



Eletrodinâmica

Lista: 01 - Aula: 01

Assunto: CORRENTE ELÉTRICA e TENSÃO ELÉTRICA.

EXC001. (G1 - utfpr) Assinale a alternativa correta.

A grandeza intensidade de corrente elétrica tem como unidade de medida ampère e essa unidade é definida pela razão (divisão) entre duas outras unidades, que são, respectivamente,

- a) coulomb e segundo.
- b) volt e segundo.
- c) coulomb e volt.
- d) joule e volt.
- e) volt e ohm.

EXC002. (Uece) Considere um resistor ligado a uma bateria e dissipando calor por efeito Joule. Pelo resistor, são medidos $3 \mu\text{C/s}$ de carga elétrica. Assim, a corrente elétrica pelo resistor é

- a) $3 \cdot 10^6$ A.
- b) $3 \cdot 10^{-6}$ μA .
- c) $3 \cdot 10^6$ μA .
- d) $3 \cdot 10^{-6}$ A.

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

Texto para a(s) questão(ões) a seguir.

Drones vêm sendo utilizados por empresas americanas para monitorar o ambiente subaquático. Esses drones podem substituir mergulhadores, sendo capazes de realizar mergulhos de até cinquenta metros de profundidade e operar por até duas horas e meia.

EXC003. (Unicamp) Considere um drone que utiliza uma bateria com carga total $q = 900 \text{ mAh}$. Se o drone operar por um intervalo de tempo igual a $\Delta t = 90 \text{ min}$, a corrente média fornecida pela bateria nesse intervalo de tempo será igual a

Dados: Se necessário, use aceleração da gravidade $g = 10 \text{ m/s}^2$, aproxime $\pi = 3,0$ e $1 \text{ atm} = 10^5 \text{ Pa}$.

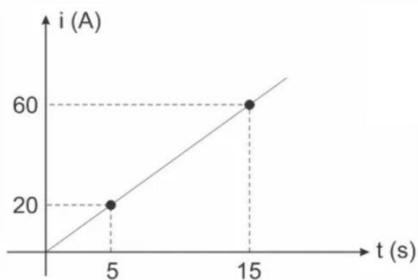
- a) 10 mA.
- b) 600 mA.
- c) 1.350 mA.
- d) 81.000 mA.

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

Nas questões a seguir, quando necessário, use:

- Aceleração da gravidade: $g = 10 \text{ m/s}^2$;
- Calor específico da água: $c = 1,0 \text{ cal/g } ^\circ\text{C}$;
- $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$.

EXC004. (Uerj simulado) O gráfico abaixo indica o comportamento da corrente elétrica em função do tempo em um condutor.



A carga elétrica, em coulombs, que passa por uma seção transversal desse condutor em 15 s é igual a:

- a) 450 b) 600 c) 750 d) 900

EXC005. (Enem PPL) Com o avanço das multifunções dos dispositivos eletrônicos portáteis, como os *smartphones*, o gerenciamento da duração da bateria desses equipamentos torna-se cada vez mais crítico. O manual de um telefone celular diz que a quantidade de carga fornecida pela sua bateria é de 1.500 mAh.

A quantidade de carga fornecida por essa bateria, em coulomb, é de

- a) 90 b) 1.500. c) 5.400. d) 90.000. e) 5.400.000.

EXC006. (Uerj) Pela seção de um condutor metálico submetido a uma tensão elétrica, atravessam $4,0 \times 10^{18}$ elétrons em 20 segundos.

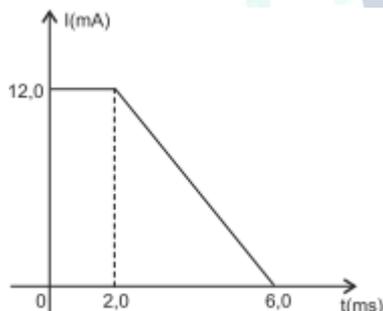
A intensidade média da corrente elétrica, em ampere, que se estabelece no condutor corresponde a:

Dado: carga elementar = $1,6 \times 10^{-19}$ C.

- a) $1,0 \times 10^{-2}$ b) $3,2 \times 10^{-2}$ c) $2,4 \times 10^{-3}$ d) $4,1 \times 10^{-3}$

Resposta:[B]

EXC007. (Uefs) A figura representa a intensidade da corrente elétrica I , que percorre um fio condutor, em função do tempo t .



Nessas condições, é correto afirmar que a corrente média circulando no condutor no intervalo de tempo entre $t = 0$ e $t = 6,0$ ms, em mA, é igual a

- a) 6,0 b) 7,0 c) 8,0 d) 9,0 e) 10,0

EXC008. (Uece) Uma corrente elétrica percorre um chuveiro elétrico construído com um resistor ôhmico. A corrente elétrica pode ser medida em unidades de

- a) ampères/segundo. b) volts/segundo. c) coulombs/segundo. d) ohms/segundo.

EXC009. (Enem PPL) A figura mostra a bateria de um computador portátil, a qual necessita de uma corrente elétrica de 2 A para funcionar corretamente.



Quando a bateria está completamente carregada, o tempo máximo, em minuto, que esse *notebook* pode ser usado antes que ela “descarregue” completamente é

- a) 24,0. b) 36,7. c) 132. d) 333. e) 528.

EXC010. (Unigranrio - Medicina) Dependendo da intensidade da corrente elétrica que atravesse o corpo humano, é possível sentir vários efeitos, como dores, contrações musculares, parada respiratória, entre outros, que podem ser fatais. Suponha que uma corrente de $0,1\text{ A}$ atravesse o corpo de uma pessoa durante $2,0$ minutos. Qual o número de elétrons que atravessa esse corpo, sabendo que o valor da carga elementar do elétron é $1,6 \cdot 10^{-19}\text{ C}$.

- a) $1,2 \cdot 10^{18}$ b) $1,9 \cdot 10^{20}$ c) $7,5 \cdot 10^{19}$ d) $3,7 \cdot 10^{19}$ e) $3,2 \cdot 10^{19}$

Resposta:[C]



GABARITO:

EXC001:[A]

EXC002:[D]

EXC003:[B]

EXC004:[A]

EXC005:[C]

EXC006:[B]

EXC007:[C]

EXC008:[C]

EXC009:[C]

EXC010:[C]

