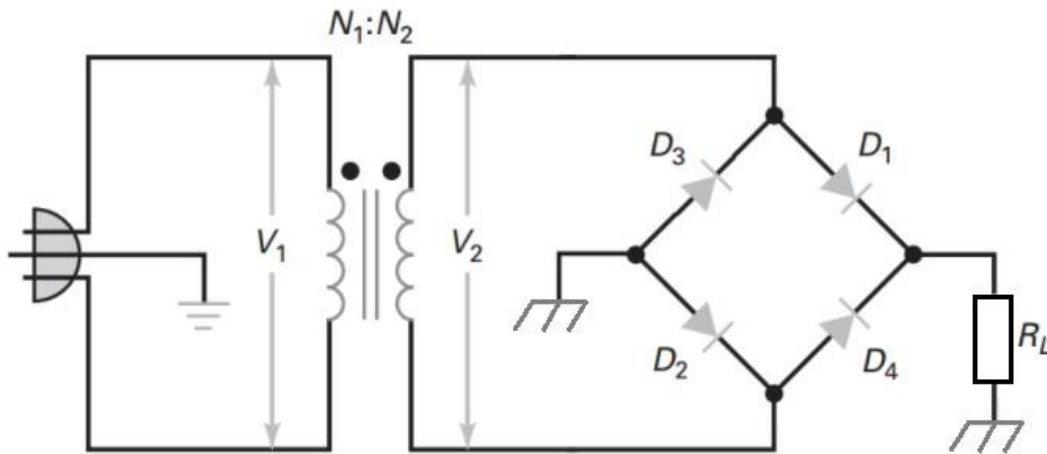


Exercícios para Entregar: Assuntos de Eletrônica

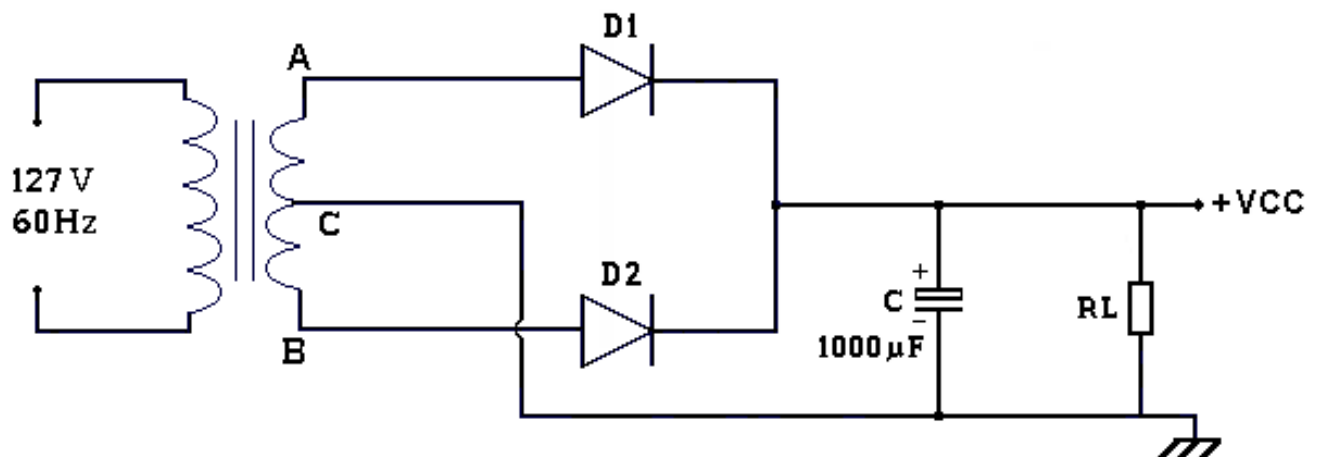
1) Responda de maneira objetiva as questões abaixo:

- O que é região de depleção?
- O que é barreira de potencial?
- O que é necessário para que uma junção PN conduza corrente direta?
- Quais os limites de um diodo retificador? Exemplificar com o 1N4007.

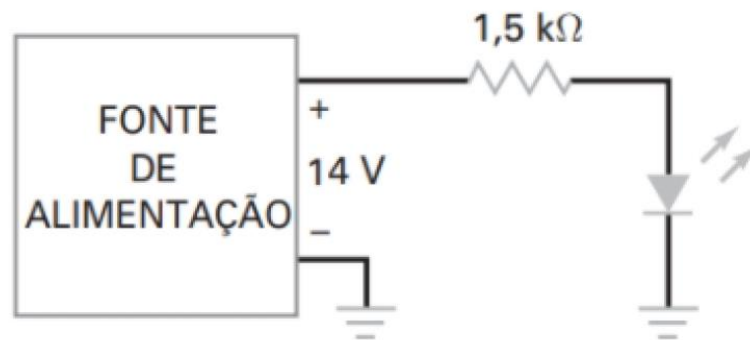
2) Em um Retificador em Ponte (figura abaixo), o primário do transformador é ligado na rede elétrica brasileira e o valor eficaz da tensão no secundário (V_2) é 30 V. Sabendo que a carga R_L é 500 ohms, determine na carga (saída): 1) a tensão de pico, 2) a tensão contínua (V_{CC}), 3) a corrente contínua (I_{CC}) e 4) a frequência da ondulação. Considere $V_j = 0,7$ V para os diodos de silício.



