

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ 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- کدامیک از موارد ذیل از روشهای اصلی تولید فولاد می باشد؟

- ۰۱ کوره باز      ۰۲ دمیدن اکسیژن      ۰۳ خلاء      ۰۴ همه موارد

۲- کاهش مقاومت در اثر بارگذاری متناوب مبین ..... است .

- ۰۱ خستگی      ۰۲ تغییر مکان تدریجی      ۰۳ کاهش مقاومت در اثر حرارت زیاد      ۰۴ هر سه مورد

۳- کدام گزینه صحیح می باشد؟

- ۰۱ سرعت پخش امواج صوتی در بتن و فولاد برابر می باشد.  
۰۲ سرعت پخش امواج صوتی در فولاد کمتر از بتن می باشد.  
۰۳ نسبت سرعت پخش امواج صوتی در فولاد به بتن برابر  $49/40$  است.  
۰۴ نسبت سرعت پخش امواج صوتی در بتن به فولاد برابر  $49/40$  است.

۴- تیرها، ستونها و مهاربندها در ساختمان بارهای جانبی ناشی از باد و زلزله را به ..... منتقل می نماید.

- ۰۱ زمین      ۰۲ فونداسیون      ۰۳ صفحه ستون      ۰۴ هیچکدام

۵- حداکثر دهانه تیر و فاصله تیرها در سقف طاق ضربی به ترتیب کدام است؟

- ۰۱ ۵ متر - ۸۵ سانتیمتر      ۰۲ ۵ متر - ۹۰ سانتیمتر  
۰۳ ۶ متر - ۹۰ سانتیمتر      ۰۴ ۶ متر - ۸۵ سانتیمتر

۶- خصیصه طول تیرهای فرعی نسبت به تیرهای اصلی بلندتر باشد مربوط به ..... است .

- ۰۱ شبکه شطرنجی      ۰۲ شبکه استوانه ای      ۰۳ شبکه ستاره ای      ۰۴ هیچکدام

۷- کدام گزینه درست است؟

- ۰۱ ایجاد نورگیر و منافذ تاسیساتی در سقف باعث ایجاد انقطاع سیستم انتقال بار می شود.  
۰۲ در سقف با تیرهای دوطرفه، برای سبکتر شدن سقف و کاهش ضخامت بهتر است دهانه تیرهای فرعی بیشتر از تیرهای اصلی باشد  
۰۳ سیستم سقف با تیر یکطرفه، راه حل اقتصادی و مناسب تری نسبت به روش سقف بدون تیر فولادی نمی باشد.  
۰۴ گزینه ۱ و ۲

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ 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

۸- کدام گزینه صحیح نمی باشد؟

۱. از فضای موجود در بین تیرها نمی توان جهت عبور لوله های تاسیساتی استفاده نمود.
۲. استفاده از تیرهای خرپایی فضای لازم برای عبور تاسیسات رافراهم می کند
۳. در مواقعی که تیرهای سقف در دو لایه قرار می گیرند امکان قرارگیری لوله های تاسیساتی در دوتراز وجود دارد
۴. همه موارد

۹- از روش قطعات بتنی پیش ساخته..... می توان استفاده کرد.

۱. فقط در ساختمان های کوتاه
۲. در تمامی ساختمان ها
۳. جهت پل ها و معابر
۴. گزینه ۱ و ۳
- ۱۰- درزها موارد نامطلوبی در سازه هستند که مانع از..... سازه می گردند.
۱. یکنواختی
۲. همگنی
۳. یکنواختی و همگنی
۴. غیر همگنی

۱۱- کدامیک جزء روش های محافظت ستون در برابر آتش سوزی می باشد؟

۱. بتن با یک شبکه مسلح
۲. یک لایه پلاستر
۳. یک لایه آزیست
۴. همه موارد

۱۲- صرفه جویی قابل توجه در مصالح مصرفی، از ویژگی ..... است.

۱. تیرهای مرکب
۲. تیر ورق
۳. تیر لانه زنبوری
۴. تیر ویراندال

۱۳- ویژگی تیرهای..... ، صلیبیت زیاد و تغییر شکل های کمتر آن ها بوده و به عنوان یکی از مزایای آن محسوب می گردد.

۱. لانه زنبوری
۲. ویراندال
۳. مرکب
۴. ساخته شده با ورق

۱۴- کاربرد زیاد بادبند k بیشتر در دهانه های ..... است .

۱. کوتاه
۲. بلند
۳. بیش از ۶ متر
۴. بیش از ۵ متر

۱۵- عرض پله برای عبور ۲ نفر، کدام گزینه صحیح تر می باشد؟

۱. ۱/۸ - ۱/۹ متر
۲. ۱/۳ - ۱/۱ متر
۳. ۱/۵ - ۲ متر
۴. ۱/۷ - ۲ متر

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ 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

۱۶- کدامیک از گزینه های زیر عدم استفاده از پرچ در سازه های فولادی را توصیف می کند؟

۱. تولید پیچ های با مقاومت بالا
۲. نیاز به نیروی انسانی زیاد و ماهر
۳. خطر آتش سوزی
۴. همه موارد

۱۷- کدامیک از روشهای جوشکاری برای اتصالات قائم تا ضخامت ۳ اینچ قابل اجرا است؟

۱. جوش الکترو گاز-نیمه خودکار
۲. جوش قوس الکتریکی زیر پوردی-تمام خودکار
۳. جوش قوس الکتریکی زیر پوردی-نیمه خودکار
۴. جوش الکترو گاز-تمام خودکار

۱۸- در الکتروود E6013، اعداد ۱ و ۳ به ترتیب بیانگر کدام حالت است.

