

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۷

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: پل های راه آهن ۲

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۲۰۰۷۳

۱- خطوط بدون بالاست بر روی پل ها به چه صورت قرار می گیرند؟

۰۱. مستقیما روی شاهتیر
۰۲. مستقیما روی سازه اصلی
۰۳. با یک عنصر جدا کننده
۰۴. با دو عنصر جدا کننده

۲- طرح اختلاط بتن پل در کجا باید تعیین گردد؟

۰۱. در محل کارگاه
۰۲. در محل دفتر
۰۳. با توجه به شرایط محیطی
۰۴. همه موارد

۳- بتن های غیر مسلح در کجای پل استفاده می شوند؟

۰۱. در تیر های عرضی
۰۲. در تیر های طولی
۰۳. در شاهتیر ها
۰۴. در پل کاربردی ندارد

۴- میلگرد های بدون عاج در کدام پل ها مورد استفاده است؟

۰۱. پل های پیش تنیده پس کشیده
۰۲. پل های پیش تنیده پیش کشیده
۰۳. پل های پیش ساخته
۰۴. استفاده از این نوع میلگرد ها در پل ممنوع است

۵- طولانی ترین نوع پل ها به کدام صورت است؟

۰۱. کابلی فلزی
۰۲. کابلی بتنی
۰۳. معلق فلزی
۰۴. معلق بتنی

۶- در مورد استیفر در پل ها کدام گزینه صحیح است؟

۰۱. فقط به صورت عرضی است
۰۲. فقط به صورت طولی است
۰۳. نباید به بال کششی وصل گردد
۰۴. نباید به بال فشاری وصل گردد

۷- Fatigue در پل ها یعنی؟

۰۱. خرابی سازه
۰۲. سلامت سازه
۰۳. تست سازه
۰۴. خستگی در سازه

۸- کماتش کلی در پل ها چگونه رخ می دهد؟

۰۱. فشاری
۰۲. خمشی
۰۳. برشی جان
۰۴. همه موارد

۹- جوانه زنی و رشد ترک در اثر بارهای تکراری ...

۰۱. خرابی
۰۲. شکست
۰۳. خستگی
۰۴. نشست

۱۰- طراحی اولیه مقاطع قبل از کدام مرحله صورت می گیرد؟

۰۱. بارگذاری
۰۲. تحلیل
۰۳. تحلیل عددی
۰۴. هیچ کدام

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۷

عنوان درس: پل های راه آهن ۲

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۲۰۰۷۳

۱۱- بلوک های نیوجرسی در کجا استفاده می شوند؟

- ۰۱ در لبه پل
۰۲ به عنوان جایگزین گارد ریل
۰۳ در پل کاربردی ندارند
۰۴ استفاده از این نوع بلوک ها در پل ممنوع می باشد

۱۲- نرم افزار CSI-Bridge از مشتقات کدام نرم افزار می باشد؟

- ۰۱ LUSAS
۰۲ SAP
۰۳ ETABS
۰۴ نرم افزاری مستقل است

۱۳- ضرایب بار و مقاومت در کدام روش تعیین می گردد؟

- ۰۱ WSD
۰۲ ASD
۰۳ LRFD
۰۴ ABC

۱۴- روش ABC یعنی چه؟

- ۰۱ اجرای سریع پل ها
۰۲ اجرای دقیق پل ها
۰۳ اجرای گام به گام پل ها
۰۴ اجرای تاریخی پل ها

۱۵- عرشه ها حداکثر چند عنصری هستند؟

- ۰۱ ۳
۰۲ ۴
۰۳ ۵
۰۴ ۶

۱۶- کمانش ورق در چه صورت اتفاق می افتد؟

- ۰۱ عدم تعادل نیرو ها
۰۲ افزایش نیروی محوری
۰۳ افزایش قید ها
۰۴ هیچکدام

۱۷- مقاطع I جعبه ای شکل در کدام پل ها مورد استفاده هستند؟

- ۰۱ بتنی پیش تنیده
۰۲ بتنی مسلح
۰۳ فلزی
۰۴ همه موارد

۱۸- LUSAS نرم افزاری جهت تحلیل ... پل می باشد

- ۰۱ عددی
۰۲ ریاضی
۰۳ تئوری
۰۴ دقیق

۱۹- عرشه های بتن مسلح پیش تنیده در چه زمانی بتن ریزی می شوند؟

- ۰۱ قبل از کشیدن کابل ها
۰۲ حین کشیدن کابل ها
۰۳ بعد از کشیدن کابل ها
۰۴ این موضوع اساسا بی ربط است

