

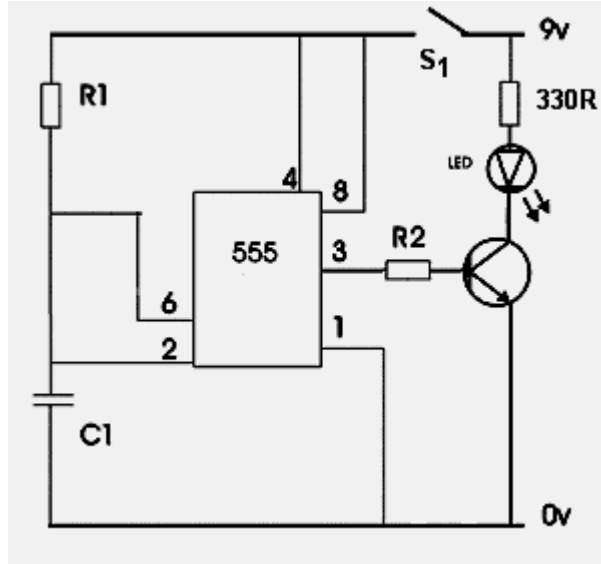


Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca
Prova de Eletrônica – Teoria – Sexto Período – 2010/2
Professor: Adriano Martins Moutinho

Nota:

Nome: _____ Turma: _____

1) O circuito abaixo foi idealizado para que o diodo led acendesse apenas quando a chave S_1 for pressionada por mais de 10 segundos. Desta forma, pede-se: (2 pontos)

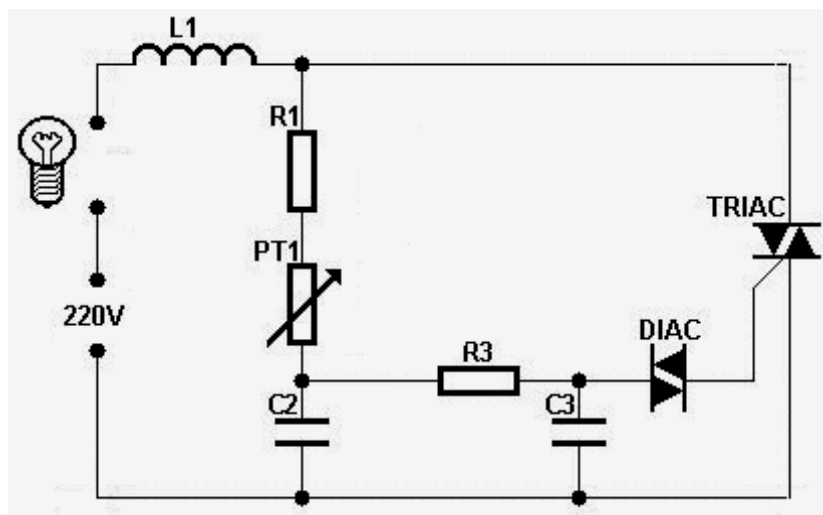


a) Valores adequados de R_1 e C_1 para o correto funcionamento do circuito. (1 ponto)

b) O nome desta configuração. (0.5 ponto)

c) Uma modificação no circuito (adicionando componentes passivos) para que a lâmpada pisque de 1 em 1 segundo. (0.5 ponto)

2) Uma lâmpada é conectada à rede elétrica através do circuito abaixo. Pergunta-se: (2 pontos)

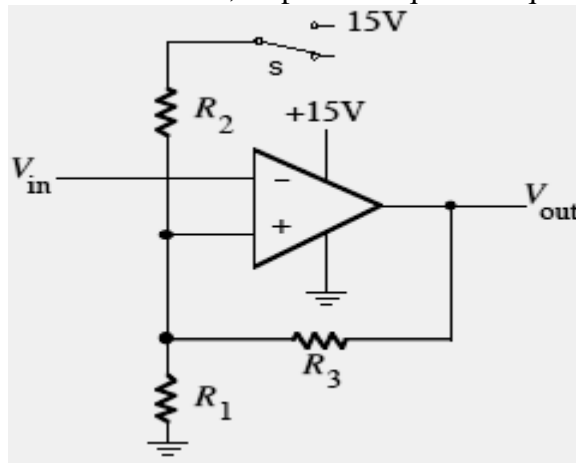


a) Para que serve este circuito? Como funciona? Como se dá a atuação do potenciômetro PT1? (1 ponto)

b) Para que serve o indutor L1 e do DIAC? (0.5 ponto)

