

Instituto Nacional de Telecomunicações - INATEL
2ª Prova de E201-B/D – Circuitos Elétricos I
Prof. Antonio Alves Ferreira Júnior

Aluno: _____

Matrícula: _____ Período: _____ Curso: EA () EB () EC () EL () EP () ES () ET ()

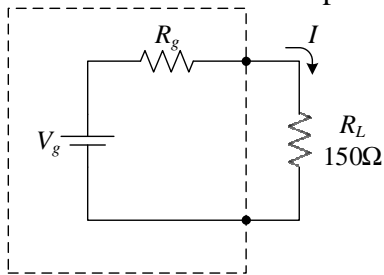
Data: 15e16/06/2020 Duração: 90 minutos Pontuação: 100 pontos Nota: _____

Formulário:

$$q_e = 1,6 \times 10^{-19} \text{C} \quad F = k \frac{|Qq|}{d^2} \quad \varepsilon_{pot} = Fd \quad \varepsilon_{pot} = Vq \quad \varepsilon_{pot} = Pt \quad I = \frac{Q}{t} \quad R = \rho \frac{L}{S} \quad V = RI$$
$$P = VI \quad P = \frac{V^2}{R} \quad P = RI^2 \quad V_x = \frac{R_x}{R_T} V_T \quad I_x = \frac{R_y}{R_T} I_T$$

Questões

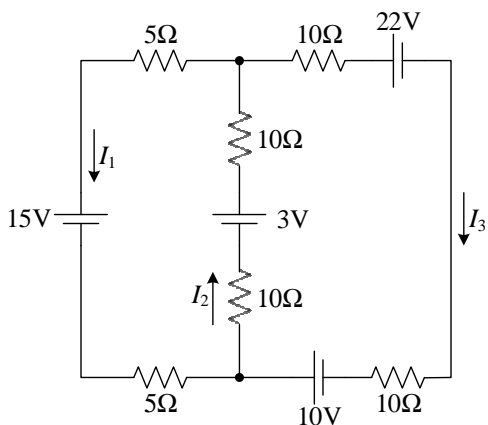
- 1) (30 pontos) Para o circuito a seguir, o valor máximo da corrente que a fonte real pode fornecer é de 0,4A, quando $R_L = 0\Omega$ (curto-circuito). Na condição de máxima transferência de potência o valor da corrente na carga (R_L) é a metade do valor máximo. Nesta condição, determinar o valor da tensão V_g . Não serão aceitas respostas sem as soluções e as devidas justificativas.



Respostas a caneta

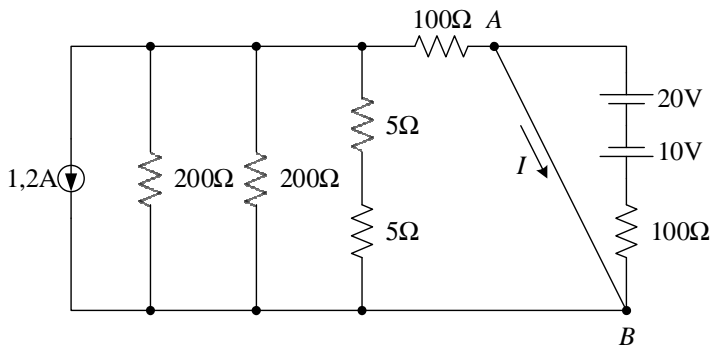
$V_g =$

- 2) (35 pontos) Utilizando **obrigatoriamente** o **Método das Malhas** determinar os valores das correntes I_1 , I_2 e I_3 do circuito com os sentidos indicados. **Não utilizar nenhum outro método ou teorema.** Não serão aceitas respostas sem as soluções e as devidas justificativas.



Respostas a caneta	$I_1 =$
	$I_2 =$
	$I_3 =$

- 3) (35 pontos) Utilizando **obrigatoriamente** o **Teorema de Thévenin** determinar o valor da corrente I , com o sentido indicado, entre os pontos A e B do circuito. **Não utilizar nenhum outro teorema.** Não serão aceitas respostas sem as soluções e as devidas justificativas.



Respostas a caneta	$V_{TH} =$
	$R_{TH} =$
	$I =$