



- Uma espira de dimensões 5.00 cm X 10.0 cm vai de uma região com $B=0$ até outra com $B=0.500$ T, sendo perpendicular ao plano da espira. Calcule a magnitude da força eletromotriz média que foi induzida na espira se o deslocamento ocorre em 0.250 s.





- Uma espira retangular de área A é colocada em uma região com um campo magnético perpendicular ao seu plano. A magnitude do campo varia da seguinte maneira: $B = B_{max}e^{-t/\tau}$, onde B_{max} e τ são constantes. O campo é igual a B_{max} para $t < 0$.

- a) Use a lei de Faraday para mostrar que a força eletromotriz induzida na espira é dada

por:
$$\varepsilon = \frac{AB_m}{\tau} e^{-\frac{t}{\tau}}$$

- b) Obtenha o valor numérico de ε em $t=4.00$ s sendo $A=0.160$ m², $B_{max} = 0.350$ T e $\tau = 2.00$ s.
 - c) Para os valores dados, qual é o maior valor de ε .









- Um longo solenoide tem 400 voltas por metro e carrega uma corrente dada por $I = (30.0 \text{ A})(1 - e^{-1.60t})$. Dentro do solenoide e coaxial com ele há uma espira de raio 6.00 cm com 250 voltas de fio fino. Qual é a força eletromotriz induzida na espira pela corrente variável?

