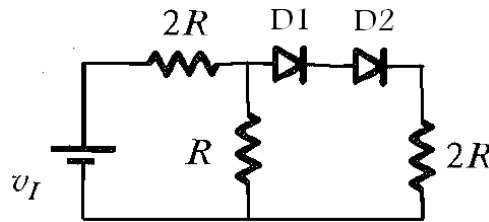
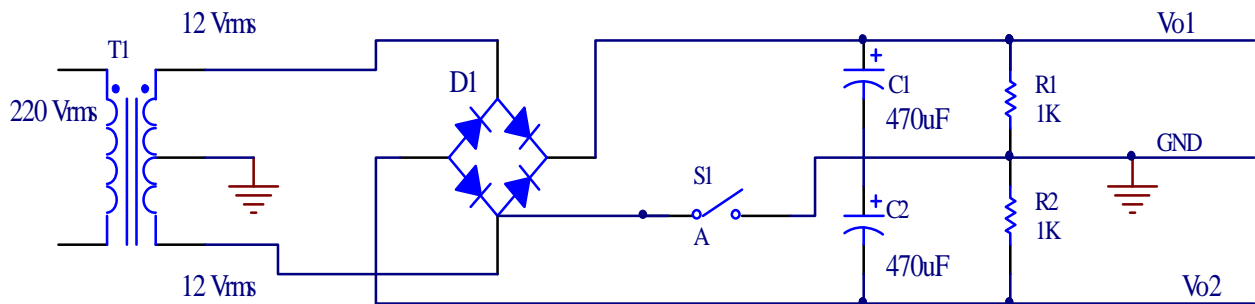


در مدار زیر دیود D1 سیلیکونی با جریان اشباع معکوس 1 نانو آمپر و دیود D2 ، ژرمانیمی با جریان اشباع معکوس 10 میکرو آمپر است. جریان و ولتاژ هر دیود را محاسبه کنید. $V_T = 25$ میلی ولت و $V_I = 10$ V و $R = 200$ است.

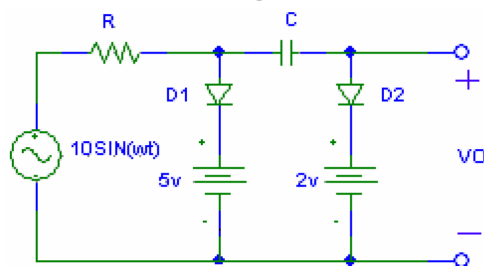


2- در مدار زیر با فرض باز بودن سوئیچ A

1. PIV را برای دیود D_1 محاسبه کنید. ($V_{D\ on} = 0.7$ V)
2. د فرکانس ریپل خروجی V_{o1} (فرکانس برق شهر 50 هرتز است)
3. برای کاهش ریپل خروجی مدار، افزایش ظرفیت خازنها چه مشکلی را امکان دارد پیش بیاورند. چرا؟
4. ولتاژهای DC خروجی V_{o1} , V_{o2} را محاسبه نمایید. $\{V_{dc} = v_m - \frac{I_{dc}}{4 \times f \times C}\}$
5. اگر سوئیچ A بسته شود، تغییرات خروجی‌ها را با کشیدن مدار توضیح دهید



3- در مدار زیر با ایده آل فرض کردن دیود ها ، ولتاژ خروجی $V_o(t)$ را در حالت پایدار بدست آورید.



4- در مدار زیر هرگاه جریان بار از 20 میلی آمپر تا 90 میلی آمپر تغییر کند، مقدار مناسب R_s را تعیین کنید. آیا با باز کردن مقاومت بار R_L دیود صدمه می بیند؟ چرا؟ ($V_z = 7.5$ V , $r_z = 5$ Ω , $P_{z\ max} = 1$ W , $I_{z\ min} = 10$ mA)

