



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

عنوان درس: روش های اجرای ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت ۱۳۱۳۱۰۶ - مهندسی عمران ۱۳۱۳۳۱۹

- سری سوال: یک ۱
- ۱- چرا در هنگام تولید مخلوط بتن در مخلوط کن ها ، سیمان و آب به تنهایی داخل مخلوط کن ریخته نمی شوند؟
۱. به علت بهم خوردن نسبت آب به سیمان
  ۲. به علت آب انداختگی در بتن
  ۳. به علت تولید بتنی غیر یکنواخت در اجرا
  ۴. به علت امکان چسبیدن ملات به جداره جام مخلوط کن
- ۲- کدام وسیله حمل و ریختن بتن ، مناسب جهت بتن ریزی در ساختمانهای بلند ویا با افزودن کابل به آن، جهت بتن ریزی سدها به کار می رود؟
۱. کامیون مخلوط کن
  ۲. شوت
  ۳. جرثقیل و جام
  ۴. تسمه نقاله
- ۳- موقعیت و شکل درز های اجرایی در سطوح واریز در اجرا ، چگونه در نظر گرفته می شوند؟
۱. باید در مناطق فشاری و نیز در محلهایی که تلاش برشی حداقل است قرار گیرند و امتداد سطح واریز حتی المقدور باید بر امتداد تنشها ، عمود اختیار شود.
  ۲. باید در مناطق فشاری و نیز در محلهایی که تلاش برشی حداکثر است قرار گیرند و امتداد سطح واریز حتی المقدور باید بر امتداد تنشها ، عمود اختیار شود.
  ۳. باید در مناطق کششی و نیز در محلهایی که تلاش برشی حداکثر است قرار گیرند و امتداد سطح واریز حتی المقدور باید بر امتداد تنشها ، عمود اختیار شود.
  ۴. باید در مناطق فشاری و نیز در محلهایی که تلاش برشی حداقل است قرار گیرند و امتداد سطح واریز حتی المقدور باید بر امتداد تنشها ، موازی اختیار شود.
- ۴- کدام گزینه در خصوص نحوه استفاده از ویراتور حجمی، در هنگام بتن ریزی صحیح تر است؟
۱. ویراتورتنها، ۵ تا ۱۵ ثانیه در بتن نگه داشته می شود.
  ۲. ویراتور ۵ تا ۱۵ ثانیه در بتن نگه داشته می شودو بمجرد اینکه شیره بتن شروع به بیرون آمدن از بتن کرد، از بتن به آهستگی بیرون کشیده می شود.
  ۳. ویراتورتنها، ۲۰ تا ۲۵ ثانیه در بتن باقی می ماند.
  ۴. بسته به عیار مصرفی سیمان ، زمان باقی ماندن ویربه در مخلوط بتن متفاوت است
- ۵- در خصوص مشخصات مخلوط بتنی در بتنهای حجیم کدام گزینه صحیح نمی باشد؟
۱. به جهت حجیم بودن ، مواد افزودنی دیرگیر کننده جهت کاهش حرارت ناشی از هیدراتاسیون سیمان بکار گرفته می شود.
  ۲. بتن سنگین حاوی سنگدانه های با اندازه های حداکثر ۱۵ سانتی متر است.
  ۳. به جهت حجیم بودن ، مواد افزودنی دیر گیر کننده جهت افزایش حرارت ناشی از هیدراتاسیون سیمان بکار گرفته می شود.
  ۴. به جهت حجیم بودن ، مواد افزودنی حباب ساز جهت افزایش کارایی و بایایی بکار گرفته می شود.



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: روش های اجرای ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت ۱۳۱۳۱۰۶ - مهندسی عمران ۱۳۱۳۳۱۹

۶- بطور کلی طبقه بندی میلگردها، براساس کدامیک از روش های ذیل صورت می گیرد؟

۱. مصالح، وزن، روش ساخت.
۲. مصالح، روش ساخت، شکل مقطع، نوع عملکرد در بتن
۳. تغییر شکل نسبی، حد جاری شدن.
۴. مصالح، روش ساخت، شکل مقطع، حد جاری شدن

۷- کدام جمله درست نیست؟

۱. حد جاری شدن و تغییر شکل نسبی معادل گسیختگی از مهمترین خصوصیات میلگرد است.
۲. میلگرد های گرم نورد شده با آلیاژ کم کربن جوش پذیری خوبی دارند
۳. میل گردهای صاف و بدون عاج به عنوان تنگ تیر وستون و میلگردهای حرارتی دال ها بکار می روند.
۴. وظیفه میل گردهای صاف و بدون عاج در افزایش پیوستگی بتن و میلگرد است.

