

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۶

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

سری سوال: یک

عنوان درس: دینامیک حرکت قطارها، مبانی دینامیک حرکت قطار

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی راه آهن - جریه ۱۳۲۰۰۷۸ - مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۲۰۰۷۹

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

نمره ۲،۳۳

۱- دو مورد از ویژگی های بوژی های مسافری را از نظر مشخصات عمده عملکردی بیان نمایید؟

نمره ۲،۳۳

۲- سه عامل مهم در کنترل نحوه سایش غیرمتقارن را نام ببرید؟

نمره ۲،۳۳

۳- سیستم های ترمز در وسائط نقلیه ریلی را نام برده و انواع مختلف هر یک را ذکر نمایید.

نمره ۲،۳۳

۴- یک دستگاه لکوموتیو GT26 با ماکزیمم توان لبه ۲۴۰۰ اسب بخار، یک قطار مسافری شامل ۱۲ دستگاه واگن را می کشد. نیروی مقاوم قطار بصورت  $R_{cars} = 3810 + 5V + 0.2V^2$  می باشد. چنانچه نیروی مقاوم خود لکوموتیو بصورت  $R_{Loco} = 760 + V + 0.05V^2$  باشد، سرعت بهینه حرکت قطار چقدر است؟ (در روابط فوق  $V$  بر حسب کیلومتر بر ساعت منظور شود)

$$\sum R = T_{eff} = \frac{270 \times P}{V} \text{ : روابط کمکی}$$

نمره ۲،۳۳

۵- چهار مورد از راهکارهای پیشگیری از وقوع خروج از خط را نام ببرید.

نمره ۲،۳۵

۶- انواع مودها و نواحی تماس چرخ و ریل را نام برده و هریک را با رسم شکل توضیح دهید؟