



رعایت مقررات ملی ساختمان الزامی است

دفترچه آزمون حرفه‌ای کار دانهای فنی ساختمان

عمزان



سئوالات تستی

مشخصات آزمون

مشخصات فردی را حتماً تکمیل نمایید.

تاریخ آزمون: ۸۹/۱۲/۵

نام و نام خانوادگی:

تعداد سوالات: ۶۰ سوال

شماره داوطلب:

زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تذکرات:

- سوالات بصورت چهارچوایی می‌باشد. کاملترین پاسخ درست را بعنوان گزینه صحیح انتخاب و در پاسخنامه علامت بگذارید.
- به پاسخ‌های اشتباه یا بیش از یک انتخاب $\frac{1}{3}$ نمره منفی تعلق می‌گیرد.
- امتحان بصورت جزوی باز می‌باشد. هر داوطلبی فقط حق استفاده از جزوی خود را دارد و استفاده از جزوی دیگران در جلسه آزمون ممنوع است.
- همراه داشتن هر گونه تلفن همراه و رایانه در جلسه آزمون اکیداً ممنوع می‌باشد.
- از درج هرگونه علامت یا نشانه بر روی پاسخنامه خودداری نمایید.
- در پایان آزمون، دفترچه سوالات و پاسخنامه به مستولان تحويل گردد، عدم تحويل دفترچه سوالات موجب عدم تصحیح پاسخنامه می‌گردد.
- نظر به اینکه پاسخنامه توسط ماشین تصحیح خواهد شد لذا مسئولیت عدم تصحیح پاسخنامه‌هایی که بصورت ناقص، مخدوش یا بدون استفاده از مداد نرم پر شده باشد بعده داوطلب است.
- کلیه سوالات با ضریب یکسان محاسبه خواهد شد و حد نصاب قبولی برای دریافت پروانه اشتغال بکار پایه سه ۵۰ درصد، پایه دو ۵۵ درصد و پایه یک ۶۰ درصد می‌باشد.

شورای هماهنگی کانون کار دانهای فنی ساختمان
شرکت خدمات آموزشی سازمان سنجش آموزش کشور

برگزارکننده:



۱- برای کانون کاردان های فنی استانی با ۳۰۰۰ عضو، تعداد کل بازرسان اصلی و علی البدل چند نفر می باشد؟

- (۱) دو بازرس اصلی، دو بازرس علی البدل
- (۲) یک بازرس اصلی، یک بازرس علی البدل
- (۳) سه بازرس اصلی، یک بازرس علی البدل

۲- رسیدگی به تخلفات اعضای شورای انتظامی استان درخصوص عدم رسیدگی به تخلفات اشخاص در شورای انتظامی بدون عنز و علت موجه بیش از ۳ ماه، در صلاحیت کدام مرجع می باشد؟

- (۱) شورای انتظامی نظام مهندسی
- (۲) شورای انتظامی استان
- (۳) مراجع ذیصلاح قضائی
- (۴) شورای مرکزی

۳- رعایت اصول ایمنی و حفاظت کارگاه و مسایل زیست محیطی بر عهده کدام مرجع می باشد؟

- (۱) مجری
- (۲) ناظر
- (۳) مالک
- (۴) شهرداری

۴- کدامیک از جملات زیر صحیح نمی باشد؟

- (۱) در کارگاه ساختمانی بنایی با زیر بنای بیش از ۳۰۰۰ مترمربع باید وسایل ارتباطی برای تماس فوری با مراکز اورژانس و آتش نشانی فراهم گردد.
- (۲) سازه موقت سازه ای است که برای تجهیز کارگاه و در جهت اجرای عملیات اصلی و حفاظتی بصورت موقت اجرا می شود.
- (۳) کلیه هادی ها، خطوط و تاسیسات برقی در محوطه حریم عملیات ساختمانی برق دار فرض شود.
- (۴) در نزدبانهای ثابت باید حداکثر در هر ۱۲ متر یک پاگرد تعییه شود.

