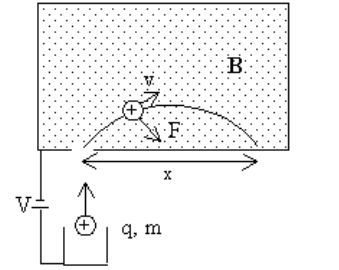
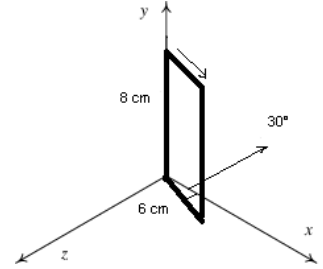


4310245 – Física III - turma 2016220
 7º Lista de Exercícios (21/novembro)
 (Campo Magnético)

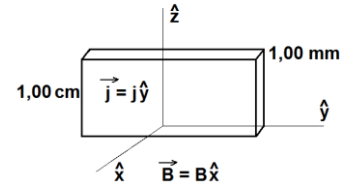
- 1) Num espectrômetro de massa de Bainbridge, o módulo do campo magnético no seletor de velocidade é igual a $0,650\text{T}$ e um íon com velocidade $1,82 \cdot 10^6\text{ m/s}$ não sofre nenhum desvio. a) Qual é o módulo do campo elétrico do seletor de velocidades? b) Sabendo que a distância entre as placas é igual a $5,2\text{ mm}$, qual é a diferença de potencial entre as placas?



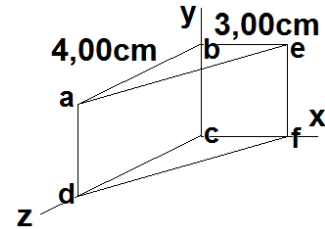
- 2) Uma espira retangular possui articulação em torno de Oy e conduz uma corrente igual a 15 A . a) Se a espira está em um campo magnético uniforme de $0,48\text{T}$ no sentido $+Ox$, calcule o módulo, a direção e o sentido do torque necessário para sustentar a espira na posição indicada. b) Repita o item (a) para o caso no qual o campo aponta no sentido $-z$. c) Para cada um dos campos magnéticos mencionados, qual seria o torque necessário se a espira estivesse articulada em um eixo de rotação que passasse em seu centro, paralelamente ao eixo Oy ?



- 3) Calcule a força eletromotriz transversal de uma barra de cobre, de largura $1,00\text{ cm}$ e espessura $1,00\text{ mm}$, na presença de um campo magnético perpendicular a placa de valor igual a 1 T , quando se faz passar uma corrente de 10 A . (mol do Cu : $63,5\text{g}$ e $d=8,96\text{g/cm}^3$).



- 4) O campo magnético em uma certa região é de $0,128\text{T}$ e seu sentido é o sentido do eixo $+Oz$. Qual é o fluxo magnético através das faces: a) $abcd$, b) $befc$, c) $aefd$, d) abe e e) cdf . Qual é o fluxo magnético através das cinco superfícies externas que formam o volume?



- 5) Um elétron no ponto A possui $v_0 = 1,41 \cdot 10^6\text{ m/s}$. Determine : a) o módulo, direção e sentido de \vec{B} que obriga o elétron a descrever uma órbita semicircular de A até A' ($10,0\text{ cm}$). b) o tempo necessário para o deslocamento de A até A' . ($q=1,6 \cdot 10^{-19}\text{ C}$, $m_e=1,67 \cdot 10^{-27}\text{ kg}$)

