

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: تکنولوژی بتن، تکنولوژی بتن و آزمایشگاه

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۰۸ -، مهندسی عمران، مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت ۱۳۱۳۰۵۳ -، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۲۰۰۴۷

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- در کدام تیپ از سیمان، مقدار C3A و C3S موجود در آن در مقایسه با انواع دیگر سیمان، کمتر بوده و در مقابل C2S زیادتری بکار برده شده است؟

۱. تیپ 5 ۲. تیپ 4 ۳. تیپ 3 ۴. تیپ 2

۲- نامناسب ترین ناخالصی های آب بتن چیست؟

۱. سولفات سدیم ۲. سولفات منیزیم ۳. سولفور سدیم ۴. سولفور منیزیم

۳- کدام دانه مصالح سنگی از نظر شکل ظاهری بیشترین مصرف سیمان را در بتن سازی دارد؟

۱. دانه های گرد ۲. دانه های گوشه دار ۳. دانه های نامنظم ۴. پولکی شکل و سوزنی شکل

۴- با افزایش درصد رطوبت در ماسه از وضعیت خشک تا کاملاً خیس، میزان ری کردن ماسه چگونه خواهد بود؟

۱. همواره افزایش می یابد. ۲. همواره کاهش می یابد. ۳. ابتدا کاهش و سپس افزایش می یابد. ۴. ابتدا افزایش و سپس کاهش می یابد.

۵- در حالتی که تراکم آرماتور زیاد باشد یا از پمپ برای بتن ریزی استفاده شود، اسلامپ بتن معمولی را باید در چه محدوده ای بر حسب سانتی متر انتخاب نمود؟

۱. 10 تا 12 ۲. 2 تا 5 ۳. 5 تا 10 ۴. 7 تا 10

۶- آئین نامه ACI رابطه تجربی ذیل را برای تعیین مدول گسیختگی پیشنهاد داده است، بر اساس این رابطه مدول گسیختگی بتن با مقاومت فشاری نمونه مکعبی برابر 500 کیلوگرم بر سانتی متر مربع، چند کیلوگرم بر سانتی متر مربع خواهد بود؟

$$f_r = 2\sqrt{f_c}$$

۱. 44.7 ۲. 40 ۳. 50 ۴. 37.4

۷- تغییر طول اجسام تحت تنش ثابت در طول زمان چه نامیده می شود؟

۱. کرنش ۲. خستگی ۳. خزش ۴. افت

۸- با افزودن شکر به بتن تازه به میزان 1 درصد وزنی سیمان، گیرش آن چگونه خواهد شد؟

۱. 4 ساعت به تأخیر می افتد. ۲. 2 ساعت به تأخیر می افتد. ۳. 2 ساعت تسریع می یابد. ۴. به طور کلی متوقف می شود.

سری سوال : ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: تکنولوژی بتن، تکنولوژی بتن و آزمایشگاه

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۰۸ -، مهندسی عمران، مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت ۱۳۱۳۰۵۳ -، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۲۰۰۴۷

۹- حداکثر قطر حباب های هوای عمدی که توسط سیمان هوازا یا مواد مضاف هوازا ایجاد می گردد، چند میلی متر است؟

۱. 0.05 ۲. 0.5 ۳. 0.005 ۴. 0.0005

۱۰- کدام روش از روش های مراقبتی بتن برای بتن های درجا کاربرد ندارد؟

۱. استفاده از مواد محافظ
۲. ایجاد مه
۳. استفاده از جریان بخار آب
۴. ایجاد برکه

۱۱- اگر درصد هوای نمونه بتن 2 درصد کمتر از درصد هوای مورد نظر باشد، در طرح بعدی تصحیح آب بتن چگونه باید اعمال گردد؟

۱. 6 کیلوگرم بر متر مکعب بتن کاهش یابد.
۲. 6 کیلوگرم بر متر مکعب بتن افزایش یابد.
۳. 4 کیلوگرم بر متر مکعب بتن کاهش یابد.
۴. 4 کیلوگرم بر متر مکعب بتن افزایش یابد.

۱۲- برای سازه هایی که دائماً یا متناوباً مرطوب بوده و در معرض یخ زدن و آب شدن قرار می گیرند، باید از چه نوع بتنی استفاده گردد؟

۱. بتن با سیمان تیپ 3 ۲. بتن با سیمان تیپ 2 ۳. بتن با سیمان تیپ 4 ۴. بتن هوادار

۱۳- وزن مخصوص ظاهری شن خشک میله خورده، معمولاً در چه محدوده ای بر حسب کیلوگرم بر متر مکعب است؟

۱. 1500 تا 1700 ۲. 1300 تا 1500 ۳. 1600 تا 1800 ۴. 1800 تا 2000

۱۴- در روش طرح اختلاط بتن به روش آئین نامه BS، درجه کارایی متوسط متناظر با کدام محدوده اسلامپ بر حسب میلی متر است؟

۱. 50 تا 100 ۲. 0 تا 25 ۳. 25 تا 50 ۴. 100 تا 180

۱۵- در کارگاه های عمرانی دیپوی 0-5 معرف چه نوع مصالح سنگی است؟

۱. شن نخودی ۲. شن بادامی ۳. ماسه ۴. فیلر

۱۶- طبق آئین نامه آمریکا (ACI-350 R) در درزهای انقباض جزئی، حداقل چه سهمی از آرماتورها در محل درز باید قطع گردد؟