۵- حصول اطلاع از فعالیت ها، وضعیت و مشکلات سازمانهای استان و ارائه طریق به آنها بر عهده کدام مرجع است؟

- (۱) وزارت مسکن و شهرسازی
- (۲) هیأت عمومی
- (۳) شورای مرکزی
- (۴) مجمع عمومی

۶- کدامیک از جملات زیر نادرست است؟

- (۱) ناظر نمی تواند مجری تمام یا بخشی از ساختمان تحت نظارت خود باشد.
- (۲) ناظر نمی تواند در طراحی ساختمان تحت نظارت خود مشارکت داشته باشد.
- (۳) ناظر نمی تواند به نحوی عمل نماید که در پروژه دارای منافعی گردد.
- (۴) انجام نظارت ساختمان توسط طراح ساختمان بلا مانع است.

۷- کدام گزینه در مورد قالب پندي دیوار صحیح است؟

- (۱) وادر فقط وظیفه حفظ تعادل در برابر نیروهای ضربه یا باد را داشته و نقشی در تحمل فشار بتن ندارد.
- (۲) فشار بتن از طریق صفحه رویه به پشت بند افقی و سپس به پشت بندهای قائم منتقل می شود.
- (۳) روزه بولتهای مورد استفاده باید دنده ریز باشد تا از ریختن شیره بتن جلوگیری نماید.
- (۴) بولتها تکیه گاه پشت بندهای قائم می باشند.

۸- گزینه صحیح در مورد نحوه اتصال مدار جوشکاری کدام است؟

- (۱) در اتصال با قطبیت منفی $\frac{2}{3}$ حرارت حاصله در فلز مینا و $\frac{1}{3}$ در الکترود آزاد می‌شود.
- (۲) در اتصال با قطبیت مثبت $\frac{2}{3}$ حرارت حاصله در فلز مینا و $\frac{1}{3}$ در الکترود آزاد می‌شود.
- (۳) در جوشکاری با جریان متداول $\frac{2}{3}$ حرارت حاصله در فلز مینا و $\frac{1}{3}$ در الکترود آزاد می‌شود.
- (۴) در اتصال با قطبیت منفی نیمی از حرارت حاصله در فلز مینا و نیمی دیگر در الکترود آزاد می‌شود.

۹- جوشی که درون یک شکاف به صورت تپیر داده می‌شود چه نام دارد؟

- (۱) جوش در شیار
- (۲) جوش انگشتانه
- (۳) جوش در حفره

۱۰- در یک نمونه برداری از بتن مقاومت نمونه استوانه‌ای $100 \times 200 \text{ mm}$ برابر با 25 MPa می‌باشد. مقاومت نظیر نمونه استوانه‌ای استاندارد برابر با کدام گزینه است؟

- (۱) 25 MPa
- (۲) $25/5 \text{ MPa}$
- (۳) $24/5 \text{ MPa}$

۱۱- حداقل ضخامت پوشش بتقی روی میلگردها در رویه بتقی محافظت نشده دال بتقی یک پارکینگ چند میلیمتر می‌باشد؟

- (۱) ۶۰
- (۲) ۵۰
- (۳) ۳۰

۱۲- کدام گزینه در مورد اجرای دودکش با مصالح بنایی به ارتفاع $1/80$ متر صحیح می‌باشد؟

- (۱) اجرای دودکش با مصالح بنایی مجاز نمی‌باشد.
- (۲) اجرای دودکش با مصالح بنایی بلامانع است.
- (۳) اجرای دودکش صرفاً با استفاده از ملات ماسه سیمان مجاز می‌باشد.
- (۴) باید به وسیله عناصر قائم فولادی یا بتن مسلح به نحو مناسبی تقویت گردد.