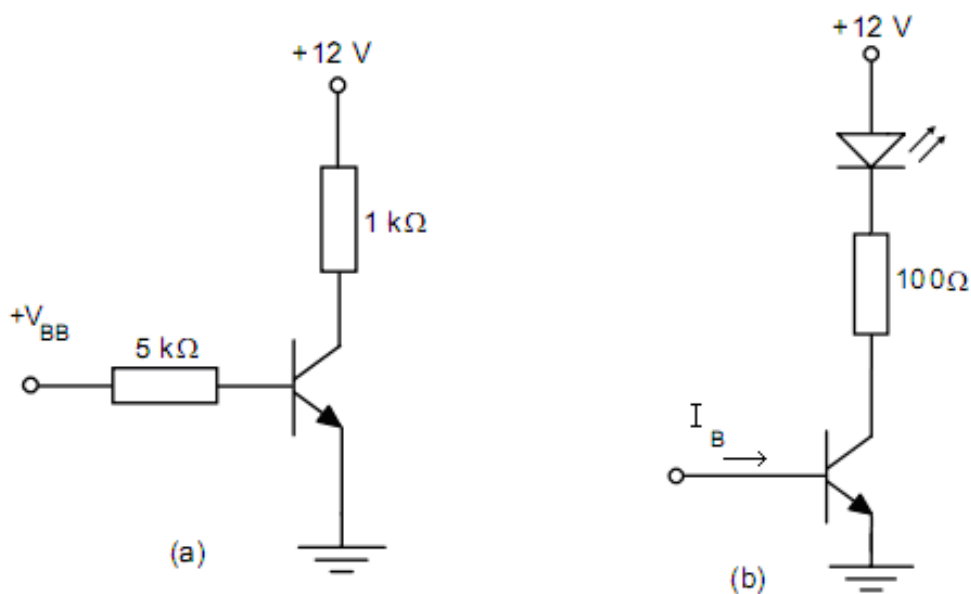
3) No circuito abaixo, sabendo que o transformador é 127V/6+6V ($V_{AB} = 12V$) e a carga R_L é 150 Ω , determinar: V_{ond} , V_{CC} e o *ripple*.



4) Qual a corrente que passa pelo LED vermelho abaixo? ($V_j = 2 \text{ V}$)

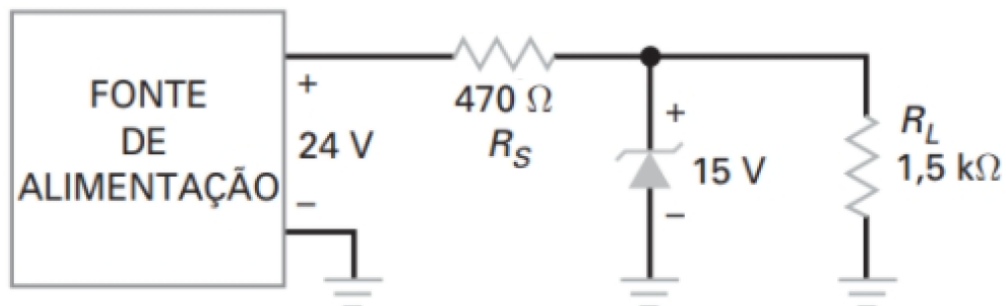


5) No circuito (a) da figura abaixo, sabendo que o transistor é de silício com β (HFE) de 330, quanto deve ser a tensão V_{BB} para o transistor saturar? E qual o valor de V_{BB} para o transistor cortar?

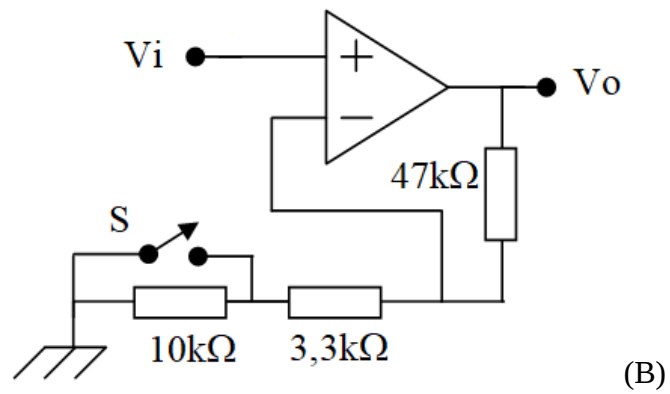
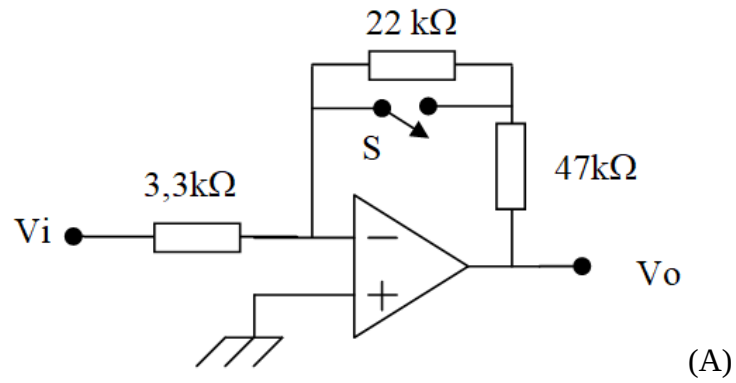


6) No circuito (b) da figura acima, sabendo que o transistor é de silício com HFE de 250 e o LED tem tensão de junção de $2,8 \text{ V}$, quanto deve ser a corrente I_B para o LED apagar? Quanto deve ser I_B para o LED acender (transistor saturado)?

7) Calcule as três correntes que fluem no circuito com Zener abaixo.



8) Para os circuitos abaixo determinar os Ganhos de Tensão ($A_v = V_o/V_i$) quando as chaves S estiverem desligadas e quando estiverem ligadas.



9) No circuito abaixo, calcular o ganho de tensão (A_v) e a amplitude do sinal de EMG na saída (V_o).