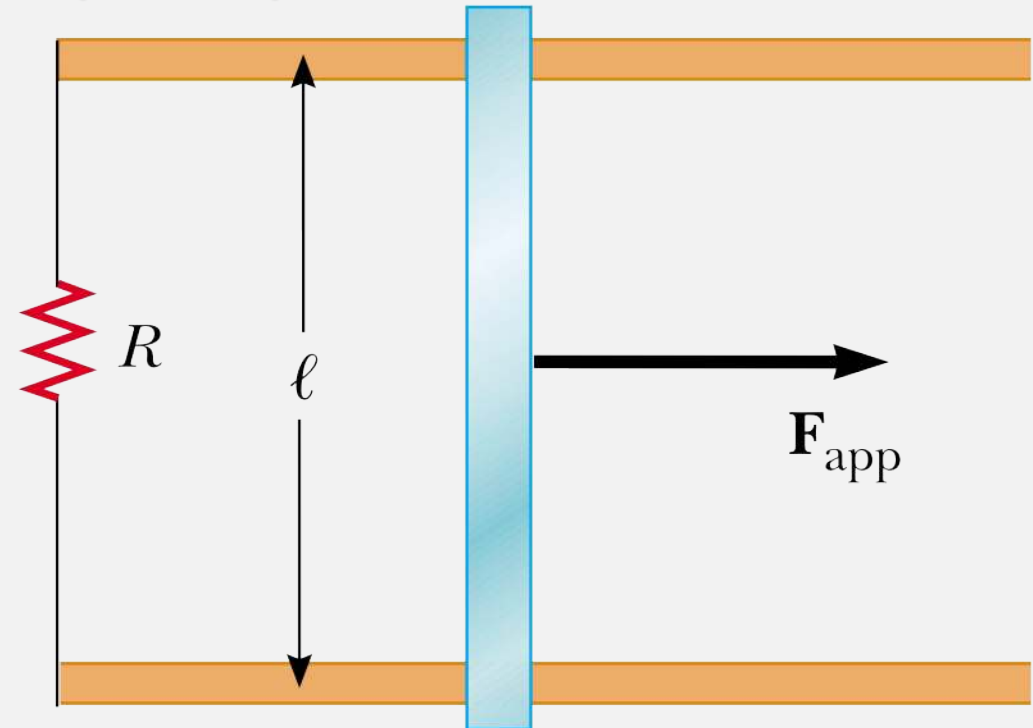


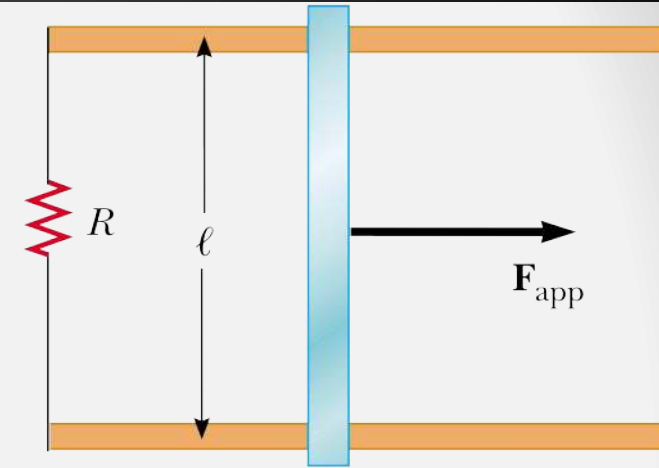


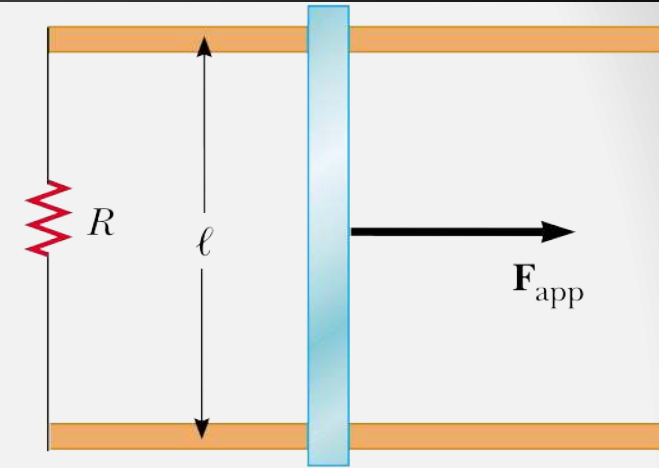


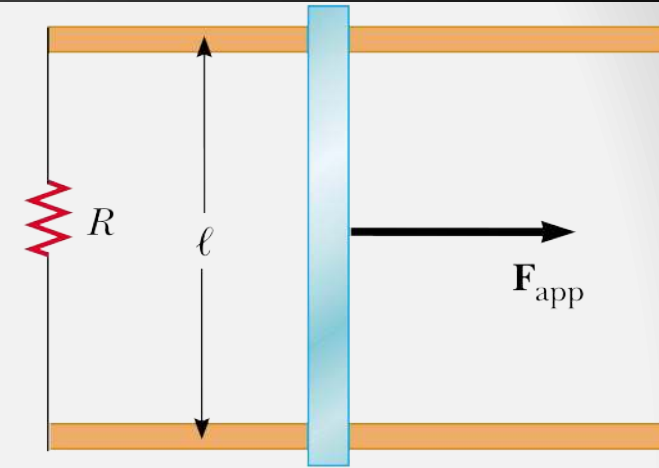


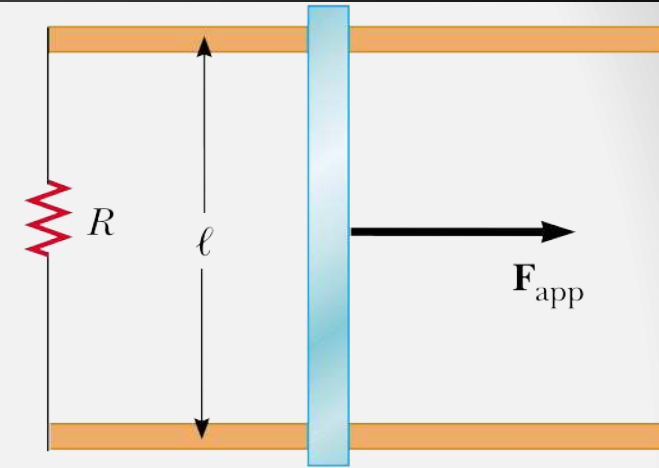
- Considere o arranjo mostrado na figura. Assuma que $R = 6.00 \, \Omega$, $l = 1.20 \, \text{m}$ e um campo magnético uniforme $B = 2.50 \, \text{T}$ entra na página. Qual a velocidade necessária da barra para que uma corrente de $0.500 \, \text{A}$ seja produzida no resistor?







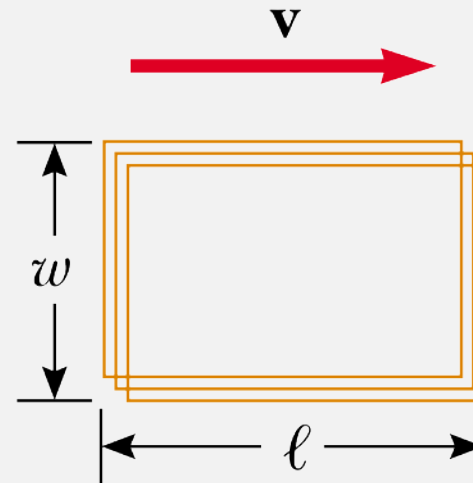
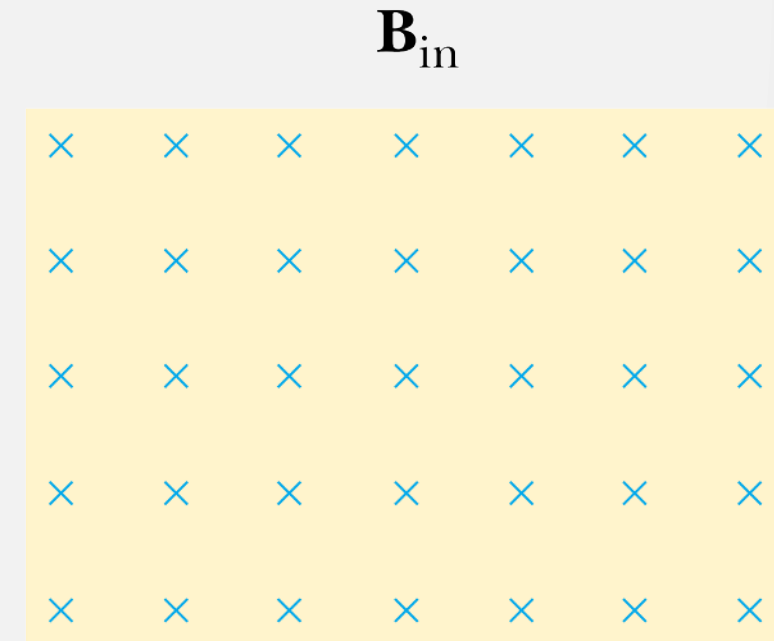