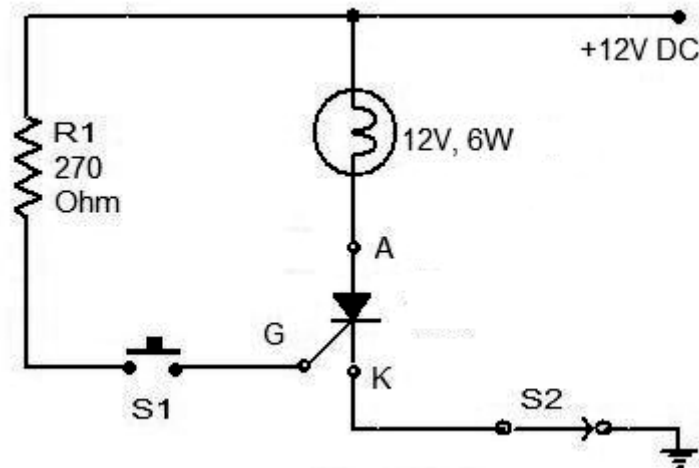
c) Quais as modificações necessárias para que o circuito funcione em 127V? Justifique. (0.5 ponto)

3) Sobre o circuito abaixo, onde $R_1=R_2=R_3=1K\Omega$, responda as questões que se seguem: (2 ponto)



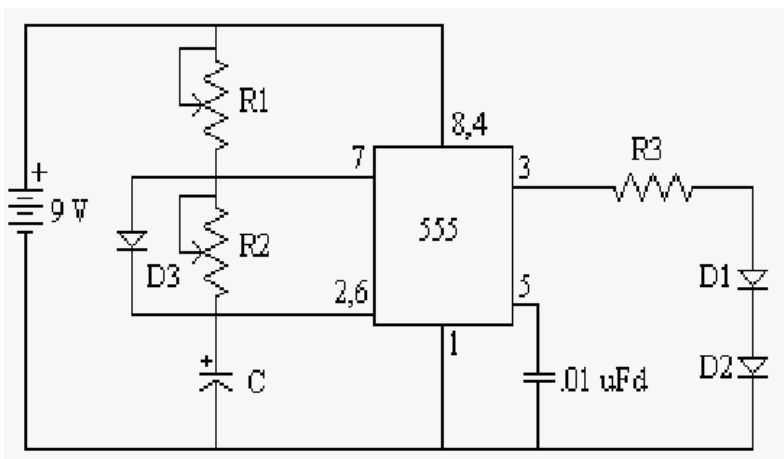
- Considerando que a chave "s" deixa o resistor R_2 aberto, explique como funciona o circuito. (1 ponto)
- Calcule as tensões de disparo considerando a chave "s" na posição da figura. (0.5 ponto)
- Calcule as tensões de disparo considerando a chave "s" na posição de 15V. (0.5 ponto)

4) Sobre o circuito abaixo, responda as questões que se seguem:



- Como funciona o circuito? (1 ponto)
- Em que combinação das chaves S_1 e S_2 a lâmpada fica: desligada, ligada a potência total e a meia potência? (0.5 ponto)
- Qual a diferença de funcionamento do TRIAC para o SCR? (0.5 ponto)

5) Sobre o circuito abaixo, responda as questões que se seguem: (2 pontos)



- Como funciona e para que serve o circuito? (1 ponto)
- Qual a utilidade do Diodo D_3 ? (0.5 ponto)
- O que ajustam os potenciômetros R_1 e R_2 ? (0.5 ponto)