

- زمان پاسخگویی به سوالات ۴۵ دقیقه است.

۱- یک ترانس توزیع  $315\text{KVA}, 20\text{KV}/400\text{V}$  را در نظر بگیرید. این ترانس دارای اتصال ستاره-زیگزاگ ( متعارف) است. اگر اتصالات داخلی طرف ولتاژ پایین این ترانس تغییرات زیر را داشته باشد، در هر حالت مقادیر نامی ترانس ( ولتاژهای اولیه و ثانویه و توان ظاهری ) چه تغییری خواهد کرد؟ چرا؟

الف) اولیه بدون تغییر، ثانویه به اتصال مثلث تبدیل گردد.

ب) اولیه بدون تغییر، ثانویه به اتصال زیگزاگ نامتعارف تبدیل گردد.

ج) اولیه به مثلث و ثانویه به اتصال ستاره تبدیل گردد.

۲- الف) افزایش سیم پیچ ثالثیه در ترانس ستاره ستاره، چه تأثیری در بارگیری بین فاز و نول این ترانس دارد؟ چرا؟

ب) افزایش سیم پیچ ثالثیه باعث چه مشکلی در ترانس ستاره ستاره می گردد؟ چرا؟ این مشکل چگونه کاهش می یابد؟

۳- بارگیری هم فاز از طرف ستاره در یک ترانس ستاره-ستاره با بارگیری هم فاز از طرف ستاره در یک ترانس ستاره-زیگزاگ چه تفاوتی دارد؟ چرا؟

۴- آیا می توان یک ترانس از گروه C (گروه ۵) را با یک ترانس از گروه D ( گروه ۱۱) موازی نمود؟ به اختصار توضیح دهید. ( نسبت تبدیل دو ترانس یکسان فرض می شود)

۵- در یک ترانس ستاره ستاره که به یک ولتاژ سه فاز متقارن متصل شده است، اگر سیم صفر وجود نداشته باشد، در رفتار ترانس چه پدیده ای ظاهر می شود؟ چرا؟ به اختصار توضیح دهید.