۱۳- در کدام مورد احداث راهروی سرپوشیده موقت در راه عبور عمومی در تمام طول وعرض مجاور بنا الزامی است؟

- (۱) در صورتیکه فاصله بنای در دست تعمیر و بازسازی از معابر عمومی کمتر از 25 درصد ارتفاع آن باشد.
- (۲) در صورتیکه فاصله بنای در دست تخریب از معابر عمومی کمتر از 40 درصد ارتفاع آن باشد.
- (۳) در صورتیکه فاصله بنای در دست احداث از معابر عمومی کمتر از 25 درصد ارتفاع آن باشد.
- (۴) هر سه مورد

۱۴- برای انتقال ۳۰۰ لیتر بتن تا فاصله ۱۵۰ متر استفاده از کدام وسیله مجاز می‌باشد؟

- (۱) پمپ بتن
- (۲) چرخ دستی
- (۳) هر سه مورد

۱۵- حداقل عرض معابر و رمپهای احداهی ویژه وسائط نقلیه در گودبرداریها برابر چند متر است؟

- (۱) ۴ متر
- (۲) ۳/۵ متر
- (۳) ۳ متر

۱۶- در مورد جوشکاری یک قطعه به ضخامت ۵۰ میلیمتر در دمای محیط صفر درجه سلسیوس کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) جوشکاری نباید انجام شود.
- (۲) بدون انجام تمهدات خاصی می‌توان جوشکاری کرد.
- (۳) جوشکاری با الکترود کم هیدروژن در صورت پیش گرمایش به اندازه ۶۵ درجه سلسیوس بالامانع است.
- (۴) جوشکاری با الکترود غیر کم هیدروژن در صورت پیش گرمایش به اندازه ۶۵ درجه سلسیوس بالامانع است.

۱۷- مقاومت فشاری ۷ روزه نمونه بتقی ساخته شده با استفاده از سیمان تیپ ۷ حدوداً چند درصد مقاومت ۲۸ روزه آن نمونه می‌باشد؟

- (۱) ٪۸۰
- (۲) ٪۵۰
- (۳) ٪۷۰

۱۸- کدام گزینه در مورد ملاتهای مورد استفاده در ساختمانهای بنایی صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) در ساخت ساختمانهای سنگی استفاده از ملات گل آهک مجاز است.
- (۲) از ملات ماسه آهک فقط می‌توان برای اندود سطوح استفاده کرد.
- (۳) در ساخت ساختمانهای خشتی استفاده از ملات گل مجاز است.
- (۴) برای زودگیر کردن ملات ماسه سیمان باید به آن گچ افزود.

۱۹- در سکوهای کار موقت که با استفاده از تخته‌های چوبی ساخته می‌شوند حداقل فاصله تکیه گاه تخته‌ها چقدر می‌باشد؟

- (۱) ۳/۵ متر
- (۲) ۳ متر
- (۳) ۲/۵ متر

۲۰- کدام گزینه در مورد قالب‌بندی سقفهای بتقی صحیح است؟

- (۱) قالب برداری قالبهای تونلی نسبت به قالبهای میزی نیاز به زمان کمتری دارد.
- (۲) پشت بندها بار وارد ناشی از بتن ریزی را به شمع ها یا پایه های موقت انتقال می‌دهند.
- (۳) در قالبهای پانلی صفحه رویه به همراه پشت بندها و تیرکهای مربوطه به صورت یکپارچه و پیش ساخته در کارخانه ساخته می‌شوند.
- (۴) وظیفه پشت بندها افزایش سختی صفحه رویه می‌باشد.

۲۱- کدام یک از انواع الکتروودهای زیر می‌تواند برای جوشکاری در وضعیت سقفی با استفاده از جریان متناوب به کار رود؟

E6010 (۲)

E7028 (۴)

E6020(۱)

E6013(۳)

۲۲- کدام گزینه درباره قیرهای مایع صحیح نمی‌باشد؟

(۱) حلال قیرهای مایع گندگیر نفت سفید می‌باشد.

