**Lista Aula Teórica 25**

**CAPÍTULO 37**

**1E.** Verifique o valor numérico da velocidade escalar da luz usando a equação abaixo e mostre que a equação está dimensionalmente correta. (Veja o Apêndice B.)

$$C=\frac{1}{\sqrt{μ\_{0}ε\_{0}}}$$

**6E.** Prove que a corrente de deslocamento num capacitor de placas paralelas por ser escrita como:

$$i\_{d}=C\frac{dV}{dt}$$

**10P.** No exemplo 37-1 mostre que as expressões deduzidas para B(r) podem ser escritas como:

$B\left(r\right)=\frac{μ\_{0}i\_{d}}{2πr}$ (para r $\geq R$)

e

$$B\left(r\right)=\frac{μ\_{0}i\_{d}r}{2πR^{2}} (para r\leq R)$$

****

**12P.** Um campo elétrico uniforme cai a zero a partir de uma intensidade inicial $E\_{S}=$6,0 x 10⁵N/C num intervalo de tempo igual a 15μs, do modo indicado na figura abaixo. Calcular a corrente de deslocamento que atravessa uma área de 1,6m² ortogonal à direção do campo, durante cada um dos intervalos de tempo. (a), (b) e (c), indicados no gráfico. (Ignore o comportamento nas extremidades dos intervalos.)



**16E.** Qual das equações de Maxwell na tabela abaixo está mais intimamente relacionada com cada uma das seguintes experiências. (a) Toda carga colocada num condutor isolado desloca-se totalmente para a sua superfície externa. (b) Ao variar-se a corrente numa bobina, verifica-se o aparecimento de uma corrente numa segunda bobina situada nas proximidades da primeira. (c) Dois fios paralelos transportando correntes de mesmo sentido atraem-se.