

01 - (UNIFOR CE) O desfibrilador é um equipamento eletrônico cuja função é reverter um quadro de fibrilação auricular ou ventricular, o qual transfere uma corrente elétrica para o paciente. Levando em conta que um socorrista tenha calibrado seu desfibrilador para transferir uma corrente elétrica de 150,00 mA, quantos elétrons de condução atravessariam o peito de um paciente sendo socorrido, se a corrente durasse 2,00 minutos?

Gab: $1,12 \times 10^{20}$

02 - (UNIMONTES MG) Quando as extremidades de um fio metálico está sob diferença de potencial, a corrente elétrica que flui pelo fio vale 2 A. Tendo o conhecimento que a carga elementar é $e = 1,6 \times 10^{-19} \text{C}$, o número de elétrons que passa por uma seção reta do fio, no intervalo de tempo de um segundo, é

Gab: $1,25 \times 10^{19}$.

03 - (UNISA SP) A Eletro-neuromiografia (ENMG) é um procedimento que avalia a função do sistema nervoso periférico e muscular, através do registro das respostas elétricas geradas por estes sistemas, as quais são detectadas graficamente por um eletro-neuromiógrafo. Durante a primeira etapa, breves choques elétricos, toleráveis e inofensivos, são aplicados no braço ou na perna do paciente, para determinar como seus nervos estão conduzindo a corrente elétrica. Considerando um pulso de corrente elétrica de 200 miliampères aplicado durante 300 microsegundos, a quantidade de carga que atravessa o músculo, em microcoulombs, é igual a

Gab: 60

04 - (UEL PR) As baterias de íon-lítio equipam atualmente vários aparelhos eletrônicos portáteis como *laptops*, máquinas fotográficas, celulares, entre outros. As baterias desses aparelhos são capazes de fornecer 1000 mAh (mil mili Ampère hora) de carga.

Sabendo-se que a carga de um elétron é de $1,60 \times 10^{-19} \text{C}$, assinale a alternativa que representa corretamente o número de elétrons que fluirão entre os eletrodos até que uma bateria com essa capacidade de carga descarregue totalmente.

Gab: $2,25 \times 10^{22}$

05 - (PUCCAMP SP)

Durante uma tempestade *raios* cortam os céus. Os relâmpagos e os trovões são consequências das descargas elétricas entre nuvens ou entre nuvens e o solo. Para proteger uma grande área dessas descargas são instalados os *para-raios*, cujo funcionamento se baseia na indução eletrostática e no poder das pontas.

Uma descarga elétrica entre uma nuvem e um para-raio transporta uma carga elétrica de, aproximadamente, 12 C, correspondendo a uma corrente elétrica de, aproximadamente, 100.000 A. A ordem de grandeza da duração dessa descarga, em segundos, é

Gab: 10^{-4}

06 - (UECE) Uma bateria de 12 V de tensão e 60 A.h de carga alimenta um sistema de som, fornecendo a esse sistema uma potência de 60 W. Considere que a bateria, no início, está plenamente carregada e alimentará apenas o sistema de som, de maneira que a tensão da bateria permanecerá 12 V até consumir os 60 A.h de carga. O tempo Máximo de funcionamento ininterrupto do sistema de som em horas é:

Gab: 12

07 - (UFOP MG) Em uma tarde de tempestade, numa região desprovida de para-raios, a antena de uma casa recebe uma carga que faz fluir uma corrente de $1,2 \times 10^4$ A, em um intervalo de tempo de 25×10^{-6} s. Qual a carga total transferida para a antena?

Gab: 0,3 C

08 - (ESCS DF) Uma bateria completamente carregada pode liberar $2,16 \times 10^5$ C de carga. Uma lâmpada que necessita de 2,0A para ficar acesa normalmente, ao ser ligada a essa bateria, funcionará por:

Gab: 30 h

09 - (UFPE) Um fio cilíndrico é percorrido por uma corrente constante de **20 mA**, onde **1 mA = 10^{-3} A**. Considere que um elétron possui carga de módulo **$1,6 \times 10^{-19}$ C** e que esta corrente é formada pelo fluxo de elétrons num dado sentido. Em **2,0 segundos**, qual a ordem de grandeza do número de elétrons que atravessam uma seção reta e transversal deste fio?

Gab: 10^{-17}

10 - (PUC MG) Caso se considere o percurso de um raio como um fio percorrido por uma gigantesca corrente elétrica, com intensidade $I = 48.000$ Amperes, assinale o número de elétrons que passa através da área de seção reta desse fio, a cada segundo.

Dado: carga do elétron $e = 1,6 \times 10^{-19}$ C

Gab: $3,0 \times 10^{23}$ elétrons