

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۶

عنوان درس: روش های ساخت ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۱۸

۱- درز ایجاد شده ناشی از بتن ریزی دو قسمت مجاور در ۲ مقطع زمانی، توصیف کننده کدام نوع درز است؟

۰۱. درز انبساط
۰۲. درز نشست
۰۳. درز اجرائی
۰۴. درز کنترل

۲- اسلامپ بتن در هنگام استفاده از ماله های لرزان به منظور متراکم کردن دالها به چه میزان می باشد؟

۰۱. حداکثر ۷۵ میلیمتر
۰۲. حداقل ۵۰ میلیمتر
۰۳. حداقل ۷۵ میلیمتر
۰۴. حداکثر ۵۰ میلیمتر

۳- برای متراکم کردن یک ارتفاع ۱/۵ متری بتن ریزی، کدام گزینه مناسب است؟

۰۱. تبدیل آن به چهار لایه ۳۷/۵ سانتیمتری
۰۲. تبدیل آن به سه لایه ۵۰ سانتیمتری
۰۳. تبدیل آن به دو لایه ۷۵ سانتیمتری
۰۴. گزینه ۱ و ۲

۴- در هنگام بتن ریزی آبروها چنانچه پس از بتن ریزی کف، بتن ریزی پیاپی دیوار و سقف مد نظر باشد، بتن ریزی سقف در چه زمانی مناسب است؟

۰۱. نشست بتن دیوار محقق شده باشد
۰۲. هیچ محدودیتی وجود ندارد
۰۳. ۲۴ ساعت پس از بتن ریزی دیوار
۰۴. بتن ریزی با اسلامپ ۵ تا ۶ انجام گیرد

۵- درجه حرارت بتن در ۲۴ ساعت اول مراقبت از بتن در خصوص بتن معمولی و بتن حجیم از چه میزان نباید کمتر باشد؟

۰۱. ۵ و ۶-
۰۲. ۴ و ۴-
۰۳. ۰ و ۰
۰۴. ۴ و ۵-

۶- کدامیک از حالت های بتن ریزی منجر به ایجاد پوسته پوسته کردن بتن و ترک خوردگی می گردد؟

۰۱. بتن ریزی در مجاورت حرارت زیاد
۰۲. بتن ریزی در باد شدید
۰۳. بتن ریزی در هنگام باران یا برف
۰۴. بتن ریزی در زیر آب

۷- در یک کارگاه ساختمانی در فصل زمستان، پس از بتن ریزی ستونها، از فرآیند بخاردهی در فشار متعارف استفاده می گردد. هدف اصلی از انجام این کار چیست؟

۰۱. تسریع در کسب مقاومت بتن و بازکردن سریع قالبها
۰۲. جلوگیری از ترک های بتن
۰۳. افزایش مقاومت بتن
۰۴. کاهش نفوذ پذیری بتن

۸- یکی از آزمایش های بتن اسلامپ می باشد، روش اجرا کدام گزینه است؟

۰۱. در دو لایه - هر لایه ۲۵ ضربه
۰۲. در سه لایه - هر لایه ۲۵ ضربه
۰۳. در سه لایه - هر لایه ۱۵ ضربه
۰۴. در دو لایه - هر لایه ۱۵ ضربه

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۶

عنوان درس: روش های ساخت ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۱۸

۹- کدام گزینه صحیح است؟

۱. مقاومت فشاری نمونه استوانه ای استاندارد ۱/۲۵ برابر مقاومت فشاری نمونه مکعبی استاندارد است
۲. مقاومت فشاری نمونه مکعبی استاندارد ۱/۲۵ برابر مقاومت فشاری نمونه استوانه ای استاندارد است
۳. مقاومت فشاری نمونه مکعبی استاندارد ۸۵ درصد مقاومت فشاری نمونه استوانه ای استاندارد است
۴. مقاومت فشاری نمونه مکعبی استاندارد ۱/۵۰ برابر مقاومت فشاری نمونه مکعبی استاندارد است

۱۰- کدامیک از آزمایش ها جزء آزمایشات غیر مخرب محسوب نمی گردد؟

۱. چکش اشمیت
۲. نفوذ میله
۳. بارگذاری
۴. قطعه منشوری

۱۱- امروزه در ساخت سازه بتنی یک منبع هوایی آب، کدام نوع قالب بندی به لحاظ رعایت استانداردها ترجیح بیشتری داده می شود؟

۱. قالب چوبی
۲. قالب فلزی
۳. قالب لغزان
۴. هیچ ارجحیت وجود ندارد

۱۲- در درجه حرارت کمتر از سانتیگراد باید از خم کردن میلگردها اجتناب کرد.

۱. ۴ درجه
۲. صفر درجه
۳. ۵- درجه
۴. ۴- درجه

۱۳- در یک آزمایش مغزه گیری از بتن، از مغزه هائی به قطر حداقل a بهره گرفته شده است. اندازه بزرگترین دانه بتن کدام گزینه است؟

۱. $a/3$
۲. $2a$
۳. $3a$
۴. $a/2$

۱۴- در مواردی که حجم کار زیاد و تنوع سطوح و ابعاد کم باشد، استفاده از کدام نوع قالب صرفه اقتصادی دارد؟

۱. قالب چوبی
۲. قالب فلزی
۳. قالب آلومینیومی
۴. قالب لغزان

۱۵- جهت برش یک میلگرد به قطر ۲۵ میلیمتر، کدام روش مناسب است؟

۱. قیچی اهرم دار
۲. گیوتین برقی
۳. هوا برش
۴. گزینه ۲ و ۳

۱۶- میلگردهای بدون آج در چه مواردی کاربرد دارد؟

۱. میلگرد اصلی ستون
۲. دور پیچ ستون های دایره ای
۳. میلگرد های اصلی و خمشی منابع آب
۴. گزینه ۲ و ۳

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۶

عنوان درس: روش های ساخت ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۱۸

۱۷- کدام گزینه توصیف کننده خرک نمی باشد؟

۱. در مواردی که فاصله شبکه میلگرد تا کف بتنی خیلی زیاد می باشد
۲. خرکها معمولاً در شالوده ها بکار می آیند و زیر خرک بتن نظافتی است
۳. امکان زنگ زدگی پایه های خرک زیاد است
۴. خرکها نقش نگهدارنده داشته و نقش سازه ای ندارند

۱۸- حداقل ضخامت (سانتیمتر) تخته های کف تیرها، تخته های قالب دال و قالب گونه های تیر به ترتیب کدام گزینه (از راست به چپ) می باشد؟

۱. ۲، ۲، ۳ ۲. ۲، ۳، ۲ ۳. ۳، ۳، ۲ ۴. ۳، ۳، ۲

۱۹- یک روش اصلی شروع بتن ریزی در روش قیف و لوله، روش لوله تر می باشد. کاربرد روش مذکور چیست؟

۱. عمق آب کمتر از ۳۰ متر
۲. حجم کمتر بتن ریزی
۳. عمق آب بیش از ۳۰ متر
۴. گزینه ۱ و ۲

۲۰- احتراز از حمل طولانی بتن و استفاده از سیمان زودگیر در کدام نوع از بتن ریزی کاربرد دارد؟

۱. بتن ریزی در هوای سرد
۲. بتن ریزی در هوای گرم
۳. بتن ریزی در هنگام باران و برف
۴. بتن ریزی در مجاورت حرارت زیاد

۲۱- نخستین امر در جریان احداث هر ساختمان مبین کدام موضوع است؟

۱. رعایت ایمنی
۲. رعایت مسائل انسانی
۳. رعایت امور فنی و استاندارد ها
۴. هیچکدام

۲۲- کدامیک از ضوابط اصلی سازمان دادن کارگاه محسوب می شود؟

۱. حداقل هزینه
۲. حداقل حمل و نقل
۳. حداقل وقت
۴. همه موارد

۲۳- در خصوص کنترل حرارت در بتن ریزی حجیم، فاصله زمانی بین پایان یک مرحله بتن ریزی تا شروع مرحله بتن ریزی روی لایه قبلی، می باشد.

۱. حداقل ۴۸ ساعت
۲. حداقل ۲۴ ساعت
۳. حداقل ۷۲ ساعت
۴. حداقل ۱۲ ساعت

۲۴- جهت طراحی قالب دیوار، کدامیک از موارد ذیل لحاظ می گردد؟

۱. حداکثر فشار ناشی از بتن ریزی
۲. خواص ورقه پوشش تعیین شده
۳. خواص پشت بندی قائم و افقی
۴. همه موارد

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۶

عنوان درس: روش های ساخت ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۱۸

۲۵- در صورتی که جوش پذیری میلگردهای محل کارگاه مورد تردید باشد، پس از تهیه تعدادی نمونه جوش شده، چه آزمایشی پیشنهاد می گردد؟

۰۴. گزینه ۱ و ۳

۰۳. تاشدگی

۰۲. خمش

۰۱. کشش

سوالات تشریحی

۱،۰۰ نمره

۱- پایائی بتن و دو عامل از مهمترین علل کاهش پایائی بتن را بیان نمائید.

۱،۰۰ نمره

۲- درز کنترل و درز نشست را به اختصار بیان نمائید.

۱،۰۰ نمره

۳- گام های مورد نیاز در طراحی قالب دیوار را بیان نمائید.

۱،۵۰ نمره

۴- آزمایش های مربوط به روش غیر مخرب به منظور مشاهده نارسائیهها را بیان نموده و یکی از موارد را به دلخواه توضیح دهید.

۱،۰۰ نمره

۵- چهار مورد از تدابیر لازم بتن ریزی در هوای گرم را بیان نمائید.

۱،۵۰ نمره

۶- آزمایش های لازم به منظور کنترل کیفی میلگرد را به اختصار بیان نمائید.