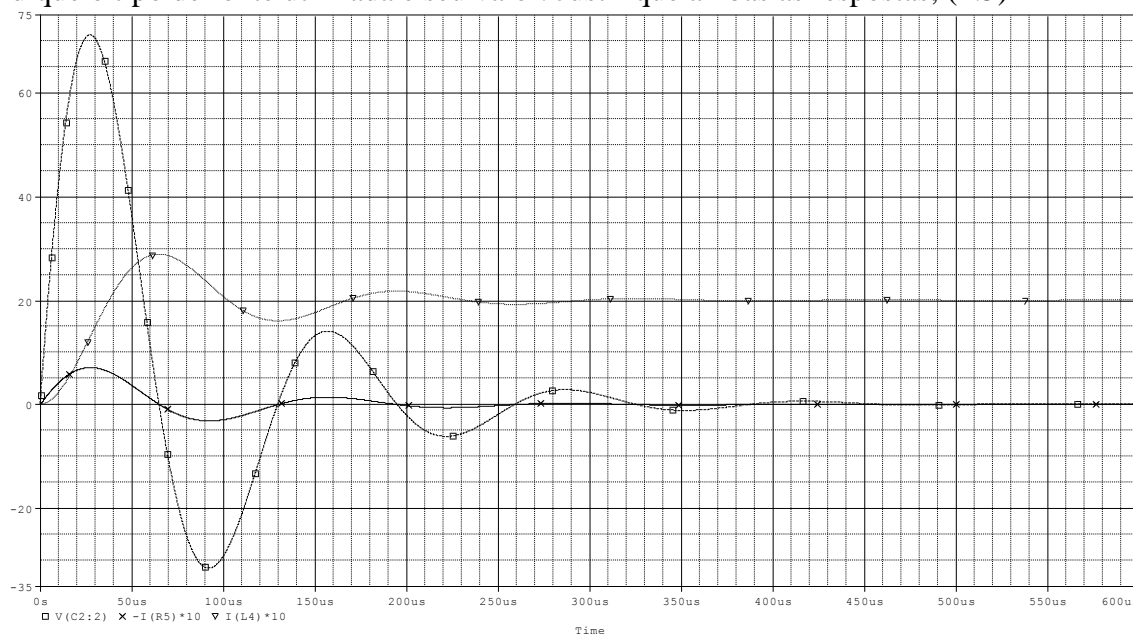


Reposição 2º Estágio

1 – O gráfico abaixo representa a resposta de um circuito RLC. Baseado nas curvas, responda o que se pede:

- Que tipo de resposta (super., sub. ou criticamente amortecida) apresenta o circuito. Justifique; (1.0)
- Como estão conectados os componentes RLC (série ou paralelo). Justifique baseado nas curvas apresentadas; (1.0)
- O circuito apresenta uma resposta natural ou resposta ao degrau? Se resposta ao degrau, indique o tipo de fonte utilizada e seu valor. Justifique ambas as respostas; (1.5)



2 – Na figura 1, a chave S foi mantida aberta por um tempo suficiente para o circuito alcançar o regime permanente. Em vista disso, determine:

- Os valores das correntes  $I_C$  e  $I_R$ , logo após o fechamento da chave S; (1.0)
- Os valores de regime de  $I_C$  e  $I_R$ ; (1.0)
- O tipo de comportamento transitório que apresentarão  $I_C$  e  $I_R$ . Justifique. (1.0)

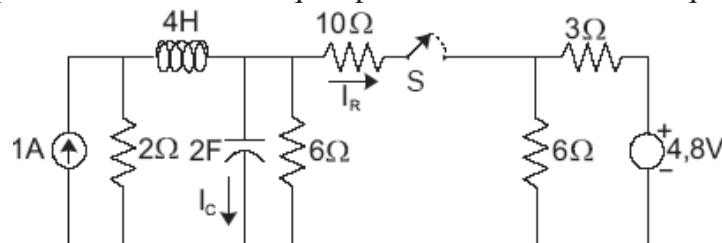


Figura 1

3 – Para o circuito apresentado na figura 2, considere que a chave permaneceu na posição A por um período de tempo suficiente para o circuito atingir o regime. Em um instante  $t=0$ , a chave é comutada da posição A para a posição B, onde permanece indefinidamente. Sabendo que no instante de comutação o capacitor C está descarregado, determine:

- O Valor de R de modo que nos instantes antes da comutação da chave CH1, haja a máxima transferência de potência para o ramo formado por R e L; (1.0)
- Determine que tipo de resposta transitória apresentará o circuito formado por R, L e C, após a comutação da chave CH1; (0.5)
- Determine os valores e/ou expressões das correntes  $I_a$  e da corrente no ramo formador por R e L, antes e após a comutação da chave; (1.0)
- Determine a expressão da tensão no capacitor C. (1.0)

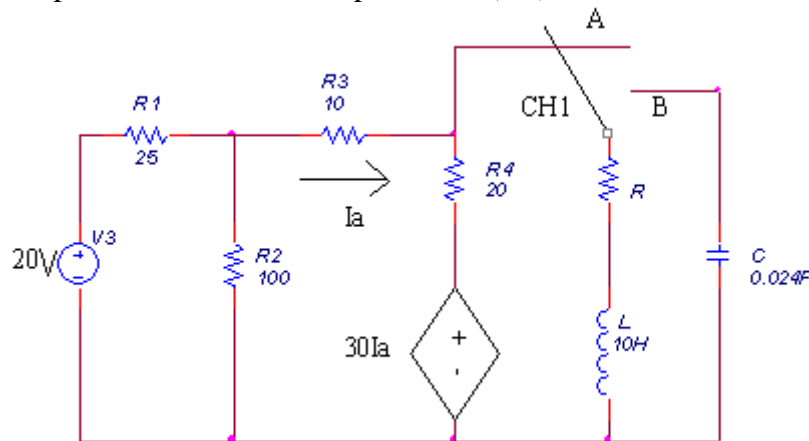


Figura 2