



8ª Lista de Física Geral III

Horários e salas		
Terça-Feira	17:15 - 19:15	Bloco C34 - Sala 105
Quinta-Feira	17:15 - 19:15	Bloco C34 - Sala 109
Sexta-Feira	17:15 - 19:15	Bloco C34 - Sala 110

1 - Mostre a variação da potência em um volume fechado a explicação do efeito joule:

2 - O campo elétrico médio na atmosfera, perto da superfície terrestre, é de $100V/m$; A corrente média de íons que atinge a totalidade da superfície da terra é de $1800A$. Supondo que a distribuição de corrente é isotrópica, qual a condutividade elétrica do ar na vizinhança da superfície da terra ? (Nussenzveig, **Curso de Física Básica**. v 3, ed 1, pg 134, 2006)

3 - A partir da definição da densidade corrente \vec{j} e da conservação da carga elétrica, deduza a equação da continuidade. Interprete o resultado para correntes estacionárias e relacione com circuitos elétricos.

4 - A partir da lei de Ohm microscópica calcule a diferença de potencial em um fio de secção transversal constante S e comprimento l sujeito a uma densidade de corrente \vec{j} longitudinal e homogênea. Avalie a validade do resultado microscópico em comparação com o macroscópico.