

نمونه سوالات مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان - شهریور ۱۴۰۱ - معماری اجرا

۳۸- در ساخت صنعتی سیستم قاب‌های سبک فولادی سرد نورد شده عمدتاً به چند روش اجرا می‌شوند؟ و آیا در این سیستم اجرا یکپارچه استاده‌ها به صورت یک‌سره و بدون قطع در تراز طبقه مجاز است؟

- (۱) ۲ - بلی
- (۲) ۳ - خیر
- (۳) ۲ - خیر
- (۴) ۱ - بلی

سوال ۳۸:

مبحث ۱۱	بند:	صفحه: ۳۸	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: این سوال از مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان، در صفحه ۳۸ طرح گردیده است.			

۵۰- سیستم ICF، کدام یک از گزینه‌های زیر است؟

- (۱) سیستم پانل‌های پیش‌ساخته سبک دو بُعدی است که اتصالات عناصر پیش‌ساخته دیوار و سقف با میلگردهای کافی تقویت می‌شوند.
- (۲) سیستم پانل پیش‌ساخته سبک سه بُعدی است که اتصالات عناصر پیش‌ساخته توسط میلگردهای کافی تقویت می‌شوند.
- (۳) سیستم دیوارهای بتنی باربر است که این دیوارها قالب بتنی دائمی دارند که جزئی از دیوار محسوب شده و نقش عایق حرارتی دارند.
- (۴) سیستم قاب‌های فولادی سبک و متشکل از مقاطع فولادی سرد نورد شده است.

سوال ۵۰:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۶-۳	صفحه: ۴۰	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: این سوال از مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان، از بند ۱۱-۶-۳ در صفحه ۴۰ طرح گردیده است.			

- ۵۱- در پروژه‌های انبوه‌سازی که دارای حداقل یکی از مشخصات زیر باشند، کسب چه درجه‌ای از صنعتی‌سازی الزامی است؟
- دارای حداقل 100 واحد مشابه
 - شامل ساختمانی با حداقل 15 طبقه از روی پی سازه
 - دارای سطح کل زیر بنای حداقل 10,000 مترمربع
- (۱) حداقل درجه 1 صنعتی‌سازی
- (۲) حداقل درجه 2 صنعتی‌سازی
- (۳) حداقل درجه 3 صنعتی‌سازی
- (۴) کسب درجه‌ای از صنعتی‌سازی الزامی نیست.

سوال ۵۱:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۴-۱	صفحه: ۲۷	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: این سوال از مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان، از بند ۱۱-۴-۱ در صفحه ۲۷ طرح گردیده است.			

نمونه سوالات مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان - شهریور ۱۴۰۱ - معماری نظارت

- ۱۱- در سازه‌های بتن مسلح کمینه ارتفاع تیر نسبت به طول آزاد تیر را در گزینه‌های زیر، از ارتفاع بیشتر به ارتفاع کمتر، مرتب کنید؟

- (۱) تکیه‌گاه‌های ساده، تکیه‌گاه‌های پیوسته از یک طرف، تکیه‌گاه‌های پیوسته از دو طرف
- (۲) تکیه‌گاه‌های پیوسته از دو طرف، تکیه‌گاه‌های پیوسته از یک طرف، تکیه‌گاه‌های ساده
- (۳) تکیه‌گاه‌های ساده، تکیه‌گاه‌های پیوسته از دو طرف، تکیه‌گاه‌های پیوسته از یک طرف
- (۴) تکیه‌گاه‌های پیوسته از دو طرف، تکیه‌گاه‌های ساده، تکیه‌گاه‌های پیوسته از یک طرف

سوال ۱۱:

مبحث ۹	بند: جدول ۹-۱۱-۱	صفحه: ۱۹۵	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: این سوال از مبحث ۹ مقررات ملی ساختمان، از جدول ۹-۱۱-۱ در صفحه ۱۹۵ طرح گردیده است.			

۱۲- آیا در ساختمان‌های بتن مسلح اعضایی مثل دال کف‌ها که نیروی وارد بر میان‌صفحه خود را به اعضای قائم سیستم مقاوم باربر جانبی وارد می‌کنند، می‌توانند شامل کلاف‌ها و جمع‌کننده‌ها باشند؟

(۱) نمی‌توانند جزو جمع‌کننده‌ها باشند ولی شامل کلاف‌ها می‌شوند.

(۲) بلی

(۳) خیر

(۴) نمی‌توانند شامل کلاف‌ها باشند ولی می‌توانند جزو جمع‌کننده‌ها باشند.

سوال ۱۲:

مبحث ۹	بند: جدول ۳-۲-۹	صفحه: ۴۳	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: این سوال از مبحث ۹ مقررات ملی ساختمان، از جدول ۳-۲-۹ در صفحه ۴۳ طرح گردیده است.			

