

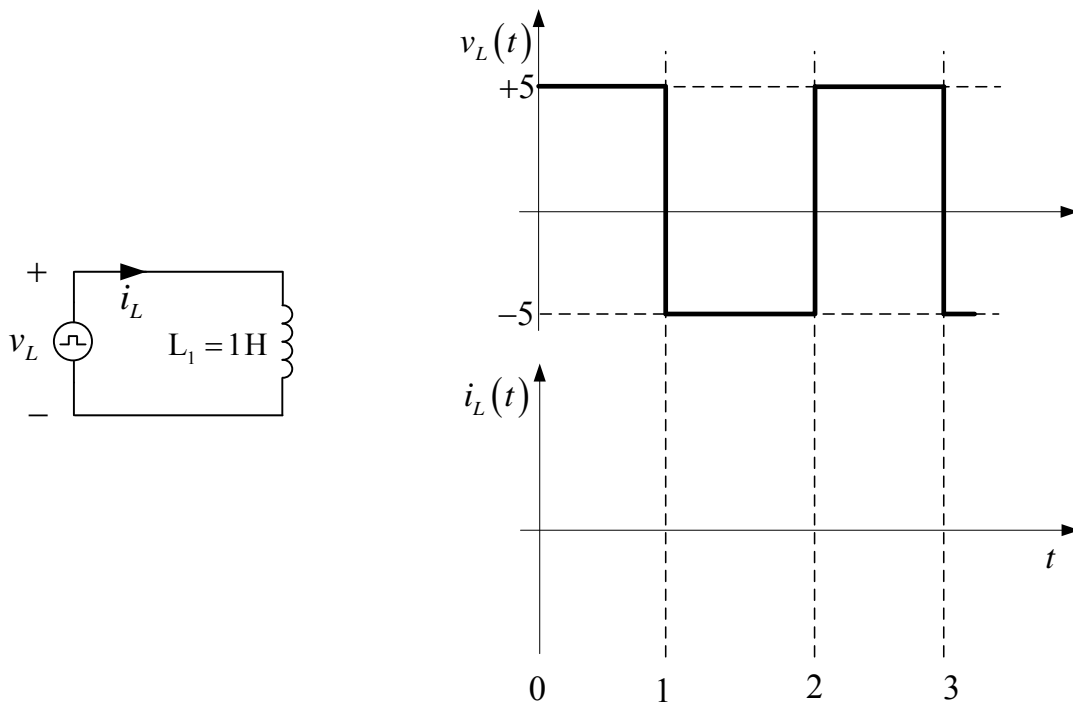
**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SANTA CATARINA**  
**DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE ELETRÔNICA**  
**CURSO SUPERIOR DE SISTEMAS ELETRÔNICOS**  
 Retificadores

**REC 2 – ELETROMAGNETISMO      DATA: 04/06/2008 (2 HORAS AULA)**

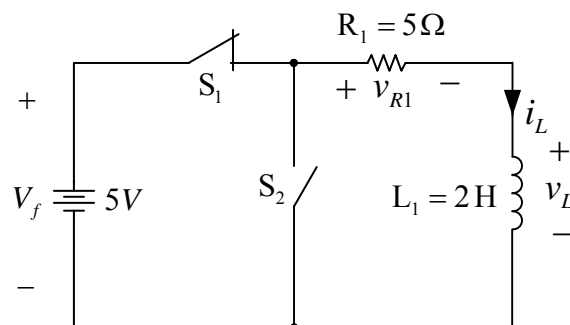
Nome: \_\_\_\_\_

OBS: Prova individual e com consulta ao material.

1) (2,5 pontos) Considere um indutor submetido à forma de onda de tensão mostrada na figura abaixo. Desenhe a forma de onda da corrente neste indutor, mostrando a escala vertical adequadamente. Considere a escala horizontal de 0 a 2,5 segundos. Apresente os cálculos.



2) (2,5 pontos) Considerando o circuito elétrico abaixo, responda:



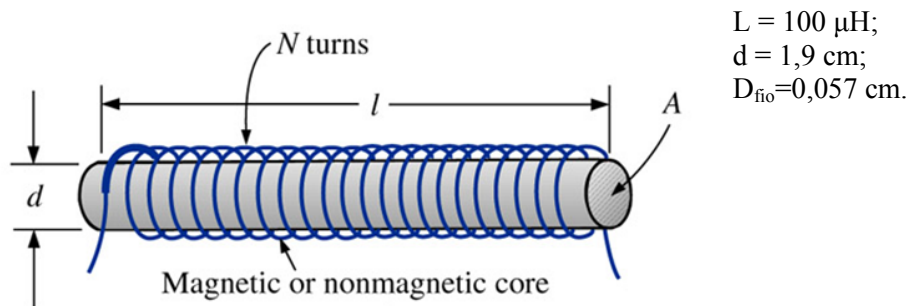
Considerando a chave  $S_1$  fechada por muito tempo:

- a) Determine a corrente no indutor;
- b) Determine a tensão no indutor  $L_1$ .

Considere que a chave  $S_1$  seja aberta e a chave  $S_2$  fechada:

- c) Determine a tensão no resistor  $R_1$  no instante que a chave  $S_1$  é aberta e a chave  $S_2$  fechada;
- d) Determine a constante de tempo de descarga do indutor;
- e) Após quanto tempo a corrente pode ser considerada igual a zero?

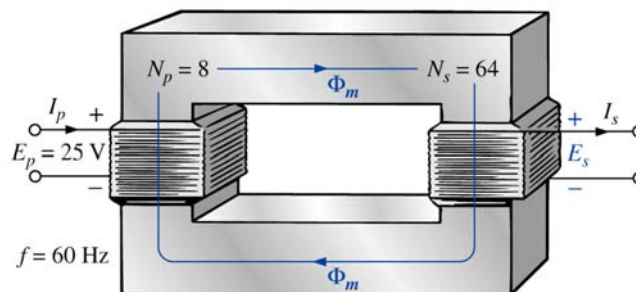
3) (2 pontos) Considere um indutor conforme a figura abaixo:



Determine:

- O número de espiras ( $N$ ) do indutor;
- O comprimento ( $l$ ) do indutor.

4) (3 pontos) Considere o transformador da figura abaixo:



Determine:

- O fluxo magnético máximo  $\Phi_m$ .
- A tensão eficaz induzida no secundário ( $E_s$ ).
- Se a tensão de entrada ( $E_p$ ) for reduzida para 10 V, qual será a nova tensão de saída ( $E_s$ ).
- Se a potência do transformador é 2000 VA, determine as correntes no primário ( $I_p$ ) e no secundário ( $I_s$ ) do mesmo.