



تعداد سوالات : تستی : ۰ تشریحی : ۷

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

سری سوال : یک ۱

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

- ۱- خرابی های موضعی ریل ها در اثر چه عواملی ایجاد می شوند؟ سه خرابی موضعی عمده در ریل ها را بیان کرده و درباره هر یک توضیح دهید. ۲۰۰۰ نمره
- ۲- نیروهای مقاوم فرعی در حرکت قطارها به چند دسته تقسیم می شوند؟ درباره هریک با رسم شکلی مناسب، توضیح مختصری ارائه کنید. ۲۰۰۰ نمره
- ۳- الف) آیا در یک قطار ساکن، وزش باد می تواند منجر به ایجاد اثرات جانبی آیرودینامیکی شود؟ در چه وضعیتی از وزش باد، این اثرات جانبی قوی تر عمل می کنند؟
ب) رابطه نیروی جانبی آیرودینامیکی را بیان کرده و ضمن شرح پارامترهای آن، ملاحظات مربوط به این رابطه را ذکر کنید. ۲۰۰۰ نمره
- ۴- بوژی های فرمان یذیر جهت کنترل کدام اثرات دینامیکی در حرکت قطارها طراحی شده اند؟ درباره مزایا و معایب استفاده از این بوژی ها توضیح دهید. ۲۰۰۰ نمره
- ۵- ناپایداری جانبی چرخ- محورها در قطار معمولاً چگونه می تواند منجر به وقوع هانتینگ شود؟ چگونه می توان از بروز این مساله جلوگیری کرد؟ ۲۰۰۰ نمره
- ۶- دسته بندی های مختلف ناصافی یا زبری سطوح در اندرکنش چرخ و ریل را بیان کرده و دلایل ایجاد هر یک را بیان کنید. ۲۰۰۰ نمره
- ۷- پدیده خزش در تماس غلتشی چرخ و ریل را شرح دهید. ۲۰۰۰ نمره