



۱. نتایج اتصال یک ژنراتور سنکرون قطب برجسته با به شین بینهایت در جدول زیر نشان داده شده است. ولتاژ شبکه ۱ پریونیت و ولتاژ تحریک ماشین ۱,۸ پریونیت است. مطلوبست ضریب قدرت در زاویه قدرت ۲۵ درجه.

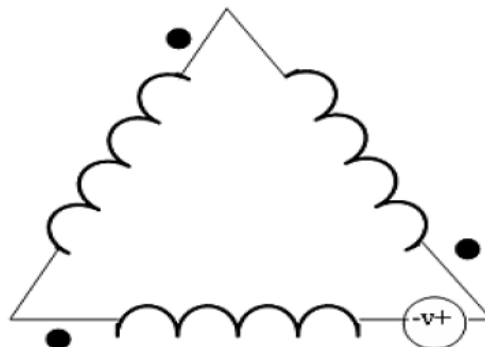
زاویه قدرت (درجه)	توان اکتیو ماشین (پریونیت)
۲۰	۰,۸۵
۳۰	۱,۲۲

۲. یک ژنراتور قطب صاف (با راکتانس ۰,۸ پریونیت) با دو خط موازی (هر کدام با راکتانس ۰,۴ پریونیت) در حالت بی باری به شین بینهایت متصل شده است. با حفظ پایداری حداکثر چه بار ناگهانی میتوان به ژنراتور اعمال کرد؟

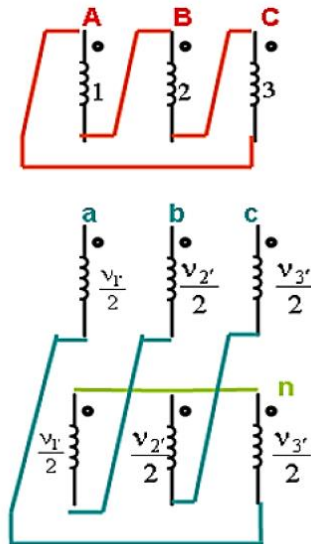
۳. یک موتور سنکرون قطب صاف در بار نامی با زاویه قدرت ۳۰ درجه کار می کند. اگر بار موتور ناکهان به ۱,۵ برابر بار نامی افزایش یابد، آیا پایداری ماند؟ حدبارگذاری موتور چه مقدار است؟

۴. شبکه ای معادل شبکه سوال (۲) در نظر بگیرید. ژنراتور تحت یک بار خاص با زاویه ۵۹ درجه در حال کار است. در اثر بروز خطایی خط دوم از مدار خارج می شود و بعد از چند ثانیه خطا رفع شده و خط دوباره وصل می شود. این عمل وصل حداکثر در چه زاویه ای باید انجام شود تا ماشین ناپایدار نشود. ($X'd=0.75 \text{ pu}$)

۵. در یک ترانسفورماتور سه فاز در پیچک های ثانویه ولتاژهای هارمونیک اصلی، سوم و پنجم به ترتیب با دامنه های ۵۰۰ و ۳۰۰ و ۱۰۰ ولت القا شده است. اگر اتصال سیم پیچ ها به صورت ذیل باشد، ولت متر چه عددی را نشان خواهد داد؟



۶. گروه برداری اتصال زیر را محاسبه کنید. آنگاه سربندی ترانس را برای داشتن گروه برداری Dz10 تغییر دهید.



۷. برای موازی کردن ترانس های ذیل اتصالات مناسب را انجام دهید. آیا می توان ترانس های با گروه برداری ۱ و ۷ را باهم موازی کرد؟