۵۵- کدام یک از گزینه‌های زیر، روش تیلت آپ برای اجرای دیوارهای باربر و غیرباربر را توضیح می‌دهد. حداکثر ارتفاع قابل ساخت با این روش به چه میزان است؟

(۱) در این روش دیوارهای در مجاورت محل نصب به صورت خوابیده، ساخته و سپس توسط

جرثقیل برپا و در جای خود نصب می‌شوند. حداکثر ارتفاع قابل ساخت ۱۳ متر است.

(۲) دیوارها به روش بتن درجا در محل خود ساخته می‌شود و لوله‌های تاسیساتی پیش از

بتن‌ریزی در محل خود قرار می‌گیرد. حداکثر ارتفاع قابل ساخت ۶ متر است.

(۳) آرماتوربندی دیوار به صورت خوابیده در مجاورت محل نصب ساخته و سپس توسط جرثقیل

برپا و بتن‌ریزی در محل اصلی دیوار صورت می‌گیرد. حداکثر ارتفاع قابل ساخت ۹ متر

است.

(۴) قالب‌بندی دیوار به صورت خوابیده در مجاورت محل نصب ساخته و سپس توسط جرثقیل

برپا و پس از آرماتوربندی و نصب عایق بتن‌ریزی در محل اصلی دیوار صورت می‌گیرد.

حداکثر ارتفاع قابل ساخت ۵ متر است.

سوال ۵۵:

مبحث ۱۱	بند: ۱-۵-۶-۱۱ و ۱-۲-۵-۶-۱۱	صفحه: ۴۸ و ۴۹	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: این سوال از مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان، از بند ۱-۵-۶-۱۱ و ۱-۲-۵-۶-۱۱ در صفحه ۴۸ و ۴۹ طرح گردیده است.			

۵۶- کدام یک از تعاریف زیر بیانگر سیستم LSF است؟

- (۱) سیستم سازه‌های بتنی پیش‌ساخته مختلط با قالب‌های عایق ماندگار
- (۲) سیستم قاب‌های فولادی مختلط سبک با تیر و ورق فولادی و اتصالات پیچی
- (۳) سیستم بتن مسلح با قالب‌های عایق ماندگار
- (۴) سیستم قاب‌های فولادی سبک و متشکل از مقاطع فولادی سرد نورد شده است.

سوال ۵۶:

مبحث ۱۱	بند: ۴-۱۱	صفحه: ۳۷	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: این سوال از مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان، از بند ۴-۱۱ در صفحه ۳۷ طرح گردیده است.			

نمونه سوالات مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان - شهریور ۱۴۰۱ - عمران اجرا

۴۷- در صنعتی‌سازی یک پروژه ساختمانی و در شرایط یکسان، ترتیب نزولی امتیازآوری دیوارها

در کدام گزینه (از راست به چپ) رعایت شده است؟

- (۱) دیوار ساندویچ پنل، دیوار گچی با قطعات پیش‌ساخته، دیوار بتنی سبک پیش‌ساخته
- (۲) دیوار بتنی سبک پیش‌ساخته، دیوار ساندویچ پنل، دیوار گچی با قطعات پیش‌ساخته
- (۳) دیوار بتنی سبک پیش‌ساخته، دیوار گچی با قطعات پیش‌ساخته، دیوار ساندویچ پنل
- (۴) دیوار ساندویچ پنل، دیوار بتنی سبک پیش‌ساخته، دیوار گچی با قطعات پیش‌ساخته

سوال: ۴۷

مبحث ۱۱	بند: ۴-۵-۲-۱۱، ۴-۵-۳-۱۱	صفحه: ۲۳-۱۳	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: جدول ۳-۲-۱۱ و جدول ۳-۳-۱۱ امتیاز انواع دیوار			

۴۹- در یک پروژه صنعتی‌سازی بزرگ برای احداث ساختمان ۱۲۰ واحدی با ۱۲ طبقه به مترآژ هر

طبقه ۱۰۰۰ مترمربع، مجری باید چه رتبه‌ای نزد سازمان برنامه و بودجه داشته باشد؟

- (۱) رتبه یک
- (۲) رتبه دو
- (۳) رتبه سه
- (۴) رتبه چهار

سوال: ۴۹

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۴-۱-۱	صفحه: ۲۷	گزینه صحیح: ۱
توضیحات:			
۱۱-۴-۱-۱ مجری پروژه بزرگ ساختمانی باید علاوه بر دارا بودن صلاحیت مندرج در قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، رتبه یک ابنیه را نیز از سازمان برنامه و بودجه داشته باشد.			