(۲) حلال قیرهای مایع زودگیر قطران می‌باشد.

(۳) حلال قیرهای مایع دیرگیر گازوئیل می‌باشد.

(۴) مصرف قیرهای مایع باعث آلودگی محیط زیست می‌شود.

۲۳- برای جلوگیری از اعوجاج ناشی از جوشکاری کدام روش مناسب می‌باشد؟

(۱) جوش دادن قطعات انعطاف پذیرتر در ابتدای کار

(۲) نگهداری عضو در حین جوشکاری با بستن آن به شاسی کار

(۳) پیش انجنای عضو

(۴) هر سه مورد فوق

۲۴- کدام مورد درخصوص ساختمانهای آجری بدون کلاف قائم و افقی صحیح می‌باشد؟

(۱) حداقل ارتفاع طبقات به ۳ متر محدود می‌شود.

(۲) طول نشیمن نعل درگاه ببروی دیوار دره ر طرف باید حداقل ۲۵ سانتیمتر باشد.

(۳) طول ساختمان نباید از سه برابر عرض آن بیشتر باشد.

(۴) حداقل تعداد طبقات بدون اختساب زیرزمین به دو محدود می‌شود.

۲۵- در گودبرداری در مجاورت معابر و فضاهای عمومی حدائق فاصله خصار کارگاه تا لبه گود برابر با کدام گزینه می‌باشد؟

(۱) ۲ متر

(۲) ۱/۵ + متر

(۳) ۱ متر

۲۶- در اجرای سازه‌های فولادی قبل از نصب هر عضو سازه ببروی سازه دیگر، باید پیچ و مهره یا جوشکاری عضو زیرین سازه انجام شود.

(۱) %۵۰ (۲) %۸۰

(۳) %۱۰۰ (۴) %۳۰

۲۷- کدام گزینه از آزمایش‌های مخرب جوش می‌باشد؟

(۱) آزمایش مواد نافذ (PT)

(۲) آزمایش ذرات مغناطیسی (MT)

(۳) آزمایش سختی برینل



۲۸- درج کدام مورد در دفاتر کارگاه برای تمامی بتن‌ها ضرورت ندارد؟

- (۱) نتایج آزمایش‌های انجام شده ببروی نمونه‌های مختلف
- (۲) تدبیر به کار گرفته شده برای حفظ بتن از سرما و گرمای
- (۳) پیشرفت کلی کار
- (۴) نام عوامل اجرایی فنی حاضر در کارگاه

۲۹- حداقل میزان مجاز کاهش وزن سنگدانه‌های درشت دانه مصرفی در بتن چقدر می‌باشد؟

- | | |
|---------|---------|
| ٪۴۰ (۲) | ٪۵۰ (۱) |
| ٪۲۰ (۴) | ٪۳۰ (۳) |

۳۰- حداقل ابعاد کلاف زیر دیوار به ضخامت ۳۵ سانتیمتر برابر است با:

- | | |
|--|--|
| (۱) ۳۵ سانتیمتر عرض و ۲۰ سانتیمتر ارتفاع | (۲) ۴۵ سانتیمتر عرض و ۲۵ سانتیمتر ارتفاع |
| (۳) ۴۰ سانتیمتر عرض و ۲۵ سانتیمتر ارتفاع | (۴) ۳۵ سانتیمتر عرض و ۲۵ سانتیمتر ارتفاع |

۳۱- حداقل تعداد میلگرد‌های طولی در کلاف افقی روی دیواری به ضخامت 40cm چقدر است؟

- | | |
|-----------|--------------------------------------|
| (۱) ۸ عدد | (۲) ۶ عدد |
| (۳) ۴ عدد | (۴) در بالا سه عدد و در پایین دو عدد |