۱. 100 درصد ۲. 50 درصد ۳. 0 درصد ۴. 25 درصد

۱۷- برای مخازن در شرایط محیطی ایران، اقتصادی ترین فاصله ی درزهای انقباضی چند متر است؟

۱. 6 تا 8 ۲. 8 تا 10 ۳. 4 تا 5 ۴. 5 تا 6

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰ سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: تکنولوژی بتن، تکنولوژی بتن و آزمایشگاه

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۰۸ - مهندسی عمران، مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت ۱۳۱۳۰۵۳ - مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۲۰۰۴۷

۱۸- استاندارد BS 1878 محدوده ضخامت آب بند کننده های فلزی را چند میلی متر ذکر کرده است؟

۱. کمتر از 0.25 ۲. 0.25 تا 0.5 ۳. 0.5 تا 0.75 ۴. 0.75 تا 1

۱۹- نقطه ضعف اصلی آب بند کننده های انعطاف پذیر از نوع PVC چیست؟

۱. دوام پایین ۲. عدم صلبیت کافی
۳. از نظر شیمیایی فعالند ۴. عدم پیوند مناسب با بتن

۲۰- درزگیرهای ساخته شده با مواد اپوکسی که می توانند محدوده درجه حرارت 40- تا 80+ درجه سانتی گراد را به خوبی تحمل نمایند و تا 25٪ درصد تغییر شکل نشان دهند، اصطلاحاً چه نامیده می شوند؟

۱. ترموپلاستیک ۲. ترموست ۳. ماستیک ۴. نئوپرن

۲۱- روش کدام کشور مبنایی برای تدوین روش ملی طرح اختلاط بتن قرار گرفت؟

۱. آلمان ۲. هندوستان ۳. انگلستان ۴. آمریکا

۲۲- به آبی که در زمان گیرش اولیه بتن در خمیر سیمان و بیرون سنگدانه وجود دارد، اصطلاحاً چه می گویند؟

۱. آب موجود ۲. آب کل ۳. آب آزاد ۴. آب مصرفی

۲۳- کدام رده مقاومتی جزء سیمان پرتلند نوع 1 استاندارد ایران محسوب نمی گردد؟

۱. 225 ۲. 325 ۳. 425 ۴. 525

۲۴- طبق روش ملی طرح مخلوط بتن توصیه می شود در نسبت آب به سیمان کمتر از چه مقداری از روان کننده استفاده گردد؟

۱. 0.35 ۲. 0.4 ۳. 0.5 ۴. 0.45

۲۵- مدول نرمی مخلوط سنگدانه بتن مطابق روش ملی برای سنگدانه با درصدهای عبوری 4، 10، 28، 53، 72، 90 و 100 به ترتیب برای الکهای استاندارد 0/15، 0/3، 0/6، 1/19، 2/38، 4/75 و 9/5 میلی متر چه میزانی است؟

۱. 3.43 ۲. 3.57 ۳. 3.34 ۴. 3.75

۲۶- با استفاده از فوق روان کننده ها با توجه به نوع ماده و میزان مصرف آن، می توان چند درصد از آب آزاد بتن را کاست بدون آنکه روانی آن دچار کاهش گردد؟

۱. 5 تا 12 ۲. 12 تا 25 ۳. 12 تا 35 ۴. 25 تا 35

سری سوال : ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: تکنولوژی بتن، تکنولوژی بتن و آزمایشگاه

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۰۸ -، مهندسی عمران، مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت ۱۳۱۳۰۵۳ -، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۲۰۰۴۷

۲۷- برای منظور نمودن اثر مصرف خاکستر بادی در محاسبات روش ملی، حداکثر مقدار خاکستر بادی معمولی که منظور می گردد، چند درصد وزن سیمان است؟

۱. 22 ۲. 33 ۳. 11 ۴. 44

۲۸- در تعیین انحراف معیار بر اساس نتایج آماری پروژه موجود یا پروژه های قبلی، حداکثر تفاوت قابل قبول مقاومت فشاری مشخصه بتن در دو پروژه چند نیوتن بر میلی متر مربع است؟

۱. 1 ۲. 2 ۳. 10 ۴. 5

۲۹- مطابق روش طرح مخلوط ملی، کدام شکل از سنگدانه ها جزء سنگدانه های غیر حجیم محسوب نمی شود؟

۱. سه بعد نزدیک به هم ۲. پولکی ۳. سوزنی ۴. کشیده

۳۰- طبق روش طرح مخلوط ملی، اصولاً آزمایش اسلامپ برای کدام رده روانی از اعتبار برخوردار نیست؟

۱. S2 ۲. S3 ۳. S4 ۴. S5

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
۱	ب	عادي
۲	ج	عادي
۳	ب	عادي
۴	د	عادي
۵	الف	عادي
۶	ب	عادي
۷	ج	عادي
۸	د	عادي
۹	الف	عادي
۱۰	ج	عادي
۱۱	الف	عادي
۱۲	د	عادي
۱۳	ج	عادي
۱۴	الف	عادي
۱۵	ج	عادي
۱۶	ب	عادي
۱۷	د	عادي
۱۸	ج	عادي
۱۹	د	عادي
۲۰	ب	عادي
۲۱	الف	عادي
۲۲	ج	عادي
۲۳	الف	عادي
۲۴	د	عادي
۲۵	الف	عادي
۲۶	ج	عادي
۲۷	ب	عادي
۲۸	د	عادي
۲۹	الف	عادي
۳۰	د	عادي