

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۷

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۰ تشریحی: ۶۵

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: روش های ساخت ۱

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

۱- کدام مورد جزء مشخصه های مهم میلگرد نمی باشد؟

- ۰۱ طول ۰۲ شکل ظاهری ۰۳ سطح مقطع ۰۴ شکل پذیری

۲- پوشش بتن روی میلگردها نباید از کدام مقدار زیر کمتر باشد؟

- ۰۱ ۲۰ میلیمتر ۰۲ ۲۵ میلیمتر
۰۳ ۳۵ میلیمتر ۰۴ بستگی به اجزاء سازه و شرایط محیطی دارد

۳- خم کردن میلگرد در کدام شرایط زیر مجاز نمی باشد؟

- ۰۱ دمای محیط کمتر از ۵ درجه
۰۲ دمای محیط کمتر از ۵- درجه
۰۳ در صورت استفاده از وسایل مکانیکی دما اهمیتی ندارد
۰۴ دمای محیط کمتر از ۵- سرعت خم مطابق جدول کم می شود

۴- برای آزمایشهای کنترل کیفیت میلگردها، در صورتیکه شرایط خاصی پیش بینی نشده باشد، تعداد نمونه برای هر در نظر گرفته می شود و برای هر یک از قطرها و هر نوع فولاد باید برداشته شود.

- ۰۱ ۵۰ تن - ۳ نمونه
۰۲ ۵۰ تن - ۵ نمونه
۰۳ ۲۰ تن - ۳ نمونه
۰۴ ۲۰ تن - ۵ نمونه

۵- در طبقه بندی میلگردها اعداد بعد از S بیانگر می باشد.

- ۰۱ حداقل مقاومت مشخصه میلگرد بر حسب کیلوگرم بر سانتیمترمربع
۰۲ حداقل تنش تسلیم میلگرد بر حسب کیلوگرم بر سانتیمترمربع
۰۳ حداقل مقاومت مشخصه میلگرد بر حسب نیوتن بر میلیترمربع
۰۴ حداقل تنش تسلیم میلگرد بر حسب نیوتن بر میلیترمربع

۶- در قسمتهایی از سازه که مقاومت بتن از طریق آزمایش مغزه ها ارزیابی می شود، در صورتی بتن از نظر تامین مقاومت قابل قبول تلقی می شود که متوسط مقاومت های فشاری سه مغزه حداقل برابر مقاومت مشخصه باشد و بعلاوه مقاومت هیچ یک از مغزه ها از مقاومت مشخصه کمتر نباشد.

- ۰۱ ۷۵٪ و ۶۵٪ ۰۲ ۸۰٪ و ۷۰٪ ۰۳ ۸۵٪ و ۷۵٪ ۰۴ ۹۰٪ و ۸۰٪

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۷

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۰ تشریحی: ۶۵

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: روش های ساخت ۱

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

۷- با یک مخلوط بتن معین، مقاومت فشاری نمونه های:

۱. مکعبی بیشتر از استوانه ای است
۲. اشکال مختلف با هم برابرند
۳. مکعبی کمتر از استوانه ای است
۴. مکعبی کمتر از منشوری است

۸- درزهای نشست برای جلوگیری از اثرات نامطلوب نشستهای نامساوی دو ساختمان مجاور که دارای متفاوت هستند، مورد استفاده قرار می گیرد.

۱. دو نوع مصالح
۲. دو نوع پی
۳. دو نوع ارتفاع
۴. همه موارد

۹- در صورت عدم عملیات خاص، اثرات نامطلوب هوای گرم در بتن ممکن است به صورت زیر باشد:

۱. کاهش مقاومت بتن
۲. افزایش درجه حرارت بتن
۳. تبخیر سریع آب بتن، افت سریع اسلامپ و گیرش سریع بتن
۴. همه موارد فوق

۱۰- در بتن ریزی حتی الامکان باید ارتفاع سقوط آزاد بتن را محدود نمود. این ارتفاع برای جلوگیری از جدا شدن دانه ها به متر محدود می شود.

