5 mA
- 3,0 mA

