



تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: روش های ساخت ۲

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۱۹

۱- افزودن کدامیک از موارد زیر باعث افزایش مقاومت فولاد در برابر سایش می شود؟

- ۰۱ نیکل و کرم      ۰۲ منگنز      ۰۳ کربن      ۰۴ مولیبدن

۲- کدامیک از موارد زیر عامل تعیین کننده در نوع اسکلت ساخت اعم از بتنی یا فولادی نمی باشد؟

- ۰۱ مقاومت در برابر حریق  
۰۲ مقاومت در برابر خوردگی  
۰۳ عایق بندی صوتی  
۰۴ همه موارد فوق تاثیر مهمی در انتخاب نوع مصالح اسکلت دارند.

۳- در کدام سیستم انتقال بار در تیرهای فولادی، فقط مناسب شبکه ستون گذاری نزدیک بهم می باشد؟

- ۰۱ سقف بدون تیر فولادی  
۰۲ سقف با سیستم تیر یکطرفه  
۰۳ سقف با سیستم تیر دوطرفه  
۰۴ سقف با سیستم تیر سه گانه

۴- در چه مواردی استفاده از مهاربندی فولادی مناسب تر از سیستم دیوار برشی و هسته های بتنی می باشد؟

- ۰۱ اگر بالابر و پلکان در کنار یکدیگر قرار نداشته باشند.  
۰۲ هنگامی که لازم باشد اجزای پلکان بصورت نمایان در ساختمان وجود داشته باشد.  
۰۳ اگر مدت زمان اجرا بسیار کوتاه باشد.  
۰۴ همه موارد

۵- فاصله درزهای انبساط در یک سازه فولادی تا حد زیادی به کدامیک از عوامل زیر بستگی دارد؟

- ۰۱ مدول الاستیسیته فولاد  
۰۲ نوع سقف  
۰۳ نوع پی  
۰۴ نوع صلبیت سازه

۶- جهت کوتاه کردن عملیات اجرای صفحات زیر ستونهای فولادی کدامیک را پیشنهاد می کنید؟

- ۰۱ استفاده از صفحات زیر ستون با ضخامت زیاد  
۰۲ اجرای صفحات زیر ستون تقویت شده  
۰۳ استفاده از بولت  
۰۴ استفاده از ستونهای لوله ای



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: روش های ساخت ۲

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۱۹

۷- در تیرهای ممتد فولادی کدام یک باعث اقتصادی تر شدن طرح می گردد؟

۱. کوتاهتر کردن دهانه های میانی
۲. کوتاهتر کردن دهانه های انتهایی
۳. استفاده از دهانه های مساوی
۴. بدلیل توزیع مساوی لنگر در تیرهای ممتد تفاوتی در طرح ندارد.

۸- کدامیک در مورد تیر ویراندیل صحیح نمی باشد؟

۱. اعضای تیر تحت نیروهای محوری و خمشی قرار دارند.
۲. این تیر در ساختمانهای بلند با دهانه های طولانی استفاده می گردد.
۳. توانایی انتقال بارهای بسیار سنگین را داراست.
۴. هزینه ساخت اندکی دارد.

۹- جهت عبور تاسیسات از جان تیرهای فولادی کدام محل برای ایجاد سوراخ را توصیه می کنید؟

۱. محل تکیه گاه های انتهایی
۲. محل تکیه گاه های میانی
۳. وسط دهانه تیر
۴. محل اعمال بارهای متمرکز بر تیر

۱۰- در عمل جوشکاری به روش الکترواسلاگ در اتصالات قائم ارتفاع قطعات اتصالی در منابع تحت فشار حداکثر به چه میزان باشد تا جوشکاری موفقیت آمیز گردد؟

۱. ۲۰ سانتیمتر
۲. ۵۰ سانتیمتر
۳. ۷۰ سانتیمتر
۴. ۹۰ سانتیمتر

۱۱- مهمترین عمل رکتیفایر در جوشکاری کدامست؟

۱. جریان مستقیم را به جریان متناوب تبدیل می کند.
۲. جریان متناوب را به جریان مستقیم تبدیل می کند.
۳. ولتاژ برق را به بیش از ۱۰۰ وات افزایش می دهد.
۴. برق شهر را به نیروی چرخشی برای ژنراتور تبدیل می کند.

