



1- یک MOSFET به شماره IXFH13N80 یک بار سلفی 20 آمپری را تغذیه می کند. اگر بار را بصورت منبع جریان در نظر بگیریم اسنابر RCD را طوری طرح کنید که اولاً در بازه قطع شدن کلید حداکثر ولتاژ کلید 400 ولت شود و ثانیاً در لحظه وصل کلید، کلید آسیب نبیند (ولتاژ تغذیه مدار 500 ولت است).

2- در مسئله فوق نمودار جریان کلید را بر حسب ولتاژ کلید در مدت خاموش شدن کلید رسم کنید.

3- مسئله فوق را برای اسنابر از نوع RC مجدد حل کنید.

4- یک کلید از نوع MOSFET با شماره APT5010JN جریان مستطیلی 120 درجه با مقدار حراکثر 30 آمپر را عبور می دهد. توان تلفاتی آنرا محاسبه کنید.

5- همین کلید جریان مستطیلی 30 درجه را با مقدار حداکثر 120 آمپر عبور می دهد. مجدداً توان تلفاتی آنرا محاسبه کنید. حال مقدار متوسط و موثر جریان را در دو حالت بالا با هم مقایسه کرده و در مورد نتیجه بحث کنید.

6 یک IGBT به شماره BSM100GB120DLC جریان 80 آمپر را بصورت مستطیلی 60 درجه با فرکانس 5 کیلو هرتز عبور می دهد. اگر ولتاژ قطع کلید 600 ولت باشد توان تلفاتی هدایت و سوئیچینگ کلید را محاسبه کنید. هیت سینک مناسب را برای اینکه دمای پیوند از 120 درجه بالاتر نرود محاسبه کنید. (دمای محیط = 40). با این هیت سینک دمای Case چه مقدار خواهد بود؟

10	180	IRFP450	MOSFET	7
	120			

() = 40

8 Case 90) .

(40 =

90	60	BSM50GB120DN2	IGBT	9
----	----	---------------	------	---

22	600			4
----	-----	--	--	---

Case