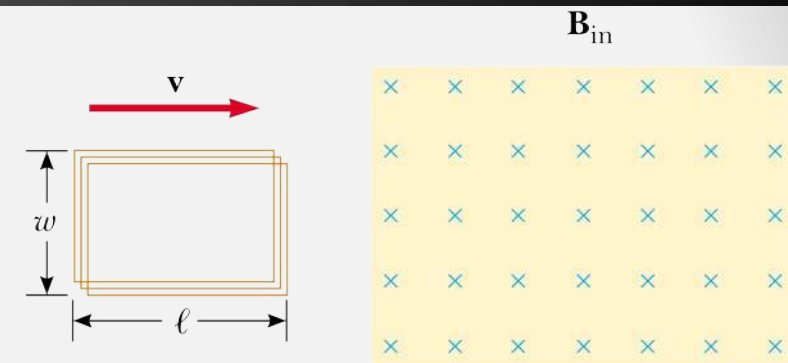


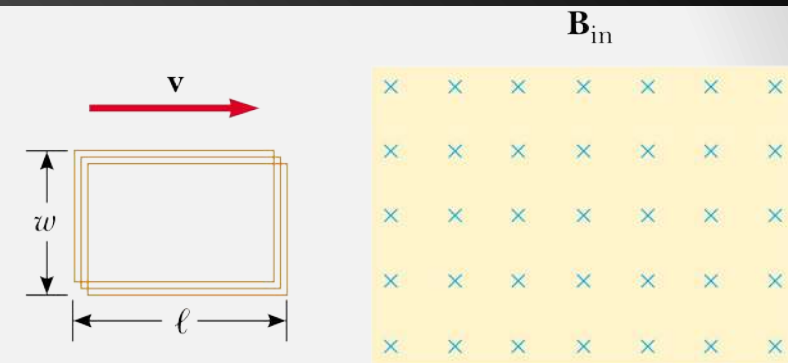


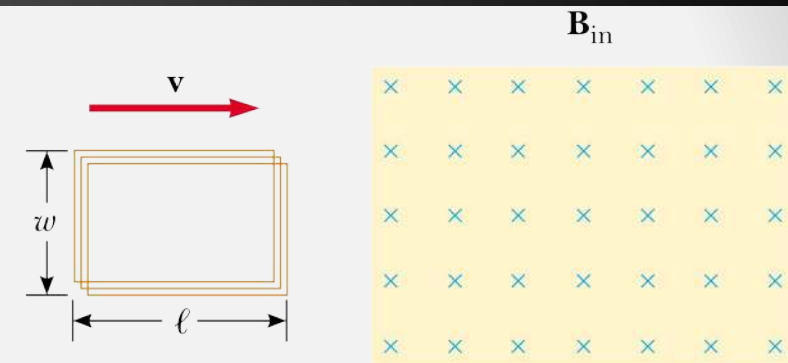
- Uma espira de resistência R com N voltas, cada uma de comprimento l e largura w , é mostrada na figura abaixo. A espira se movimenta em direção ao campo magnético B com velocidade constante v . Qual é a magnitude e direção da força magnética na espira:

- a) Ao entrar no campo.
- b) Se movendo dentro do campo.
- c) Saindo do campo.











- Um solenoide longo com 1000 voltas por metro e raio 2.00 cm carrega uma corrente oscilante dada por $I = (5.00 \text{ A})\sin(100\pi t)$. Qual é o campo elétrico induzido em um raio $r = 1.00 \text{ cm}$ do eixo do solenoide? Qual é a direção do seu campo elétrico quando a corrente está aumentando em sentido anti-horário?