۱۲- الکتروود E6023 در کدام وضعیت جوشکاری قابل استفاده است؟

۱. کاربرد در تمام وضعیت ها
۲. کاربرد در وضعیت کاملا تخت
۳. کاربرد در وضعیت تخت و کمی مایل
۴. کاربرد در وضعیت سر بالا

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: روش های ساخت ۲

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۱۹

۱۳- در صورت بالا بودن آمپراژ در جوشکاری کدام حالت رخ می دهد؟

۱. فلز الکتروود ذوب می شود ولی فلز پایه ذوب نمی شود.  
 ۲. فلز الکتروود ذوب نمی شود ولی فلز پایه ذوب می شود.  
 ۳. فلز الکتروود ذوب و فلز پایه به مقدار زیاد ذوب می شوند.  
 ۴. فلز الکتروود ذوب و فلز پایه به مقدار کم ذوب می شوند.

۱۴- یک مثلث متساوی الساقین نشانه اصلی کدام جوش می باشد؟

۱. جوش جناقی  
 ۲. جوش کام  
 ۳. جوش نیم جناقی  
 ۴. جوش گوشه

۱۵- حداقل طول موثر جوش گوشه که به منظور انتقال نیرو بکار می رود چه میزان است؟

۱. ۴ برابر اندازه ساق جوش یا ۴ سانتیمتر  
 ۲. ۶ برابر اندازه ساق جوش یا ۶ سانتیمتر  
 ۳. ۸ برابر اندازه ساق جوش یا ۸ سانتیمتر  
 ۴. ۱۰ برابر اندازه ساق جوش یا ۱۰ سانتیمتر

۱۶- کدام عیب زیر در جوش مربوط به فلز پایه می باشد؟

۱. ذوب ناقص  
 ۲. نفوذ ناقص  
 ۳. تخلخل  
 ۴. تورق

۱۷- از روشهای کنترل انقباض جوش کدامست؟

۱. ایجاد خمش اعضا  
 ۲. تنظیم درزها  
 ۳. جوشکاری در طول تار خنثی  
 ۴. همه موارد

۱۸- در کدامیک از انواع جوش های زیر حفره های دایره ای در یکی از اعضای اتصال ایجاد می گردد.

۱. جوش گوشه  
 ۲. جوش شیاری  
 ۳. جوش انگستانه  
 ۴. جوش لاله ای

۱۹- به چه منظوری در کارخانه های ساخت قطعات فولادی توصیه می گردد خطوط جوشکاری به شکل متقارن ایجاد شود؟

۱. جلوگیری از تغییر شکل های موضعی در قطعه کار  
 ۲. کاهش هزینه ساخت قطعات  
 ۳. قرار گیری قطعات با زاویه دلخواه  
 ۴. تغییرات سریعتر در الگوی جوشکاری

۲۰- استفاده از روش ماسه پاشی در کدامیک از قطعات زیر ضروری است؟

۱. قطعات در هوای آزاد(نما)  
 ۲. قطعات تحت حمله خوردگی  
 ۳. قطعاتی که بوسیله پوشش فلزی محافظت می شوند  
 ۴. همه موارد

### سوالات تشریحی

۱- عوامل موثر در احداث سازه های فولادی را نام ببرید.

۱،۵۰ نمره

۲- مزایای استفاده از عرشه های فولادی در سقف سازه ها را بیان کنید.

۲،۰۰ نمره



تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: روش های ساخت ۲

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۱۹

۱،۰۰ نمره

۳- چهار مورد از مزایای استفاده از دستگاه جوشکاری مستقیم را بیان کنید.

۱،۵۰ نمره

۴- عوامل ایجاد ترک در مرحله بهره برداری را بیان کنید.

۱،۰۰ نمره

۵- چهار مورد از انواع روشهای نصب ساختمانهای بلند را بیان کنید.