



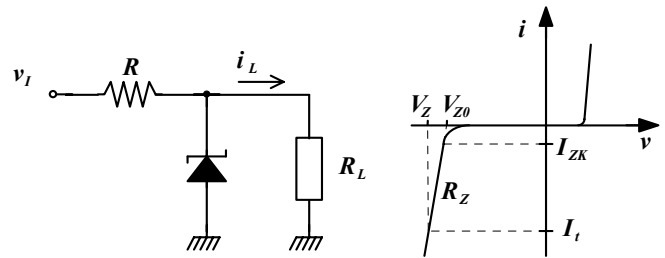
Nome (completo, maiúsculas) : _____

Data : _____ Turma : _____

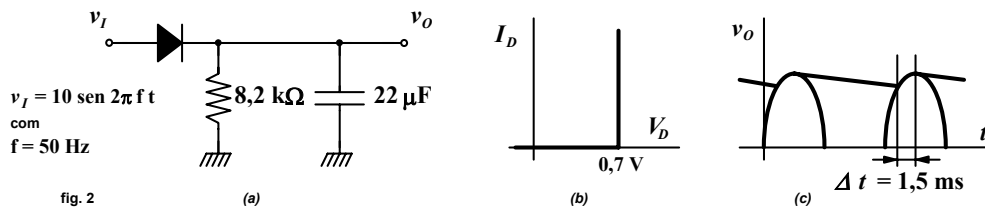
1. Para realizar um regulador paralelo com diodo de Zener (ver figura), capaz de fornecer uma tensão de cerca de 10 V, dispõe-se de um diodo com as seguintes especificações: $V_Z = 10\text{ V}$ @ $I_I = 25\text{ mA}$, $R_Z = 7\ \Omega$, $I_{ZK} = 5\text{ mA}$ e $P_{m\acute{a}x} = 1\text{ W}$.

A tensão de alimentação, v_I , tem o valor nominal de 20 V mas pode variar $\pm 25\%$ e a corrente de carga pode variar entre 0 e 20 mA.

Calcule o valor máximo de R que permite satisfazer o pretendido.



2. Considere o seguinte circuito rectificador com filtragem:



- a) Determine, de modo aproximado, o valor da ondulação residual, na saída, pico-a-pico, considerando que a característica do diodo é a que está representada na fig.2 b). Justifique.
- b) Sabendo que a corrente de carga do condensador é máxima, no início de cada ciclo de carga e supondo, na fig.2 c), que $\Delta t = 1,5\text{ ms}$, determine o valor do pico de corrente no condensador. Justifique.

Resolução: