

سری سوال: یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۴۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

درس: روش های ساخت ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی) ۱۳۱۲۰۱۸

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- کدام یک از موارد ذیل جزء معیارهای اجرایی تجهیز و سازماندهی کارگاه و عملیات اجرایی نمی باشد؟

۱. احتراز از راه حلهای پیچیده و انتخاب روش مناسب اجرا
  ۲. تدارک و انبار کردن مصالح در حد لازم و کافی به نحوی که در هیچ مورد، کار به دلیل کمبود مصالح متوقف نشود.
  ۳. تامین کیفیت مطلوب مصالح، با کنترل کیفیت در موقع تحویل به کارگاه
  ۴. انتخاب و تامین تجهیزات و ماشین آلات مناسب و بررسی و تامین شرایط بهره برداری صحیح از آن ها
- ۲- وقتی که وزن میلگرد مصرفی در یک کارگاه از چند تن کمتر باشد، می توان به تشخیص دستگاه نظارت از انجام آزمایش های کنترل کیفیت میلگردها چشم پوشی کرد؟

۱. ۵۰      ۲. ۷۵      ۳. ۱۰۰      ۴. ۱۲۵

۳- برای برش میلگردهای با قطر ۱۰ میلیمتر استفاده از کدام یک از انواع قیچی ها یا دستگاه های ذیل مرسوم میباشد؟

۱. قیچی های دستی
۲. قیچی های اهرم دار
۳. گیوتین های برقی
۴. دستگاه برش اکسی استیلن

۴- در درجه حرارت کمتر از چند درجه سلسیوس باید از خم کردن میلگردها اجتناب کرد؟

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

۵- در مواردی که حجم کار زیاد و تنوع سطوح و ابعاد کم می باشد، استفاده از کدام یک از قالبهای زیر کاملاً به صرفه خواهد بود؟

۱. قالب آلومینیومی
۲. قالب فایبرگلاس
۳. قالب فولادی
۴. قالب چوبی

۶- فواصل فرو رفتن ویبراتور در بتن باید چقدر باشد؟

۱. به اندازه شعاع عملکرد
۲. به اندازه ۱/۵ برابر شعاع عملکرد
۳. ۱ متر
۴. ۱/۵ متر

۷- مقاومت فشاری نمونه مکعبی استاندارد بتن چند برابر مقاومت فشاری نمونه استوانهای استاندارد همان بتن می باشد؟

۱. ۱      ۲. ۱/۱۵      ۳. ۱/۲۵      ۴. ۱/۳۵

۸- در کدام یک از آزمایشهای پیش بینی نشده بتن با استفاده از وسیله خاص، سه عدد میله ویژه آزمایش به درون بتن شلیک میشود؟

۱. سنجش مقاومت با چکش اشمیت
۲. سنجش مقاومت با روش نفوذ میله ویندسور
۳. آزمایش بارگذاری
۴. قطعه منشوری



تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۴۰

سری سوال: ۱ یک

درس: روش های ساخت ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی) ۱۳۱۲۰۱۸

۹- در مورد آزمایش مخرب مغزه گیری، کدام یک از موارد ذیل صحیح نمی باشد؟

۱. قطر مغزه باید حداقل دو برابر اندازه بزرگترین دانه بتن باشد.
۲. مغزه هایی که طول آنها از قطرشان کمتر باشد، برای آزمایش مقاومت فشاری مناسب نیستند.
۳. اره کردن دو طرف مغزه، برای انجام آزمایش مقاومت فشاری ضروری است.
۴. تسطیح کامل دو طرف مغزه با ترکیب ذوب شده گوگرد، برای انجام آزمایش مقاومت فشاری ضروری است.

۱۰- بتن ریزی در چه شرایطی همراه با پوسته پوسته شدن بتن و کاهش مقاومت نسبت به سایش می باشد؟

۱. بتن ریزی در باد شدید
۲. بتن ریزی در مجاورت حرارت زیاد
۳. بتن ریزی در زیر آب
۴. بتن ریزی در هنگام باران یا برف

۱۱- گرمای هوا سبب کدام یک از موارد ذیل نمی شود؟

۱. بتن زودتر می گیرد.
۲. امکان بوجود آمدن ترکهای پلاستیک بیشتر می شود.
۳. کارایی بتن سریعاً افزایش می یابد.
۴. درجه حرارت بتن سریعتر بالا می رود.

۱۲- درجه حرارت بتن در ۲۴ ساعت اول مراقبت نباید پایین تر از چند درجه سلسیوس به ترتیب برای بتن معمولی و بتن حجیم بیاید؟

۱. ۵ و ۶
۲. ۴ و ۲
۳. ۳ و ۴
۴. ۲ و ۳

۱۳- کدام تعریف در رابطه با درز اجرایی صحیح نمی باشد؟

۱. به سطح تماس بتن خمیری جدید و بتن سفت شده قدیمی گویند.
۲. بتن دو طرف آن ممکن است پیوستگی کامل با هم داشته باشند و یا نداشته باشند.
۳. در برخی سازه ها به خصوص سدها موقعیت و نحوه اجرای درز، نقش مهمی را در ایستایی و پایداری سازه ایفا مینماید.
۴. سطح واریز و تنظیم موقعیت درز، اهمیت بخصوصی نداشته و ممکن است در ختم کار روزانه بتن ریزی بوجود آید.

۱۴- در ساختمانهایی که در پلان شکستگی دارند، برای احتراز از نوسانات ناهماهنگ قسمتهای مختلف آن در موقع زلزله و جهت افزایش ایمنی آن در مقابل نیروهای جانبی، از کدام یک از درزهای ذیل در بتن استفاده میشود؟

۱. درزهای جداکننده
۲. درزهای انبساط
۳. درزهای جدایی
۴. درزهای نشست



تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۴۰

سری سوال: ۱ یک

درس: روش های ساخت ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی) ۱۳۱۲۰۱۸

۱۵- در چه صورت استفاده از کامیونهای مخلوط کن، مناسب نمی باشد؟

۱. اسلامپ بتن بیش از ۵ سانتیمتر باشد

۲. اسلامپ بتن بیش از ۷ سانتیمتر باشد

۳. در مخلوط سنگدانه های بزرگتر از ۴۵ میلیمتر وجود داشته باشد

۴. در مخلوط سنگدانه های بزرگتر از ۶۵ میلیمتر وجود داشته باشد

۱۶- برای بتن ریزی ساختمانهای بلند و سدها، حمل بتن با کدام یک از روشهای ذیل انجام می گیرد؟

۱. جرثقیل و جام ۲. شوت ۳. بتن پاش ۴. قیف و لوله

۱۷- در کامیونهای مخلوط کن برای اختلاط کامل بتن چند دور چرخش جام لازم است؟

۱. ۷۰ تا ۱۰۰ دور ۲. ۱۰۰ تا ۱۷۰ دور

۳. ۵۰ تا ۷۰ دور ۴. ۱۲۰ تا ۲۰۰ دور

۱۸- در مخلوط کن های با جام ثابت برای مخلوط کردن بتن از چه مکانیزمی استفاده می شود؟

۱. یک یا چند محور چرخان افقی یا قائم مجهز به تیغه های فولادی

۲. دوران جامی افقی یا مایل با زاویه کم با افق

۳. جامی با صفحات جوش شده یا پرچ شده با روکشی از فولاد مقاوم به سایش

۴. جامی با چرخش حول محوری عمود بر محور دوران تیغه ها

۱۹- کدامیک از روشهای برنامه ریزی قادر به نشان دادن وابستگی های درون عمل ها و جزء عمل های مختلف و مشخص نمودن

عمل یا عملهای بحرانی نمی باشد؟

۱. روش ارزیابی و بازنگری برنامه ۲. روش مسیر بحرانی

۳. روش نمودار میله ای ۴. روش برنامه ریزی شبکه ای

۲۰- در کدام یک از پیمانهای اجرایی، برای واحد هریک از اقلام کار، که با مشخصاتی معین انجام داده شود، قیمت واحدی مورد توافق قرار میگیرد؟

۱. پیمانهای سرجمع ۲. پیمانهای مبتنی بر فهرست آحاد بها

۳. پیمانهای درصد هزینه ۴. پیمانهای گلوبال

### سوالات تشریحی

۱- تجهیز و سازماندهی کارگاه و عملیات اجرایی بر مبنای چه معیارهایی صورت میگیرد؟ نام ببرید. ۱.۴ نمره



تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۴۰

سری سوال: ۱ یک

درس: روش های ساخت ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی) ۱۳۱۲۰۱۸

۲- انواع مخلوط کنهای بتن را نام ببرید.

۱.۴ نمره

۳- پنج مورد از وسایل حمل و ریختن بتن را نام ببرید.

۱.۴ نمره

۴- تفاوت عمده روش مسیر بحرانی (CPM) با روش ارزیابی و بازنگری برنامه (PERT) در چیست؟

۱.۴ نمره

۵- چهار عامل مهم در انبار کردن میلگرد را بنویسید.

۱.۴ نمره