۵۰- در اجرای ساختمان نیمه پیش ساخته با صفحات بتن پاششی سه بعدی (3D پانل) کدام عبارت صحیح نیست؟

- (۱) نصب پانل سقف باید پس از پاشش کامل بتن دیوارها انجام شود.
- (۲) ضخامت 30 میلی متر بتن پاششی در هر طرف دیوار مجاز نیست.
- (۳) در یک پانل دیواری ایجاد بازشو به اندازه 25 درصد سطح کل پانل مجاز خواهد بود.
- (۴) در پانل سقفی با طول دهانه 4 متر باید 20 میلی متر پیش خیز در وسط دهانه در نظر گرفته شود.

سوال: ۵۰

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۶-۶-۲-۴۰	صفحه: ۵۱ و ۵۲ و ۵۳ و ۵۴	گزینه صحیح: ۱
توضیحات:			
بندهای مربوط به گزینه های نادرست سوال ۱۲-۶-۶-۲-۱۱، ۲۶-۶-۶-۲-۱۱، ۴۲-۶-۶-۲-۱۱			

نمونه سوالات مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان - شهریور ۱۴۰۱ - عمران نظارت

۵۴- درخصوص سازه ساخته شده با دیوارهای نیمه پیش ساخته با صفحات بتن پاششی سه بُعدی (3D پانل) کدام عبارت صحیح نیست؟

- (۱) 20 mm ضخامت پوشش روی شبکه جوش شده مجاز است.
- (۲) 50 mm ضخامت هسته عایق پانل دیواری مجاز است.
- (۳) 60 mm ضخامت بتن پاششی برای پانل دیوار مجاز است.
- (۴) استفاده از شبکه جوشی به قطر 2.5 میلی متر و تنش تسلیم 240 MPa مجاز است.

سوال ۵۴:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۶-۲	صفحه: ۵۱	گزینه صحیح: ۴
توضیحات:			

۵۵- کدام عبارت درخصوص الزامات عمومی صنعتی سازی پروژه های بزرگ ساختمانی صحیح نیست؟

- (۱) دفترچه بهره برداری باید در مرحله پایان کار ارائه شود.
- (۲) پروژه باید به شیوه طرح و ساخت انجام شود.
- (۳) داشتن تائیدیۀ مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی برای مصالح مورداستفاده کفایت نموده و می توان الزامات استاندارد ملی مربوطه را نادیده گرفت.
- (۴) مجری پروژه باید دارای صلاحیت مندرج در قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان بوده و رتبه یک ابنیه را از سازمان برنامه و بودجه داشته باشد.

سوال ۵۵:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۴-۲	صفحه: ۲۷	گزینه صحیح: ۳
توضیحات:			

نمونه سوالات مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان - دیماه ۱۴۰۱ - معماری اجرا

۳۱- در الزامات اجرایی روش‌های ساخت صنعتی، رواداری اختلاف اندازه پی‌ها در پلان ساختمان‌ها چقدر است؟

- (۱) نقصانی ۱۲ میلی‌متر و اضافی ۵۰ میلی‌متر
- (۲) نقصانی ۱۵ میلی‌متر و اضافی ۳۰ میلی‌متر
- (۳) نقصانی ۱۰ میلی‌متر و اضافی ۲۰ میلی‌متر
- (۴) ± 15 میلی‌متر

سوال ۳۱:

مبحث ۱۱	جدول ۱۱-۶-۲ رواداری اجرای پانل‌ها	صفحه: ۵۸	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق جدول ۱۱-۶-۲ مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان صفحه ۵۸ گزینه ۱ صحیح است.			

نمونه سوالات مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان - دیماه ۱۴۰۱ - معماری نظارت

۳۹- بناهایی با روش ICF در ایران، حداکثر تا چه ارتفاعی می‌توانند ساخته شوند؟ قالب‌های دیوارها از چه جنسی است و بعد از بتن‌ریزی قالب‌ها چه می‌شود؟

- (۱) حداکثر تا ارتفاع ۱۰ متر در مناطق واقع در خطر نسبی کم و متوسط و ساختمان‌های دارای اهمیت کم و متوسط می‌توانند ساخته شوند و قالب‌ها به صورت عایق ماندگار جزئی از دیوار محسوب می‌شود.
- (۲) حداکثر تا ارتفاع ۱۲ متر در مناطق کم خطر و ساختمان‌های مهم ساخته می‌شوند و قالب‌ها بعد از ساخت برچیده می‌شوند.
- (۳) حداکثر تا ارتفاع ۲۰ متر در مناطق کم خطر و ساختمان‌های دارای اهمیت کم و متوسط می‌توانند ساخته شوند و قالب‌ها به صورت عایق ماندگار باقی می‌مانند.
- (۴) حداکثر ارتفاع ۲۳ متر در مناطق واقع در خطر نسبی کم خطر و قالب‌ها به صورت قابل بازیافت خواهد بود.