۳۲- کدام گزینه صحیح می‌باشد؟

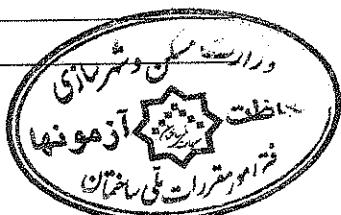
- (۱) آجرهای مصرفی باید در برابر بخندان مقاومت داشته باشند.
- (۲) استفاده از آجر با جذب آب بیش از حد مجاز منوع می‌باشد.
- (۳) مصرف تکه آجر شامل سه قدم، نیمه، چارک و کلوک مجاز نمی‌باشد.
- (۴) هیچ‌کدام از موارد فوق

۳۳- ساختمانهایی که ساخته می‌شوند بهتر است در موقع زلزله کدام یک از حالات زیر در آنها اتفاق افتد؟

- (۱) عناصر باربر قائم (ستونها) همزمان با تیرها دچار خرابی گردند.
- (۲) عناصر باربر قائم (ستونها) دیرتر از تیرها دچار خرابی گردند.
- (۳) عناصر باربر قائم (ستونها) زودتر از تیرها دچار خرابی گردند.
- (۴) تیرها و ستونها هر دو عناصر اصلی هستند و هیچ‌ویتی نسبت به هم ندارند.

۳۴- حداقل فاصله مفتولهای در هر یک از جهات افقی و قائم برای اتصال آجر نما به دیوار پشت کار عبارت است از:

- (۱) در جهات افقی و قائم ۵۰ سانتیمتر است.
- (۲) از جهت قائم ۵۰ سانتیمتر و از جهت افقی ۶۰ سانتیمتر است.
- (۳) در هر مترمربع ۴ عدد تعییه گردد.
- (۴) از جهت قائم ۴۰ سانتیمتر و از جهت افقی ۱۰۰ سانتیمتر است.



۳۵- در دیوار ضخیم یک سد با بتن ریزی حجیم کدام سیمان مناسب تر است؟

- (۱) سیمان خرد سولفات پرتلند تیپ ۱
- (۲) سیمان پوزولانی پرتلند تیپ ۴

۳۶- جهت جلوگیری از تاثیر عوامل جوی به دیواره گودبرداری در خاک های قابل تورم می توان:

- (۱) بلا فاصله بعد از گودبرداری عملیات بتن ریزی را انجام داد.
- (۲) ارتفاع دیواره گود برداری را محدود کرد.
- (۳) روی قسمت های گودبرداری شده را توسط ماسه سیمان پوشاند.
- (۴) هر سه مورد فوق

۳۷- محل مناسب درز اجرایی کدام است؟

- (۱) وسط دهانه تیرها.
- (۲) محلی که لنگر خمشی و نیروی برشی مقادیر کمتری داشته باشد.
- (۳) محلی که لنگر خمشی ماکریم باشد.
- (۴) محلی که ایجاد درز در آن آسانتر باشد.

۳۸- «شناز افقی» در پی سازی چه کاربردی دارد؟

- (۱) ثابت نمودن حرکت قائم پی های منفرد
- (۲) تحمل درصدی از بار ستون به صورت جانبی در پی های منفرد
- (۳) جلوگیری از ترک خوردن پی های منفرد
- (۴) جلوگیری از جابجایی های افقی نسبی پی های منفرد و اتصال آنها به یکدیگر

۳۹- تنش فشاری مجاز بر روی آجر کاری با ملات ماسه سیمان چند کیلوگرم بر سانتیمتر مربع است؟

- (۱) ۳۰
- (۲) ۲۲
- (۳) ۱۶
- (۴) ۱۸

۴۰- آزمایش خم کردن و باز کردن خم برای کدام میلگردها الزامی است؟

- (۱) برای همه میلگردها
- (۲) برای همه میلگردهای سرد اصلاح شده
- (۳) برای میلگردهای با قطر کمتر از ۸ میلیمتر
- (۴) برای میلگردهای دارای وصلة جوش

۴۱- در کدامیک از حالت های زیر از الکترودهای بزرگتر به جای اندازه های کوچکتر نمی توان استفاده نمود؟

- (۱) با افزایش شدت جریان جوشکاری
- (۲) با افزایش ضخامت فلز مورد جوش
- (۳) تغییر وضع جوشکاری از تخت و افقی به سر بالا و سقفی
- (۴) در حالتی که از جوشکار ماهر استفاده شود.

