

نام درس: روشهای ساخت (۱)

رشته تحصیلی/ گد درس: مهندسی مدیریت پروژه (۱۳۱۲۰۱۸)

تعداد سوالات: تستی: ۱۶ تشریحی: ۴

زمان آزمون: تستی: ۳۰ تشریحی: ۳۰ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

گد سری سوال: یک (۱)

استفاده از: ---

مجاز است.

منبع: ---

پیامبر اعظم (ص): روزه سیر آتش جهنم است.

۱. برای ساخت پی گسترده با ضخامت زیاد بهتر است از کدامیک از سیمانهای زیر بمنظور کنترل حرارت ایجاد شده و کنترل ترک های حرارتی استفاده نمود؟
 - الف. سیمان پرتلند نوع ۱
 - ب. سیمان پرتلند نوع ۳
 - ج. سیمان پرتلند نوع ۴
 - د. حرارت ایجاد شده به نوع سیمان بستگی ندارد
۲. برای بتن های نمایان در مناطق سرد یخبندان، باید از:
 - الف. مواد حباب ساز استفاده کرد.
 - ب. سیمان ضد سولفات یا پوزولانی استفاده کرد.
 - ج. از مصالح سنگی ریزدانه بیشتر استفاده کرد.
 - د. عیار سیمان حتما بیش از ۲۵۰ کیلو سیمان در متر مکعب باشد.
۳. در مورد انبار کردن سیمان پاکتی کدام گزینه صحیح است؟
 - الف. انبار کردن بیش از ۱۰ پاکت سیمان روی هم در تمام مناطق مجاز نیست.
 - ب. در مناطق خشک حداکثر میتوان ۱۲ پاکت سیمان روی هم انبار کرد، مشروط بر آنکه ارتفاع آنها از ۱/۸ متر تجاوز ننماید.
 - ج. در مناطق خشک حداکثر میتوان ۲۰ پاکت سیمان روی هم انبار کرد، مشروط بر آنکه ارتفاع آنها از ۲ متر تجاوز ننماید.
 - د. در مناطق رطوبی حداکثر میتوان ۱۲ پاکت سیمان روی هم انبار کرد، ولی در مناطق خشک تا ۲۰ پاکت روی هم انبار نمود.
۴. کدام افزودنی می تواند برای افزایش دوام بتن در رویارویی با شرایط یخ بندان و آبشستگی مکرر موثرتر باشد؟
 - الف. مواد افزودنی ضد یخ
 - ب. مواد افزودنی حباب ساز
 - ج. مواد افزودنی گاز ساز و کف زا
 - د. مواد افزودنی تسریع کننده گیرش (زودگیر کننده)
۵. کدام عامل زیر در تغییرات مقاومت، نفوذپذیری و دوام بتن موثر از سایر عوامل است؟ (با فرض ثابت بودن عوامل دیگر)
 - الف. روانی بتن
 - ب. شکل سنگدانه ها
 - ج. دانه بندی سنگدانه ها
 - د. نسبت آب به سیمان
۶. برای لرزاندن بتن:
 - الف. ویبراتور باید تا حد امکان به صورت قائم وارد بتن گردد.
 - ب. ویبراتور باید بصورت مایل و با زاویه ۴۵ درجه وارد بتن گردد.
 - ج. ویبراتور بهتر است بصورت تقریباً افقی وارد بتن گردد تا از خروج دوغاب به خارج جلوگیری شود.
 - د. ویبراتور باید با سرعت زیاد از داخل بتن به بیرون کشیده شود تا حباب هوا در داخل بتن باقی نماند.
۷. 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.

الف. ۰/۹ تا ۱/۲

ب. ۱/۲ تا ۱/۵

ج. ۱/۵ تا ۱/۸

د. ۱/۸ تا ۲/۱

نام درس: روشهای ساخت (۱)

رشته تحصیلی/ گد درس: مهندسی مدیریت پروژه (۱۳۱۲۰۱۸)

تعداد سوالات: تستی: ۱۶ تشریحی: ۴

زمان آزمون: تستی: ۳۰ تشریحی: ۳۰ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

گد سری سوال: یک (۱)

استفاده از: --

مجاز است.

منبع: --

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

الف. کاهش مقاومت بتن

ب. تغییرات در نمای سطح بتن

ج. تبخیر سریع آب بتن، افت سریع اسلامپ و گیرش سریع بتن

د. همه موارد فوق

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

الف. دو نوع مصالح

ب. دو نوع پی

ج. دو نوع ارتفاع

د. همه موارد

۱۰. با یک مخلوط بتن معین، مقاومت فشاری نمونه های:

الف. مکعبی بیشتر از استوانه ای است

ب. اشکال مختلف با هم برابرند

ج. مکعبی کمتر از استوانه ای است

د. مکعبی کمتر از منشوری است

۱۱. 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.

الف. ۷۵٪ و ۶۵٪

ب. ۸۰٪ و ۷۰٪

ج. ۸۵٪ و ۷۵٪

د. ۹۰٪ و ۸۰٪

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

الف. حداقل مقاومت مشخصه میلگرد بر حسب کیلوگرم بر سانتیمترمربع

ب. حداقل تنش تسلیم میلگرد بر حسب کیلوگرم بر سانتیمترمربع

ج. حداقل مقاومت مشخصه میلگرد بر حسب نیوتن بر میلیمترمربع

د. حداقل تنش تسلیم میلگرد بر حسب نیوتن بر میلیمترمربع

۱۳. 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.

الف. ۵۰ تن - ۳ نمونه

ب. ۵۰ تن - ۵ نمونه

ج. ۲۰ تن - ۳ نمونه

د. ۲۰ تن - ۵ نمونه

نام درس: روشهای ساخت (۱)

رشته تحصیلی/ گد درس: مهندسی مدیریت پروژه (۱۳۱۲۰۱۸)

تعداد سوالات: تستی: ۱۶ تشریحی: ۴

زمان آزمون: تستی: ۳۰ تشریحی: ۳۰ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

گد سری سوال: یک (۱)

استفاده از: --

مجاز است.

منبع: --

۱۴. خم کردن میلگرد در کدام شرایط زیر مجاز نمی باشد؟

الف. دمای محیط کمتر از ۵ درجه

ب. دمای محیط کمتر از ۵- درجه

ج. در صورت استفاده از وسایل مکانیکی دما اهمیتی ندارد

د. دمای محیط کمتر از ۵- سرعت خم مطابق جدول کم می شود

۱۵. پوشش بتن روی میلگردها نباید از مقادیر زیر کمتر باشد:

ب. ۲۵ میلیمتر

الف. ۲۰ میلیمتر

د. بستگی به اجزاء سازه و شرایط محیطی دارد

ج. ۳۵ میلیمتر

۱۶. رواداری میلگرد از نظر طول عبارت است از:

ب. ۲۰ میلیمتر

الف. ۲۵ میلیمتر

د. ۸ میلیمتر

ج. ۱۲ میلیمتر

«سوالات تشریحی»

۱. منحنی تغییرات هزینه کل اجرا بر حسب مدت زمان را ترسیم نموده، و به اختصار توضیح دهید. (نمره: ۱/۵)

۲. بتن ریزی در هوای سرد شامل اقدامات احتیاطی خاصی است، ۳ مورد آن را بیان کنید. (نمره: ۱/۵)

۳. آزمایش اسلامپی یا نشست مخروطی بتنی آبرام را به اختصار توضیح دهید. (نمره: ۱/۵)

۴. چهار عامل مهم در انبار کردن میلگردها را نام ببرید. (نمره: ۱/۵)