سوال ۳۹:

مبحث ۱۱	بند: ۱-۲-۳-۶-۱۱	صفحه: ۴۰	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: در بند ۱-۳-۶-۱۱ و ۱-۲-۳-۶-۱۱ مشخصات قالب‌های دیوارهای بتنی و حداکثر ارتفاع مجاز آنها در روش ICF بیان شده است.			

۴۹- کسب درجه صنعتی‌سازی، همراه با رعایت کلیه مقررات ملی ساختمان، حداقل با داشتن سه مشخصه زیر الزامی است. کدامیک از پاسخ‌ها این سه مشخصه را به درستی نشان می‌دهد؟

- تعداد حداقل واحد مشابه

- تعداد طبقات ساختمان از روی سازه پی

- سطح زیربنای حداقل

۱) حداقل ۸۰ واحد، حداقل ۱۶ طبقه، حداقل ۸,۰۰۰ مترمربع

۲) حداقل ۱۰۰ واحد، حداقل ۱۵ طبقه، حداقل ۱۰,۰۰۰ مترمربع

۳) حداقل ۱۵۰ واحد، حداقل ۱۵ طبقه، حداقل ۷۵,۰۰۰ مترمربع

۴) حداقل ۲۰۰ واحد، حداقل ۲۰ طبقه، حداقل ۱۲,۰۰۰ مترمربع

سوال ۴۹:

مبحث ۱۱	بند: ۱-۴-۱۱	صفحه: ۲۷	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: دامنه کاربرد بند ۱-۴-۱۱ در مبحث ۱۱، سه مشخصه حداقل تعداد واحد مشابه، حداقل تعداد طبقات و حداقل سطح زیربنای کل را ارائه کرده است.			

نمونه سوالات مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان - دیماه ۱۴۰۱ - عمران اجرا

۴۹- در اجرای صنعتی ساختمان‌ها کدام گزینه زیر صحیح است؟

- (۱) پلی‌استایرن همواره باید از نوع ضدحریق باشد.
 - (۲) حجم انبار کردن پلی‌استایرن در یک مکان تا 70 مترمکعب مجاز است.
 - (۳) بلوک سقفی پلی‌استایرن همواره باید با اندود گچ به ضخامت 12.5 میلی‌متر محافظت شود.
 - (۴) بلوک دیواری پلی‌استایرن می‌تواند با یک تخته گچی به ضخامت 12.5 میلی‌متر محافظت شود.
- ۵۰- کدامیک از موارد زیر را می‌توان در صنعتی‌سازی پروژه‌های ساختمانی غیرانبوه متوسط به‌کار برد؟

- (۱) بلوک سفالی در سقف
 - (۲) لوله‌های فلزی در انتقال آب
 - (۳) تیرچه‌های فلزی با اتصال جوشی
 - (۴) بلوک سفالی در دیوار
- ۵۱- کدامیک از معیارهای زیر جزء 3 معیار عمده صنعتی‌سازی پروژه نیست؟

- (۱) پیش‌ساخته‌سازی یا انبوه‌سازی
- (۲) بهره‌وری منابع
- (۳) افزایش سرعت
- (۴) بهبود و یکسان‌سازی سطح کیفیت

۵۲- حداقل و حداکثر ضخامت پانل‌های سقفی (3D پانل) (جمع ضخامت هسته و بتن دو طرف) در ساختمان‌های نیمه پیش‌ساخته با صفحات بتن پاششی 3 بعدی هرگاه ضخامت هسته عایق آن حداقل باشد چه مقدار است؟

- (۱) 140 تا 200 میلی‌متر
- (۲) 160 تا 220 میلی‌متر
- (۳) 180 تا 240 میلی‌متر
- (۴) 120 تا 180 میلی‌متر

سوال ۴۹:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۶-۳-۲-۳۲	صفحه: ۴۳	گزینه صحیح: ۴
توضیحات:			
۱۱-۶-۳-۲-۳۲ ملاحظات خاص استفاده از پلی استایرن ۱۱-۶-۳-۲-۳۲-۱ پلی استایرن باید از نوع منبسط شونده کندسوز، مطابق با استاندارد ASTM و با تایید مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی باشد. ۱۱-۶-۳-۲-۳۲-۲ انبار کردن پلی استایرن، با حجم بیش از ۶۰ مترمکعب مجاز نیست؛ در صورت نیاز به ذخیره سازی مقادیر بیشتر، باید بین هر انبارش حداقل ۲۰ متر فاصله باشد. ۱۱-۶-۳-۲-۳۲-۳ برای حفاظت از بلوک سقفی پلی استایرن و محافظت از تماس مستقیم هرگونه حریق احتمالی با آن، لازم است زیر سقف به وسیله پوشش مناسب مانند یک تخته گچی به ضخامت حداقل ۱۲/۵ میلی متر یا اندود گچ به ضخامت حداقل ۱۵ میلی متر محافظت شود. ۱۱-۶-۳-۲-۳۲-۴ محافظت از بلوک دیواری پلی استایرن باید به وسیله پوشش مناسب به عمل آید. این پوشش می تواند یک تخته گچی با ضخامت ۱۲/۵ میلی متر یا سایر مصالحی که بر اساس مدارک فنی مصوب و معتبر، از نظر مقاومت در برابر دمای بالا معادل آن عمل می کنند، باشد.			