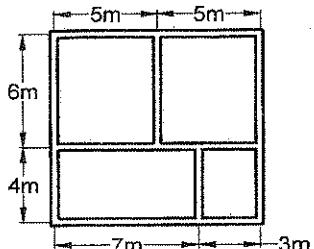
۴۲- کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) اتصالات مفصلی توانایی تحمل لنگر خمشی را ندارند.
- (۲) اتصالات مفصلی توانایی تحمل نیروی محوری را ندارند.
- (۳) اتصالات لولایی توانایی تحمل لنگر خمشی را ندارند.
- (۴) اتصالات گیردار باید برای نیروی محوری، نیروی برشی و لنگر خمشی طراحی شوند.

۴۳- قرار است یک دودکش از داخل دیوار آجری عبور کند و کلاف زیر سقف را قطع نماید، رعایت کدام گزینه برای اجرای این دودکش صحیح است؟

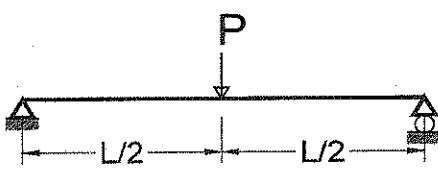
- (۱) حداقل قطر دودکش ۷۵ درصد عرض کلاف باشد.
- (۲) حداقل قطر دودکش ۶۵ درصد عرض کلاف باشد.
- (۳) عبور دودکش از داخل کلاف مجاز نمی‌باشد.
- (۴) عبور دودکش از داخل کلاف مجاز نمی‌باشد.

۴۴- پلان یک ساختمان با مصالح بنایی از نوع آجری با کلاف مطابق شکل مفروض است. حداقل تعداد کلاف‌های قائم آن چقدر است؟



- (۱)
- (۲)
- (۳)
- (۴)

۴۵- مطابق شکل زیر، یک تیر دو سر ساده با بار مرکزی P مفروض است. چنانچه دهانه تیر دو برابر گردد، لنگر حداقل تیر چند برابر خواهد بود؟



- (۱) ۸ برابر
- (۲) ۴ برابر
- (۳) ۲ برابر
- (۴) تغییر نمی‌کند.

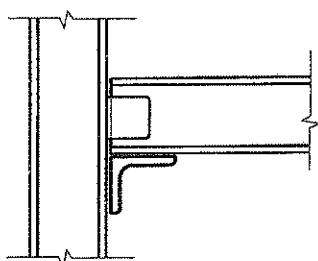
۴۶- حداقل ارتفاع یک ساختمان دو طبقه از نوع آجری با کلاف و دارای ارتفاع‌های یکسان طبقات، چقدر است؟

- (۱) ۴ متر
- (۲) ۵ متر
- (۳) ۶ متر
- (۴) ۷ متر

۴۷- در اتصال تیر به ستون با نبشی‌هایی در بالا و پایین بالهای تیر، برای بالا بردن درصد گیرداری کدام راه حلها صحیح‌تر است؟

- (۱) از ورق‌های مثلثی در زیر نبشی نشیمن استفاده کنیم.
- (۲) ضخامت بال نبشی پایین تیر را افزایش دهیم.
- (۳) ضخامت بال نبشی پایین تیر را کاهش دهیم.
- (۴) اساساً اتصال فوق یک اتصال مفصلی بوده و نمی‌توان روی درصد گیرداری آن حساب باز کرد.

