

توجه:

۱- تمرینات کپی در سری اول باعث عدم کسب نمره در این سری خواهد شد.

۱- ولتاژ ۲۴۰ ولت،  $ac$  تکفاز به مدار سری که امپدانس آن  $10 \angle 60^\circ$  اهم است، اعمال می شود.  $R, X, P, Q$  و ضریب توان مدار چقدر خواهد شد؟

۲- یک بار مثلث متعادل شامل مقاومت های خالص ۱۵ اهم در هر فاز با یک بار ستاره متعادل با امپدانس های بر فاز  $8+j6$  اهم موازی شده است. این بار مرکب از طریق خطی با امپدانس  $2+j5$  اهم در هر خط به تغذیه سه فاز ۱۱۰ ولت متصل می شود. جریان مختلط کشیده شده از خط، ولتاژ خط ترمینال بارها و جریان مختلط فاز بارها را محاسبه کنید.

۳- توان ورودی به خط سه فازی با امپدانس  $Z=5+60j$  و ولتاژ ۲۲۰ کیلوولت برابر  $S=210(Mw)+j30(MVAr)$  است. مطلوب است توان خروجی از خط، ولتاژ انتهای خط، و توان مصرفی خط.

۴- خط انتقال سه فازی با امپدانس  $Z=0.5+2j$  اهم در هر خط باری با آرایش ستاره را در انتهای خط تامین می کند. این بار دارای ضریب قدرت ۰.۸ پس فاز و ولتاژ خط بار ۱۰ کیلوولت است و توان حقیقی ۲۰۰ کیلووات را جذب می کند. مطلوب است:

الف) ولتاژ منبع

ب) اندازه هر یک از خازن اصلاح ضریب توان سه فاز برای رسیدن به ضریب توان ۰.۹۸، اگر مجموعه خازن به صورت مثلث بسته شده باشد.

ج) اندازه هر یک از خازن اصلاح ضریب توان سه فاز برای رسیدن به ضریب توان ۰.۹۸، اگر مجموعه خازن به صورت ستاره بسته شده باشد.

۵) با فرض مقادیر پایه ۲۰ کیلو ولت و ۱۰۰ مگاوات آمپر در محل ژنراتور ۲ در شکل زیر مطلوب است:

۱) رسم دیاگرام پریونیتی یا تعیین مقادیر راکتانس های پریونیت

۲) مشخص کردن ولتاژ و امپدانس بیس ناحیه های مختلف

۳) امپدانس توتن معادل از دید شین ۲

(توجه: ترانس T5 ترانس متصل به موتور است)

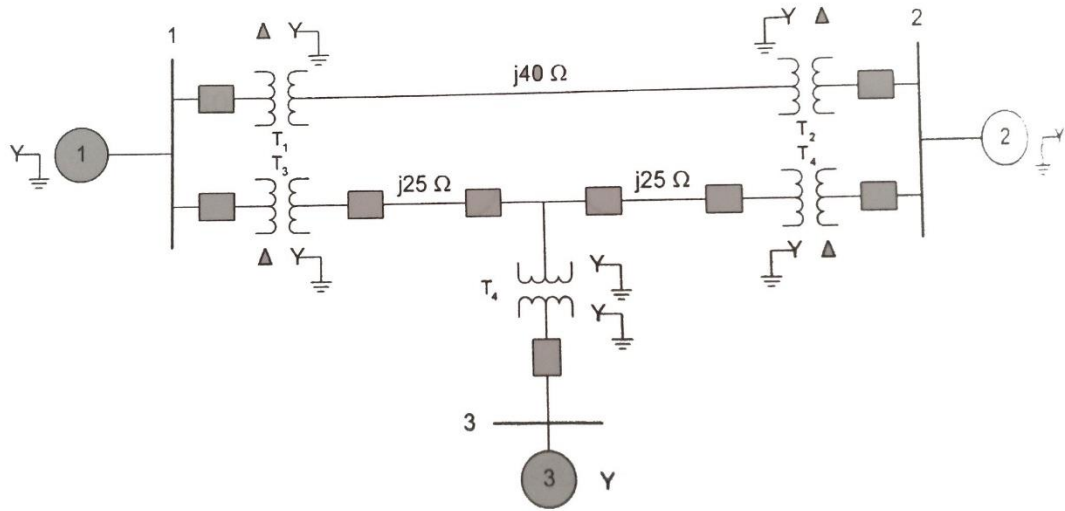
G1: 750 MVA, 18KV, X=15%

G2: 750 MVA, 18KV, X=20%

Motor3: 15 MVA, 20KV, X=12%

T1, T2, T3, T4: 3ph, 800MVA, 500 KV(ستاره)/20 KV(مثلث), X=12%

T5: 3ph, 1500MVA, 500 KV(ستاره)/20 KV(ستاره), X=10%



موفق باشید

پاکدل