سوال ۵۰:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۳-۴	صفحه: ۱۸-۱۹	گزینه صحیح: ۳
توضیحات:			
مطابق بند ۱۱-۳-۴ مبحث ۱۱ صفحه ۱۸-۱۹ گزینه ۳ صحیح است.			

سوال ۵۱:

مبحث ۱۱	پیوست ۱- پارگراف اول	صفحه: ۶۵	گزینه صحیح: ۱
توضیحات:			
مطابق پیوست ۱ مبحث ۱۱ صفحه ۶۵ گزینه ۱ صحیح است.			

سوال ۵۲:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۶-۳-۲-۳۲ و ۱۱-۶-۳-۲-۱۶	صفحه: ۵۲	گزینه صحیح: ۱
توضیحات:			
حداقل ضخامت هسته عایق ۶۰ میلی متر طبق بند ۱۱-۶-۳-۲-۱۶ طبق بند ۱۱-۶-۳-۲-۱۲ حداقل ضخامت بتن پاششی در هر طرف ۴۰ میلی متر و حداکثر ضخامت بتن پاششی در هر دو طرف ۷۰ میلی متر $60+2 \times 40 < X < 60+20 \times 70$ $140 \text{ mm} < X < 200 \text{ mm}$			

نمونه سوالات مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان - دیماه ۱۴۰۱ - عمران نظارت

۵۳- در اجرای ساختمان‌های بتنی پیش‌ساخته کدام عبارت صحیح نیست؟

- (۱) اتصال سقف به قالب باید به صورت پیوسته و یکپارچه باشد.
- (۲) اتصال ستون به پی می‌تواند با اتصال جوشی یا پیچی باشد.
- (۳) اعضاء مرزی دیوارهای برشی باید توسط ستون‌های پیش‌ساخته و با اتصال پیوسته یکپارچه به دیوار باشد.
- (۴) اتصال تیر به ستون باید با اجرای میلگردگذاری لازم برای تامین پیوستگی و یکپارچگی انجام گیرد.

۵۴- در کدام یک از موارد زیر استفاده از سیستم LSF (قاب‌های سبک فولادی سرد نورد شده) مجاز نیست؟

- (۱) ساختمان با ارتفاع ۱۰ متر و بار مرده سقف 300 kg/m^2 و بار زنده 200 kg/m^2
 - (۲) ساختمان با ارتفاع ۷ متر و بار مرده سقف 340 kg/m^2 و بار زنده 240 kg/m^2
 - (۳) ساختمان با ارتفاع ۷ متر و بار مرده سقف 360 kg/m^2 و بار زنده 200 kg/m^2
 - (۴) ساختمان با ارتفاع ۱۳ متر و بار مرده سقف 300 kg/m^2 و بار زنده 200 kg/m^2
- ۵۵- در یک پروژه ساختمانی غیرانبوه متوسط نسبت طول دیوارهای فلزی غیرپیش‌ساخته به طول کل دیوارها ۰.۲ و مابقی به صورت دیوار فلزی پیش‌ساخته است. امتیاز بخش دیوار جهت تعیین شاخص صنعتی‌سازی کدام یک از مقادیر زیر است؟

- (۱) ۲۰
- (۲) ۲۴
- (۳) ۲۵
- (۴) ۲۸

سوال ۵۳:

مبحث ۱۱	بند: ۹-۲-۴-۶-۱۱	صفحه: ۴۵	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق بند ۹-۲-۴-۶-۱۱ مبحث ۱۱ صفحه ۴۵، گزینه ۳ صحیح است.			

سوال ۵۴:

مبحث ۱۱	بند: ۲-۲-۲-۶-۱۱	صفحه: ۳۸	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: بار مرده نباید از ۳۵۰ کیلوگرم بر متر مربع تجاوز نکند.			

سوال ۵۵:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۳-۵-۴-۱	صفحه: ۲۳	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: $0.2 \times 20 + 0.8 \times 25 = 24$ امتیاز بخش دیوار			

نمونه سوالات مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان - اردیبهشت ۱۴۰۲ - معماری اجرا

۲۷- در ساختمانی در شهر تبریز دیوار با مقطع زیر و به ارتفاع آزاد ۳ متر و طول آزاد ۴ متر برای

جدا کردن کدام یک از فضاهای داخل از خارج زیر مجاز است؟



۱) فضای اقامتی از فضای خارج

۲) اجرای این دیوار مجاز نیست.