۱. ۰،۹ تا ۱،۲
۲. ۱،۲ تا ۱،۵
۳. ۱،۵ تا ۱،۸
۴. ۱،۸ تا ۲،۱

۱۱- برای لرزاندن بتن:

۱. ویراتور باید تا حد امکان به صورت قائم وارد بتن گردد.
۲. ویراتور باید بصورت مایل و با زاویه ۴۵ درجه وارد بتن گردد.
۳. ویراتور بهتر است بصورت تقریباً افقی وارد بتن گردد تا از خروج دوغاب به خارج جلوگیری شود.
۴. ویراتور باید با سرعت زیاد از داخل بتن به بیرون کشیده شود تا حباب هوا در داخل بتن باقی نماند.

۱۲- در روش ارائه شده توسط موسسه امریکایی بتن برای تعیین نسبتهای اختلاط بتن، گام سوم چیست؟

۱. انتخاب میزان کارایی بتن
۲. مشخص کردن مقدار آب اختلاط بتن
۳. تعیین مقدار سیمان
۴. تعیین نسبت آب به سیمان

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۷

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۰ تشریحی: ۶۵

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: روش های ساخت ۱

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

۱۳- قالب ممتاز چه نوع قالبی است؟

- ۰۱ چوبی ۰۲ آجری ۰۳ فولادی ۰۴ آلومینیومی

۱۴- برای انتقال مستقیم بتن از محل تخلیه اصلی به قالبها یا محل تخلیه ثانوی از چه وسیله ای استفاده می شود؟

- ۰۱ تسمه نقاله ۰۲ پمپ بتن ۰۳ شوت ۰۴ قیف

۱۵- در منابع نگهداری مایعات و محل هایی که بتن در مجاورت محیط خورنده قرار دارد، چه آزمایشی به کار می رود؟

- ۰۱ مقاومت خمشی ۰۲ مقاومت فشاری ۰۳ نفوذپذیری بتن ۰۴ مقاومت به یخبندان

۱۶- درجه حرارت بتن تازه متاثر از چه موردی نیست؟

- ۰۱ دمای محیط ۰۲ درجه حرارت شن ۰۳ درجه حرارت ماسه ۰۴ درجه حرارت سیمان

۱۷- در مجموعه قالب، قسمت اصلی در تماس با بتن چیست؟

- ۰۱ ورق پوشش ۰۲ پشت بند قائم ۰۳ پشت بند افق ۰۴ تخته انداز

۱۸- از چه آزمایشی برای تعیین میزان یکنواختی بتن استفاده می شود؟

- ۰۱ مغزه گیری ۰۲ سرعت امواج ماورای صوت ۰۳ قطعه منشوری ۰۴ بارگذاری

۱۹- در ساختمان هایی که در پلان شکستگی وجود دارد، از چه درزی استفاده می شود؟

- ۰۱ جداکننده ۰۲ انبساط ۰۳ نشست ۰۴ جدایی

۲۰- کدام گزینه در خصوص بتن ریزی نادرست است؟

- ۰۱ در صورتیکه دمای هوا در سایه ۴۲ درجه باشد، بتن ریزی اشکالی ندارد.
۰۲ درجه حرارت بتن در ۲۴ ساعت اول نباید از صفر درجه سانتیگراد برای بتن معمولی پایین تر بیاید.
۰۳ در صورتیکه بارندگی شدید نباشد روی نسبت آب به سیمان تاثیری ندارد.
۰۴ باد شدید باعث پوسته پوسته شدن بتن می شود.

سوالات تشریحی

- ۱- منحنی تغییرات هزینه کل اجرا بر حسب مدت زمان را ترسیم نموده، و به اختصار توضیح دهید. ۱ نمره
- ۲- بتن ریزی در هوای سرد شامل اقدامات احتیاطی خاصی است، ۳ مورد آن را بیان کنید. ۱ نمره
- ۳- آزمایش اسلامپ یا نشست مخروطی بتنی آبرام را به اختصار توضیح دهید. ۱ نمره

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۷

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۰ تشریحی: ۶۵

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: روش های ساخت ۱

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

۱ نمره

۴- چهار عامل مهم در انبار کردن میلگردها را نام ببرید.

۱ نمره

۵- فرآیند ماسه پاشی را شرح دهید.

۱ نمره

۶- دو مورد از روش های کاهش یا جلوگیری از اثر حمله شیمیایی را نام ببرید.

۱ نمره

۷- روش های وصله میلگرد را نام ببرید.