۲۰- در طراحی پل های بتنی کدام گزینه حائز اهمیت بیشتری است؟

- ۰۱ منحنی پوش
۰۲ منحنی لنگر
۰۳ منحنی برش
۰۴ هیچکدام

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۷

عنوان درس: پل های راه آهن ۲

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۲۰۰۷۳

۲۱- کوتاه ترین نوع پل ها از چه نوعی است؟

۰۱. اسلب بتنی ۰۲. اسلب فلزی ۰۳. باکس فلزی ۰۴. باکس بتنی

۲۲- کدام گزینه در مدلسازی ریاضی پل ها وجود ندارد؟

۰۱. رفتار مصالح ۰۲. هندسه
۰۳. مدلسازی شرایط تکیه گاهی ۰۴. هیچکدام

۲۳- اولین قسمت در طراحی پل کدام گزینه است؟

۰۱. بارگذاری ۰۲. طراحی عرشه ۰۳. طراحی پایه ها ۰۴. طراحی فونداسیون

۲۴- نام دیگر روش ASD چیست؟

۰۱. WSD ۰۲. LRFD ۰۳. ASSHTO Design ۰۴. هیچ کدام

۲۵- تیر های آشتو چند تیپ دارند؟

۰۱. ۳ ۰۲. ۴ ۰۳. ۵ ۰۴. ۶

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ تشریحی: ۶۰

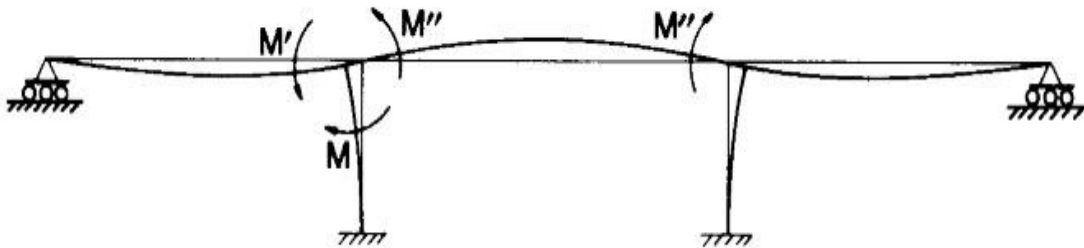
تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۷

عنوان درس: پل های راه آهن ۲

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۲۰۰۷۳

سوالات تشریحی

- ۱- دیتیل پیشنهادی برای میلگرد گارد ریل کنار پل را رسم کرده و مقدار آرماتور حداقل آن را محاسبه نمائید. ۱.۰۰ نمره
- ۲- بتن پیش تنیده با بتن معمولی چه فرق هایی دارد؟ مفهوم افت مقاومت در بتن پیش تنیده چیست؟ ۱.۰۰ نمره
- ۳- اگر در عرشه یک پل ۲ نوع تیر عرضی عمود بر هم دیده شود با رسم شکل تعداد عنصر های پل را شرح دهید. ۱.۰۰ نمره
- ۴- در شکل زیر نسبت m' به m'' چقدر می باشد؟ مسئله پارامتری و با فرض دلخواه حل گردد ۱.۰۰ نمره



- ۵- نحوه محاسبه میلگرد حداقل در بتن های پیش تنیده به چه صورت است؟ شرح دهید ۱.۰۰ نمره
- ۶- انواع تیپ مقاطع بتن مسلح پیش تنیده آشتو را بار رسم شکل معرفی نمائید. ۱.۰۰ نمره
- ۷- انواع عرشه های پل را نام برده و هر یک را به اختصار توضیح دهید. ۱.۰۰ نمره