۳) فضای کلاس درس از فضای خارج

۴) فضای سرویس بهداشتی از فضای خارج

سوال ۲۷:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۶-۶-۲-۱۱	صفحه: ۵۲	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق بند اشاره شده ضخامت بتن پاششی در دیوارهای 3D پنل نباید از ۷۰ میلی متر تجاوز کند.			

۲۸- در ساختمان‌های نیمه‌پیش‌ساخته که پانل‌های آن متشکل از یک شبکه خرپایی فضایی، یک لایه پلی‌استایرن و دو لایه بتن پاششی در طرفین است، حداکثر طول آزاد دیوار و حداکثر ارتفاع خالص پانل‌های دیواری، به ترتیب چند متر می‌باشد؟

(۲) 4 - 3.2

(۱) 4 - 4

(۴) 6 - 3.2

(۳) 6 - 4

سوال ۲۸:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۶-۲-۲۳	صفحه: ۵۳	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بند ۱۱-۶-۲-۲۳ و صفحه ۵۳ گزینه ۴ صحیح می‌باشد.			

۲۹- اسلامپ بتن مصرفی در دیوارهای بتن‌آرمه با قالب‌های عایق ماندگار باید حداقل چند میلی‌متر در نظر گرفته شود؟ و آیا اتصال پوششی نما به دیوار در این روش ساخت از طریق رابط‌های پلاستیکی در ساختمانی با ۹ متر ارتفاع مجاز است؟

(۱) 100 - خیر

(۲) 150 - خیر

(۳) 100 - بلی

(۴) 150 - بلی

سوال ۲۹:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۶-۲-۳۰ و ۱۱-۶-۲-۷	صفحه: ۴۱ - ۴۳	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق بند ۱۱-۶-۲-۷ حداقل اسلامپ بتن مصرفی در این دیوارها ۱۰۰ میلی‌متر می‌باشد. و طبق بند ۱۱-۶-۲-۳۰ حداکثر ارتفاع مجاز اتصال نما به دیوار از طریق رابط‌های پلاستیکی ۷/۲ متر است.			

۳۰- در صنعتی سازی پروژه های ساختمانی غیرانبوه کوچک، ابعاد سنگ، کاشی، سرامیک و سایر پوشش های کف و دیوارها باید در تناسب با ابعاد فضاها انتخاب شود، حداکثر ضایعات مجاز براساس نقشه های معماری چه مقدار است؟

- (۱) 4 درصد
(۲) 5 درصد
(۳) 3 درصد
(۴) 10 درصد

سوال ۳۰:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۲-۳-۴	صفحه: ۸	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بند ۱۱-۲-۳-۴ و صفحه ۸ گزینه ۳ صحیح می باشد.			

۳۱- محدودیت تعداد طبقات از روی سازه پی در صنعتی سازی پروژه های ساختمانی غیرانبوه کوچک- غیرانبوه متوسط- و پروژه های بزرگ ساختمانی به ترتیب کدام است؟

- (۱) حداکثر ۷ طبقه، حداکثر ۱۰ طبقه، حداقل ۱۵ طبقه
(۲) حداکثر ۷ طبقه، حداکثر ۱۴ طبقه، حداقل ۱۵ طبقه
(۳) حداکثر ۵ طبقه، حداکثر ۱۴ طبقه، حداقل ۲۰ طبقه
(۴) حداکثر ۵ طبقه، حداکثر ۱۴ طبقه، حداقل ۱۵ طبقه

سوال ۳۱:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۲-۱ و ۱۱-۳-۱ و ۱۱-۴-۱	صفحه: ۷ و ۱۷ و ۲۷	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بندهای ۱۱-۲-۱ و ۱۱-۳-۱ و ۱۱-۴-۱ و صفحه ۷ و ۱۷ و ۲۷ گزینه ۲ صحیح می باشد.			

۳۲- آیا دو ساختمان A و B با مشخصات زیر برای اجرا با سیستم LSF مناسب هستند؟

ساختمان A- ارتفاع 9 متر بدون مهاربندهای تسمه‌ای قطری

ساختمان B- ارتفاع 15 متر، با مهاربندهای تسمه‌ای قطری متصل به عناصر متقاطع و با 800 kg/m^2

مجموع بار زنده و مرده سقف‌ها

(۲) A- بلی B- خیر

(۱) A- خیر B- بلی

(۴) A- بلی B- خیر

(۳) A- خیر B- خیر

سوال ۳۲:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۶-۲-۲-۶-۱۱ و ۱۱-۶-۲-۲-۲	صفحه: ۳۸-۳۹	گزینه صحیح: ۳
توضیحات:			
طبق بند ۱۱-۶-۲-۲-۶-۱۱ مهاربندی تسمه‌ای قطری الزامی است. طبق بند ۱۱-۶-۲-۲-۶-۱۱ حداکثر مجموع بار زنده و مرده نباید از $600 \text{ Kg/m}^2 = 350 + 250$ تجاوز نماید.			