۱. وضعیت تخت واقعی - الکتروود روتیلی
۲. وضعیت تخت واقعی - الکتروود سلولزی
۳. وضعیت تخت واقعی - الکتروود روتیلی با ۵۰ درصد پودر آهن
۴. تمام وضعیتهای الکتروود روتیلی

۱۹- عواملی که ایجاد ترک در مرحله بهره برداری را سبب می شود:

۱. میزان کربن
۲. ایجاد هیدروژن در ناحیه ذوب شده به علت وارد شدن هیدروژن از فلز جوش
۳. تردی ناشی از ضعف اتصال
۴. همه موارد

۲۰- ایجاد یک شیار خطی ونسبتا تیز در فلز پایه مربوط به .....است.

۱. ذوب ناقص
۲. نفوذ ناقص
۳. تخلخل
۴. بریدگی کنار جوش

۲۱- کدامیک از توصیه های زیر جهت داشتن یک جوش خوب مورد توصیه است؟

۱. آماده سازی محل جوش
۲. تعیین دستورالعمل مناسب جهت جوشکاری
۳. بازرسی و کنترل کیفیت جوش
۴. همه موارد

۲۲- عملیات پاشیدن مواد ساینده با باد به صورت خشک یا مرطوب در قطعات سازه های فولادی جزء کدام مرحله از ساخت می باشد؟

۱. آماده سازی مقاطع
۲. سازماندهی کارگاه
۳. عملیات بارگیری
۴. هیچکدام

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ 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

۲۳- بالا و پایین رفتن بوم از مهمترین مزیت جرثقیل ..... می باشد.

۰۱. برجی با بوم شیبدار  
۰۲. بالارونده  
۰۳. قابلیت دروازه ای  
۰۴. برجی بابازوی افقی و جرخ متحرک

۲۴- ..... جزء جرثقیل های دکلی نمی باشد.

۰۱. جرثقیل دکلی کوچک  
۰۲. جرثقیل دکلی کابلی سنگین  
۰۳. جرثقیل دکلی سبک  
۰۴. جرثقیل دکلی Scotch

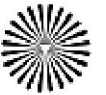
۲۵- کدام گزینه در برگیرنده عرض جاده های دسترسی از جاده های اصلی به محل کارگاه است ؟

۰۱. ۴ الی ۵ متر  
۰۲. ۳ الی ۵ متر  
۰۳. ۳ الی ۶ متر  
۰۴. ۳ الی ۴ متر

### سوالات تشریحی

- ۱- عواملی راکه باعث ایجاد ترک در ناحیه حرارت دیده فلز پایه می شود رابه اختصار بیان نمایید .  
نمره ۱.۰۰
- ۲- تاثیر مهاربندی دروش بهره برداری از ساختمان وهزینه هارابه اختصار توضیح دهید.  
نمره ۱.۵۰
- ۳- سقف عرشه فولادی را به اختصار توضیح دهید.  
نمره ۱.۵۰
- ۴- تیر ویرندال راتشریح نمایید .  
نمره ۱.۰۰
- ۵- یکی از روش های جوشکاری، جوش الکترواسلاگ است، این روش را بیان نموده وانواع روش های نصب ساختمان های بلند را بیان نموده و به اختصار توضیح دهید.  
نمره ۲.۰۰

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
1	د	عادي
2	الف	عادي
3	ج	عادي
4	ب	عادي
5	ب	عادي
6	د	عادي
7	د	عادي
8	الف	عادي
9	الف	عادي
10	ج	عادي
11	د	عادي
12	ج	عادي
13	ج	عادي
14	ب	عادي
15	ب	عادي
16	د	عادي
17	د	عادي
18	د	عادي
19	ج	عادي
20	د	عادي
21	د	عادي
22	د	عادي
23	الف	عادي
24	ج	عادي
25	د	عادي



سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: روش های ساخت ۲

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت پروژه ۱۹-۱۳۱۲۰

### سوالات تشریحی

۱.۰۰ نمره

۱- صفحه ۱۵۳  
(۱ نمره)

۱.۵۰ نمره

۲- ۳ تا ۱۸۵  
(۱/۵ نمره)

۱.۵۰ نمره

۳- صفحه ۳ تا ۱۸۵  
(۱/۵ نمره)

۱.۰۰ نمره

۴-  
(۱ نمره)

۲.۰۰ نمره

۵- صفحه ۱۳۱ و ۱۷۵-۱۷۷  
(۲ نمره)