۸- تعداد نمونه برای آزمایش کنترل کیفیت میلگرد کدام است؟

۱. برای هر ۳۰ تن و برای هریک از قطرهای مورد استفاده، ۳ عدد می باشد.
۲. برای هر ۳۰ تن و برای هریک از قطرهای مورد استفاده، ۱ عدد می باشد.
۳. برای هر ۵۰ تن و برای هریک از قطرهای مورد استفاده، ۵ عدد می باشد.
۴. برای هر ۵۰ تن و برای هریک از قطرهای مورد استفاده، ۱ عدد می باشد.

۹- برای بریدن میلگردها تا قطر ۱۲ میلیمتر می توان از.....استفاده کرد.

۱. قیچی های اهرم دار
۲. قیچی های دستی
۳. گیوتین های برقی
۴. بستگی به حد جاری شدن میلگرد دارد.

۱۰- حداقل پوشش بتن روی میلگرد بر حسب میلیمتر در حالتی بتن درجا بوده و بتن در تماس با خاک و بدون قالب بندی باشد چقدر است؟

۱. ۵۰
۲. ۴۰
۳. ۳۰
۴. ۷۵

۱۱- کدام ویژگی جز مهمترین ویژگی مقاطع چهار گوش (ستونهای چهارگوش) می باشد؟

۱. وزن سبک
۲. اقتصادی بودن سازه
۳. کوچک بودن اندازه آن
۴. تحمل و انتقال بار سنگین، مناسب جهت تحمل خمش دوماحوره، مناسب جهت طولهای بلند



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: روش های اجرای ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت ۱۳۱۳۱۰۶ - مهندسی عمران ۱۳۱۳۳۱۹

۱۲- کدام یک از گزینه های ذیل کاربرد گروت می باشد؟

۱. افزایش تنش و در اجرا آن، در سازه های صنعتی کاربرد بیشتری دارد.
۲. جهت اطمینان از تراز سطح صفحه زیر ستون بوده و در سازه های صنعتی کاربرد بیشتری دارد.
۳. توزیع و کاهش مقدار تنش در بتن فونداسیون و در سازه های صنعتی کاربرد بیشتری دارد.
۴. انتقال تنش از سقف به فونداسیون و در سازه های صنعتی کاربرد بیشتری دارد.

۱۳- در صورت ساخت تیر لانه زنبوری ممان اینرسی و مدول مقطع ..... می یابد و در نتیجه سختی تیر و ظرفیت مقطع از تیر معمولی..... شده و میزان فولاد مصرفی در ساختمان به میزان قابل توجهی..... می یابد .

۱. افزایش، افزایش، کاهش
۲. کاهش، افزایش، کاهش
۳. کاهش، کاهش، کاهش
۴. افزایش، افزایش، افزایش

۱۴- از معایب سقف عرشه فولادی کدام است؟

۱. وزن کم
۲. نصب سریع
۳. حفاظت در برابر آتش
۴. عدم نیاز به قالب بندی

۱۵- کدام جمله درست نیست؟

۱. پیچ های مقاومت بالا حداقل ۶۰ درصد تنش نهایی بصورت نیروی بیش تنیدگی در پیچ ایجاد می شود که موجب عملکرد اصطکاکی در آن می شود.
۲. پیچ های مقاومت بالا در هنگام تولید، به منظور افزایش مقاومت بصورت گرم نورد می شوند.
۳. پیچ های مقاومت بالا حداقل ۷۰ درصد تنش نهایی بصورت نیروی بیش تنیدگی در پیچ ایجاد می شود که موجب عملکرد اصطکاکی در آن می شود.
۴. از پیچ های معمولی در اتصالاتی استفاده می شود که نیروهای موجود در اتصال کم باشد

۱۶- کدامیک جز مزایای استفاده از جریان مستقیم در جوشکاری است؟

۱. وسایل و تجهیزات مورد استفاده در این روش ارزانتر است
۲. هزینه نگهداری این دستگاهها کمتر است
۳. راندمان الکتریکی آن بیشتر است
۴. در محلهای تنگ و باریک و مرطوب جوشکاری راحت تر است.