نمونه سوالات مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان - اردیبهشت ۱۴۰۲ - معماری نظارت

۲۹- در نظر است دیوارهای باربر و غیرباربر ساختمانی در مجاورت محل نصب، از بتن آرمه و

به صورت خوابیده ساخته و سپس توسط جرثقیل برپا و در جای خود نصب شوند. آیا ارتفاع

قابل ساخت در این روش می‌تواند 12 متر باشد؟ و آیا برای اتصال دیوارهای باربر به سازه پی

استفاده از جوش مجاز است؟

(۲) بلی - بلی

(۱) بلی - خیر

(۴) خیر - خیر

(۳) خیر - بلی

سوال ۲۹:

مبحث ۱۱	بند:	صفحه: ۴۹	گزینه صحیح: ۲
توضیحات:			
طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان و صفحه ۴۹ گزینه ۲ صحیح می‌باشد.			

۳۰- در صنعتی سازی پروژه های ساختمانی غیرانبوه کوچک، نقشه نمای ساختمان حداقل شامل

چه جزئیاتی باید باشد؟

(۲) اتصال به سازه و بازشوها

(۱) بازشوها و عایق حرارتی

(۴) بازشوها و عایق رطوبتی

(۳) زیرسازی و عایق بندی

سوال ۳۰:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۲-۳-۹	صفحه: ۸	گزینه صحیح: ۳
توضیحات:			
طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بند ۱۱-۲-۳-۹ و صفحه ۸ گزینه ۳ صحیح می باشد.			

۳۱- حداکثر ارتفاع مجاز در ساختمان های نیمه پیش ساخته با 3D پانل چقدر است؟

(۱) مشروط به اجرای کلاف افقی و قائم، ۹ متر و در غیر اینصورت ۶.۸ متر از تراز پایه

(۲) مشروط به اجرای کلاف افقی و قائم، ۱۰ متر و در غیر اینصورت ۷.۲ متر از تراز پایه

(۳) مشروط به اجرای کلاف افقی و قائم، ۱۲ متر و در غیر اینصورت ۱۰ متر از تراز پایه

(۴) مشروط به اجرای کلاف افقی و قائم، ۱۰.۵ متر و در غیر اینصورت ۹ متر از تراز پایه

سوال ۳۱:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۲-۶-۶-۱۸	صفحه: ۵۲	گزینه صحیح: ۲
توضیحات:			
طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بند ۱۸-۲-۶-۶-۱۱ و صفحه ۵۲ گزینه ۲ صحیح می باشد.			

- ۳۲- در ساختمان‌های بتن‌آرمه درجا به شیوه قالب تونلی کدام یک از الزامات ذیل صحیح می‌باشد؟
- (۱) حداکثر ارتفاع خالص ۳ متر (بدون احتساب ضخامت سقف) و حداقل ضخامت ۱۵۰ میلی‌متر برای دیوارهای هر طبقه در این سیستم مجاز است.
 - (۲) حداکثر ارتفاع ۳.۲۰ متر (بدون احتساب ضخامت سقف) و حداقل ضخامت ۱۲۰ میلی‌متر برای دیوارهای هر طبقه در این سیستم مجاز است.
 - (۳) حداکثر ارتفاع ۲.۸۰ متر (بدون احتساب ضخامت سقف) و حداقل ضخامت ۱۵۰ میلی‌متر برای دیوارهای هر طبقه در این سیستم مجاز است.
 - (۴) حداکثر ارتفاع خالص ۲.۶۰ متر (بدون احتساب ضخامت سقف) و حداقل ضخامت ۱۲۰ میلی‌متر برای دیوارهای هر طبقه در این سیستم مجاز است.

سوال ۳۲:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۶-۷-۲-۵	صفحه: ۶۰	گزینه صحیح: ۱
توضیحات:			
طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بند ۱۱-۶-۷-۲-۵ و صفحه ۶۰ گزینه ۱ صحیح می‌باشد.			

۵۰- در ساختمان‌های نیمه پیش‌ساخته با 3D پانل کدام یک از الزامات ذیل صحیح می‌باشد؟