۴۸- کدامیک از گزینه‌های زیر در خصوص اتصال نشان داده شده در شکل زیر صحیح است؟



(۱) اتصال رو برو یک اتصال غلتبه است.

(۲) اتصال رو برو یک اتصال مفصلی است.

(۳) اتصال رو برو یک اتصال گیردار است.

(۴) استفاده از اتصال فوق در صنعت ساختمان سازی مجاز نیست.

۴۹- منظور از بعد جوش گوشه نشان داده شده در نقشه های سازه چیست؟

(۱) منظور ۰.۷۰۷ برابر و تر جوش گوشه است.

(۲) منظور وتر جوش گوشه است.

(۳) منظور گلوگاه موثر جوش گوشه است.

(۴) منظور ساق جوش گوشه است.

۵۰- آرماتورهای گونه (آمارتورهای طولی که در وسط مقطع تیر بتی کار گذاشته می‌شود) برای چه منظوری به کار می‌رود؟

(۱) برای مقابله با لنگر خمی در مقطع

(۲) برای مقابله با نیروی محوری در مقطع

(۳) برای مقابله با لنگر پیچشی در مقطع

۵۱- برای یک ستون بتی با مقطع $40 \times 40 \text{ cm}$ از $S340$ نوع $\Phi 20$ آرماتور موجود نبوده و بهای آن آرماتور $\Phi 25$ از نوع $S400$ موجود باشد، کدامیک از گزینه‌های زیر را برای ستون فوق پیشنهاد می‌کنید؟

۱۶ $\Phi 25$ (۲)

۱۲ $\Phi 25$ (۱)

۶ $\Phi 25$ (۴)

۸ $\Phi 25$ (۳)

۵۲- حداقل فاصله میلگرد های قائم و افقی مجاور در هر شبکه در دیوارهای بتن آرمه چقدر است؟

(۱) ضخامت دیوار و 250 میلی متر

(۲) سه برابر ضخامت دیوار و 250 میلی متر

(۳) دو برابر ضخامت دیوار و 350 میلی متر

۵۳- مهار کردن آرماتورهای دور پیچ در قطعات فشار (ستونها) از چه طریقی تامین می‌شود؟

(۱) مهار کردن دور پیچ با 1 دور پیچیدن اضافی میلگرد در انتهای قطعه تامین می‌شود.

(۲) مهار کردن دور پیچ با $1/5$ دور پیچیدن اضافی میلگرد در انتهای قطعه تامین می‌شود.

(۳) مهار کردن دور پیچ با $0/5$ دور پیچیدن اضافی میلگرد در انتهای قطعه تامین می‌شود.

(۴) مهار کردن دور پیچ با 2 دور پیچیدن اضافی میلگرد در انتهای قطعه تامین می‌شود.

۵۴- حمل بتن با انواع چرخ های دستی و دامپر برای کدامیک از شرایط زیر مجاز نیست؟

(۱) برای فواصل حمل کمتر از 60 متر و با چرخ دستی

(۲) برای بتن های با حجم ساخت کمتر از 300 لیتر در هر نوبت

(۳) بتن از رده C20

(۴) برای فواصل حمل کمتر از 120 متر و با دامپر

۵۵- برای اتصال یک قطعه فولادی تحت کشش در محل وصله از ۸ عدد پیچ M20 از نوع 10.9 استفاده شده است. در زمان اجراء پیچ از نوع 10.9 موجود نبوده ولی بجای آن پیچ از نوع A325 موجود است. کدامیک از گزینه‌های زیر را برای اتصال فوق پیشنهاد می‌کنید؟

- | | |
|-----------------|------------|
| (۱) 10 M 20 (۲) | 8 M 20 (۱) |
| (۲) 12 M 20 (۴) | 6 M 20 (۳) |

۵۶- کدامیک از ملات‌های زیر برای جلوگیری از نشت کردن آب و همچنین پایدار کردن زمین برای بارگذاری بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

