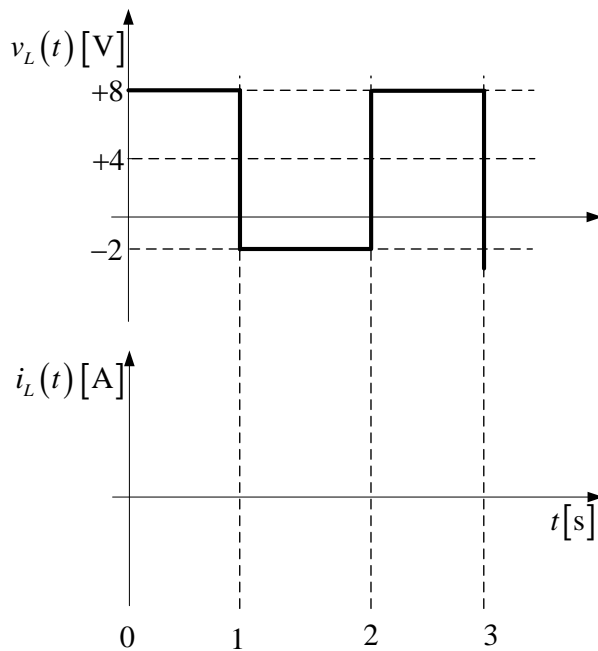
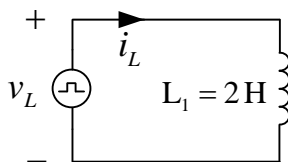


REC 2 – ELETROMAGNETISMO DATA: 05/06/2009 (2 HORAS AULA)

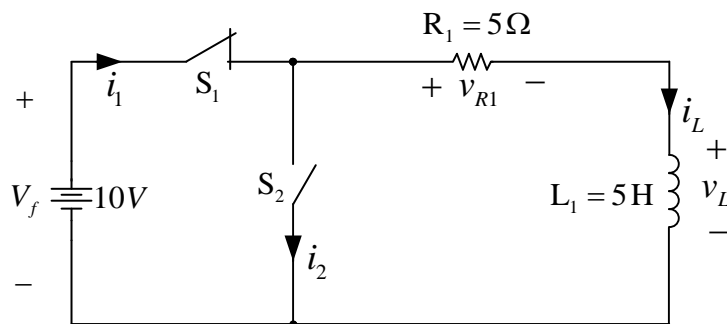
Nome: _____

OBS: Prova individual e com consulta a lista de exercícios.

1) (2 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 3 segundos. Apresente os cálculos.



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



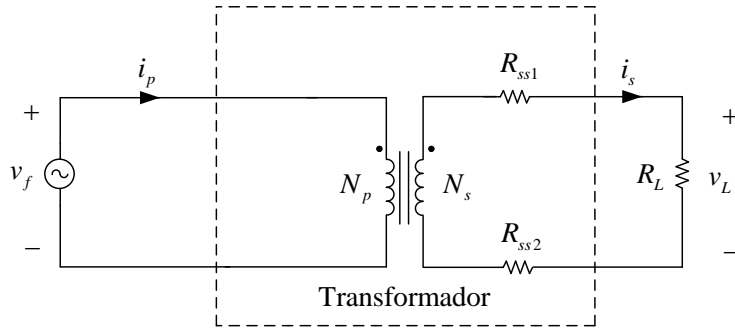
Considerando a chave S_1 fechada por muito tempo e a chave S_2 aberta:

- Determine a corrente no indutor;
- Determine a constante de tempo de carga do indutor;

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

- Determine a corrente na chave S_2 (i_2) logo após a chave S_1 ser aberta;
- Determine a corrente no resistor R_1 depois de muito tempo;
- Após quanto tempo a corrente no indutor pode ser considerada igual a zero?

4) (2,5 pontos) Considere o transformador da figura abaixo:



Fonte v_f :
Tensão eficaz de 220 V;
Frequência de 60 Hz.

Resistor $R_{ss1} = 0,5 \Omega$;
Resistor $R_{ss2} = 0,5 \Omega$;
Resistor $R_L = 9 \Omega$;
 N° espiras $N_p = 1000$;
 N° espiras $N_s = 100$.

Determine:

- A tensão na carga (v_L);
- A corrente no secundário (i_s);
- A corrente no primário (i_p);
- A potência fornecida pelo transformador à carga;
- A regulação do transformador.

5) (3 pontos) Utilizando a planilha de cálculo adequada, projete um transformador de baixa frequência considerando os dados abaixo. Anote os valores determinados na tabela.

V_p	V_s	S	F	B	d
220 V	15 V	50 VA	60 Hz	11500 G	450 A/cm ²

Elemento/Parâmetro	Variável	Valor obtido
Núcleo	a	
	c	
Número de espiras	N _p	
	N _s	
Condutores	Primário	
	Secundário	
Fator de ocupação	FO	