۱۷- در علامت گذاری جوش ها Exxxx عدد سوم بعد از نشانه E چیست؟

۱. نوع الکترود
۲. وضعیت جوشکاری
۳. نوع جریان
۴. موارد ۳ و ۲



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: روش های اجرای ساختمان

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت ۱۳۱۳۱۰۶ - مهندسی عمران ۱۳۱۳۳۱۹

۱۸- کدامیک از گزینه های ذیل جز تعریف جوش گوشه نمی باشد؟

۱. جوش گوشه از نظر ظاهری مقطع مثلثی داشته و دوزلع با هم زاویه قائمه می سازند.
۲. اندازه جوش گوشه با اندازه ساق آن معرفی می شود.
۳. از جوشهای گوشه جهت جوشهای شیاری در اتصالات گونای لب به لب استفاده می شود.
۴. از جوش گوشه موقعی استفاده می شود که در یک اتصال از یک جوش شیاری استفاده شده و جوش بطور کامل نفوذ نماید.

۱۹- کدام حالت در جوشکاری و به چه علت توصیه می شود؟

۱. افقی، به علت سرعت بالا در جوشکاری
۲. تخت، به علت جوش آسانتر و سریعتر
۳. افقی، به علت تسلط جوشکار بر فلز جوش
۴. قائم، به علت زمان گیرش کمتر نسبت به حالت تخت افقی

۲۰- حداکثر اندازه ساق جوش گوشه، در صورتیکه در لبه مصالحي با ضخامت کمتر از ۶ میلیمتر باشد چقدر است؟

۱. ضخامت ورق
۲. ضخامت صفحه فلز جوش منهای یک
۳. ضخامت قطعه ضخیم تر
۴. کمترین مقدار گزینه ۲ و ۳

۲۱- کدام عامل باعث کاهش شکل پذیری در جوش می گردد؟

۱. روش نادرست در جوشکاری
۲. هندسه جوش
۳. افزایش سرعت جوشکاری
۴. افزایش کربن و آلیاژ در فلز پایه

۲۲- دلیل وجود نفوذ ناقص در جوش چیست؟

۱. عدم وجود شدت جریان کافی در محل اتصال
۲. سرد بودن فلز پایه
۳. تکنیک نامناسب جوشکاری، اتصال غیر اصولی و آلودگی اضافی
۴. گزینه ۲ و ۳

۲۳- جوش بیش از حد(اضافه) در یک فرایند جوشکاری منجر به کدام اثر نامطلوب می گردد.

۱. کاهش نیروی انقباضی و افزایش تمایل به تغییر شکل.
۲. افزایش نیروی انقباضی و افزایش تمایل به تغییر شکل.
۳. کاهش نیروی انقباضی و کاهش تمایل به تغییر شکل.
۴. افزایش نیروی انقباضی و کاهش تمایل به تغییر شکل.



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: روش های اجرای ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت ۱۳۱۳۱۰۶ - مهندسی عمران ۱۳۱۳۳۱۹

۲۴- فضای لازم جهت محوطه انبار مرکزی در یک کارگاه ساختمانی حدوداً چند مترمربع است؟

۱. ۶،۵ تا ۷،۵ متر مربع      ۲. ۳ تا ۴ متر مربع      ۳. ۸ الی ۹ متر مربع      ۴. حداکثر ۳ متر مربع

۲۵- چه نوع داربستی به عنوان حفاظت عابرین که از کنار کارگاه ساختمانی واقع در محل عبور و بزرگراهها می گذرند، اجرا می شود؟

۱. داربست جهت عملیات موقت      ۲. داربست کارگران  
۳. داربست مصالح      ۴. داربست ایمنی

### سوالات تشریحی

- ۱- تمهیدات بتن ریزی هنگام باران یا برف را بطور خلاصه توضیح دهید. ۱،۴۰ نمره
- ۲- نحوه نمونه برداری از بتن تازه را به اختصار توضیح دهید؟ ۱،۴۰ نمره
- ۳- ۲ مورد از آزمایشات کنترل کیفیت میلگرد را نام ببرید. ۱،۴۰ نمره
- ۴- عوامل وقوع ترک در نوار جوش را به همراه رسم شکل توضیح دهید. ۱،۴۰ نمره
- ۵- ۳ مورد از انواع جرثقیل ها، که وظیفه نصب و جابجایی قطعات در ساختمانهای فولادی را برعهده دارند را نام ببرید. ۱،۴۰ نمره