- | | |
|----------------------------|-----------------|
| (۱) ملات آهکی (۲) ملات گچی | (۳) ملات سیمانی |
| (۴) ملات گلی | |

۵۷- در یک ساختمان با مصالح بنایی با کلافهای قائم و افقی، حداقل فاصله تنگها در کلاف قائم در نزدیکی کلاف افقی چند سانتیمتر است؟

- | | |
|------------|--------|
| (۱) ۲۰ (۲) | ۲۵ (۱) |
| (۳) ۱۰ (۴) | ۱۵ (۳) |

۵۸- برای اتصال یک قطعه فولادی از پیچ M30 از نوع A490 استفاده شده است. حداقل نیروی پیش تبیدگی این پیچ چقدر باید باشد؟

- | | |
|-----------------------------------|------------------|
| (۱) حدوداً ۵۹ تن (۲) حدوداً ۲۹ تن | (۳) حدوداً ۳۹ تن |
|-----------------------------------|------------------|

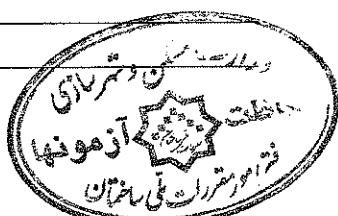
۵۹- کدام گزینه در مورد درزهای اجرایی صحیح می‌باشد؟

- (۱) درزهای اجرایی دالها باید در نزدیک تکیه گاه دهانه دال ایجاد شود.
- (۲) قبل از بتون ریزی باید سطوح درزهای اجرایی را به صورت اشباع با سطح خشک درآورد.
- (۳) درزهای اجرایی به منظور در نظر گرفتن تأثیر تغییرات حرارتی در ساختمانهای با طول زیاد ایجاد می‌شوند.
- (۴) درزهای اجرایی دالها باید در وسط دهانه دال ایجاد شود.

۶۰- در بتون ریزی یک اسکلت بتون آرمه با استفاده از سیمان پوزولانی، حداقل زمان عمل آوردن بتون در شرایط رطوبت نسبی ۴۰ درصد و دمای متوسط ۱۵ درجه سلسیوس در صورتی که اعضای بتون آرمه در معرض تابش مستقیم و وزش باد قرار داشته باشند چند روز است؟

- | | |
|---------------------|----------------------|
| (۱) ۷ روز (۲) ۴ روز | (۳) ۳ روز (۴) ۱۰ روز |
|---------------------|----------------------|

با آرزوی توفيق الهی
دفتر امور مقررات ملی ساختمان



کلید سئوالات آزمون حرفه ای کار دانهای فنی ساختمان رشته عمران
آزمون ۸۹/۱۲/۵

پاسخ	شماره سئوالات
۲	۳۱
۴	۳۲
۲	۳۳
۱	۳۴
۳	۳۵
۴	۳۶
۲	۳۷
۴	۳۸
۳	۳۹
۲	۴۰
۳	۴۱
۲	۴۲
۲	۴۳
۱	۴۴
۳	۴۵
۱	۴۶
۴	۴۷
۲	۴۸
۴	۴۹
۳	۵۰
۱	۵۱
۴	۵۲
۲	۵۳
۳	۵۴
۲	۵۵
۱	۵۶
۳	۵۷
۴	۵۸
۲	۵۹
۱	۶۰

پاسخ	شماره سئوالات
۳	۱
۱	۲
۱	۳
۴	۴
۲	۵
۲	۶
۱	۷
۲	۸
۴	۹
۳	۱۰
۱	۱۱
۴	۱۲
۴	۱۳
۱	۱۴
۱	۱۵
۳	۱۶
۴	۱۷
۴	۱۸
۳	۱۹
۴	۲۰
۳	۲۱
۲	۲۲
۴	۲۳
۱	۲۴
۳	۲۵
۳	۲۶
۴	۲۷
۲	۲۸
۱	۲۹
۲	۳۰

