

سری سوال: یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ تشریحی: ۱۲۰

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: بررسی سیستمهای قدرت ۲، تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۲

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی برق - گرایش قدرت ۱۳۱۹۰۸۵ - مهندسی برق - گرایش قدرت ۱۳۱۹۱۵۳

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

نمره ۲.۸۰

۱- استفاده از راکتور و خازن هر کدام چه اثراتی در سیستم قدرت دارند؟

نمره ۲.۸۰

۲- یک سیستم دارای ژنراتوری با مشخصات زیر است:

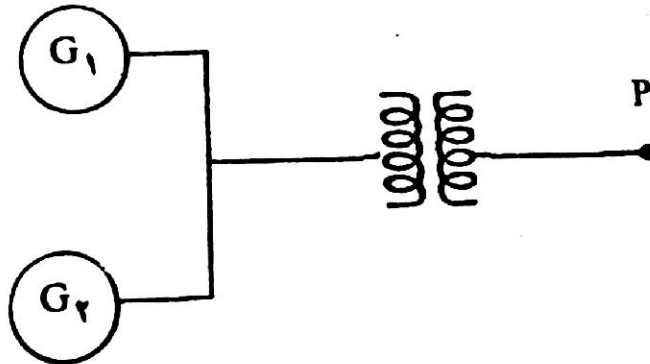
$$R = 2.5 \frac{HZ}{PUMW}, H = 5 s, f^0 = 50HZ, S = 500MVA$$

جمع بارهای منطقه  $P_D^0 = 400MW$  می باشد. چنانچه بار به صورت پله ای به میزان  $15MW$

افزایش یابد پاسخ سیستم کنترل  $\Delta f(t)$  برای  $T_G = T_T = 0$  را بیابید.

نمره ۲.۸۰

۳- دیاگرام تک خطی یک سیستم قدرت به صورت زیر است و مشخصات سیستم در زیر نوشته شده است.



$$X_d'' = 15\%, 20KV, G_1: 75MVA$$

$$X_d'' = 20\%, 20KV, G_2: 100MVA$$

$$X_d'' = 15\%, \frac{132}{20}KV, T: 150MVA$$

هنگامی که در شرایط بی باری سیستم، ولتاژ طرف فشار قوی ترانسفورماتور ۱۲۸ کیلووات بوده است. اتصال کوتاه متقارنی در نقطه P به وقوع می پیوندد. جریان زیر گذرای اتصال کوتاه در محل وقوع و در هر یک از ژنراتورها را بیابید

نمره ۲.۸۰

۴- در یک بار سه فاز متقارن با اتصال مثلث جریان های خط به صورت زیر نوشته شدند. مولفه های متقارن جریان های خطی و جریان های فازی را بیابید.

$$I_a = 100 \angle 45^\circ A$$

$$I_b = 150 \angle -60^\circ A$$

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ تشریحی: ۱۲۰

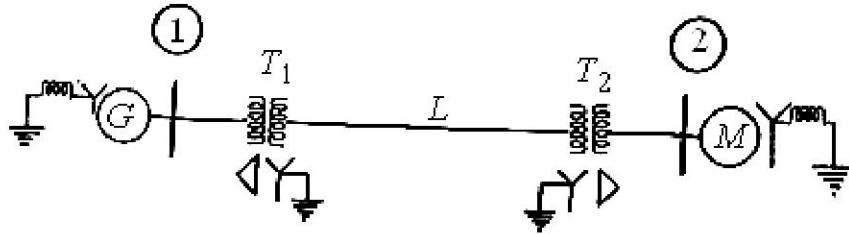
تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: بررسی سیستمهای قدرت ۲، تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۲

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی برق - گرایش قدرت ۱۳۱۹۰۸۵ - ، مهندسی برق - گرایش قدرت ۱۳۱۹۱۵۳

نمره ۲۰۸۰

۵- یک سیستم قدرت مطابق شکل زیر در نظر بگیرید. مشخصات عناصر این سیستم به قرار زیر است.



$$G : 20MVA, 13.2KV, X_d = 10\%, X_0 = 4\%, X_n = 2\%$$

$$M : 20MVA, 6.6KV, X_d = 20\%, X_0 = 4\%, X_n = 2\%$$

$$T_1 : 25MVA, \frac{132}{13.2}KV, X = 12.5\%$$

$$T_2 : 25MVA, \frac{132}{6.6}KV, X = 12.5\%$$

قبل از اتصال کوتاه، موتور سنکرون قدرت 15MVA در ولتاژ 6.6KV و ضریب توان 0.8 پیش فاز جذب می کند. اتصال کوتاه یک فاز به زمین را در نقطه F بررسی کنید.



سری سوال: یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ تشریحی: ۱۲۰

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: بررسی سیستمهای قدرت ۲، تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۲

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی برق - گرایش قدرت ۱۳۱۹۰۸۵ - مهندسی برق - گرایش قدرت ۱۳۱۹۱۵۳

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۲۰۸۰ نمره

۱- ص ۱۹۹

۲۰۸۰ نمره

۲- ص ۲۱۹

۲۰۸۰ نمره

۳- ص ۳۰۶

۲۰۸۰ نمره

۴- ص ۳۳۵

۲۰۸۰ نمره

۵- ص ۳۷۹