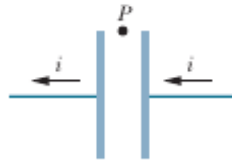


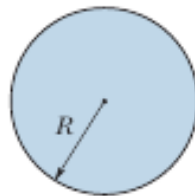
Universidade Federal de Pelotas
 Instituto de Física e Matemática
 Departamento de Física
Física Básica IV
 Avaliação 1 - 2023/12

Data: 18/12

1) A figura a seguir mostra um capacitor e a corrente na conexão dos fios que estão descarregando o capacitor. São as direções de (a) campo elétrico \vec{E} e (b) corrente de deslocamento i_d para a esquerda ou para a direita entre as placas? (c) É o campo magnético no ponto P para dentro ou fora da página?



2) A figura a seguir mostra uma região circular de raio $R = 3.00\text{cm}$ na qual ocorre uma corrente de deslocamento uniforme i_d de 0.500A para fora da página. Qual é a magnitude do campo magnético devido à corrente de deslocamento em distâncias radiais de (a) 2.00cm e (b) 5.00cm ?



3) Um transformador ideal de 600W tem 50 espiras em sua bobina primária e 100 voltas em sua bobina secundária. (a) Este transformador está agindo como (1) um transformador elevador ou (2) um transformador rebaixador? (b) Se a bobina no primário está conectada a uma fonte de 120V , qual é a sua tensão de saída e corrente?

4) Em um circuito RLC em série, $R = X_c = X_L = 40\omega$ em uma determinada frequência. (a) Este circuito é (1) indutivo, (2) capacitivo, (3) em ressonância. Explicar seu raciocínio. (b) Se a frequência for duplicada, qual será a impedância do circuito?

5) A corrente em um resistor é dada por $I = (8.0\text{A})\text{sen}(40\pi t)$ quando uma tensão CA dada por $\Delta V = (60\text{V})\text{sen}(40\pi t)$ é aplicado a ele. (a) Qual é a resistência? (b) Quais são a frequência e o período da fonte de voltagem? (c) Qual é a potência média entregue para o resistor?