- (۱) هرگونه سوراخ یا گشودگی ایجاد شده درون دیوار باید آتش‌بندی شود - در هر دیوار پانلی سطح بازشوها نباید از ۳۳ درصد سطح کامل دیوار بیشتر باشد - فاصله بازشوها تا کناره‌های دیوار باید حداقل ۷۵۰ میلی‌متر در نظر گرفته شود.
- (۲) هرگونه سوراخ یا گشودگی ایجاد شده درون دیوار باید آتش‌بندی شود - در هر دیوار پانلی سطح بازشوها می‌توانند حداکثر ۵۰ درصد سطح کامل دیوار باشند - فاصله بازشوها تا کناره دیوار باید حداقل ۷۵۰ میلی‌متر در نظر گرفته شود.
- (۳) هرگونه سوراخ و گشودگی ایجاد شده درون دیوار باید آتش‌بندی شود - در هر دیوار پانلی سطح بازشوها نباید از ۴۰ درصد سطح کامل دیوار بیشتر باشد - فاصله بازشوها تا کناره‌های دیوار باید حداقل ۹۰۰ میلی‌متر در نظر گرفته شود.
- (۴) هرگونه سوراخ و گشودگی ایجاد شده درون دیوار باید آتش‌بندی شود - در هر دیوار پانلی سطح بازشوها نباید از ۳۵ درصد سطح کامل دیوار بیشتر باشد - فاصله بازشوها تا کناره دیوار باید حداقل ۹۰۰ میلی‌متر در نظر گرفته شود.

سوال ۵۰:

مبحث ۱۱	بند:	صفحه: ۵۱-۵۳	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان و صفحه ۵۱-۵۳ گزینه ۱ صحیح می باشد.			

۵۱- حداکثر ارتفاع مجاز به همراه مهاربندی در سیستم LSF چقدر است؟

- (۱) ۱۶ متر
- (۲) ۱۲ متر
- (۳) ۱۵ متر از تراز پایه
- (۴) ۱۸ متر از تراز پایه

سوال ۵۱:

مبحث ۱۱	بند:	صفحه: ۳۸	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان و صفحه ۳۸ گزینه ۳ صحیح می باشد.			

نمونه سوالات مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان - اردیبهشت ۱۴۰۲ - عمران اجرا

۱- در صنعتی سازی ساختمان بتن آرمه با قالب های عایق ماندگار رعایت کدام یک از گزینه های زیر الزامی نیست؟

- (۱) حداکثر اسلالمپ بتن مصرفی ۱۵۰ میلی متر
- (۲) حداکثر اندازه اسمی سنگدانه مصرفی ۲۰ میلی متر
- (۳) حداقل مقاومت بتن مصرفی ۲۵ مگاپاسکال
- (۴) حداقل ضخامت دیوارهای باربر بتنی ۱۵۰ میلی متر

سوال ۱:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۶-۳-۲-۶	صفحه: ۴۰ و ۴۱	گزینه صحیح: ۳
توضیحات:			
۱۱-۶-۳-۲-۶ بتن مصرفی باید از نوع سازه‌ای و با حداقل مقاومت ۲۰ مگاپاسکال و حداکثر اندازه اسمی سنگدانه مصرفی ۲۰ میلی‌متر باشد.			

۲- در طرح و اجرای صنعتی ساختمان‌های بتنی پیش‌ساخته کدام گزینه صحیح نیست؟

- ۱) ساختمان در پلان و ارتفاع باید منظم باشد.
- ۲) اسلامپ بتن مصرفی در قطعات بتن پیش‌ساخته نباید از ۱۲۰ میلی‌متر بیشتر باشد.
- ۳) برای اتصال اجزای باربر به سازه پی استفاده از اتصالات گلدانی مجاز می‌باشد.
- ۴) برای اتصالات قطعات از اتصال خشک یا تر می‌توان استفاده نمود.

سوال ۲:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۶-۴-۲-۱۶	صفحه: ۴۶	گزینه صحیح: ۲
توضیحات:			
۱۱-۶-۴-۲-۱۶ اسلامپ بتن مصرفی در قطعات بتن پیش‌ساخته نباید بیش از ۱۵۰ میلی‌متر باشد.			

۴۲- کدام یک از الزامات زیر جزو صنعتی‌سازی پروژه‌های بزرگ محسوب می‌شود؟

- ۱) آرماتورهای استفاده شده در دیوارهای بتنی باید از شبکه آرماتور جوش شده باشد.
- ۲) وصله آرماتورها باید به صورت مکانیکی باشد.
- ۳) سیستم راه‌پله باید به صورت پیش‌ساخته و با نصب خشک در محل باشد.
- ۴) اتصالات قطعات سازه‌ای فولادی در محل باید به صورت پیچ و مهره باشد.

سوال ۴۲:

مبحث ۱۱	بند: ۵-۴-۴-۱۱	صفحه: ۲۹	گزینه صحیح: ۴
توضیحات:			
۵-۴-۴-۱۱ قطعات اسکلت فولادی باید در کارخانه، تولید و اتصالات آن در محل، به صورت پیچ و مهره اجرا شود.			

۴۳- کدام عبارت زیر در خصوص سیستم قاب‌های سبک فولادی سرد نورد شده صحیح است؟

- (۱) در این سیستم دهانه‌های باربر جانبی صرفاً با استفاده از اعضای قطری مجاز است.
- (۲) اعضای افقی که اجزای قائم این سیستم را به هم وصل می‌کند استاد نامیده می‌شود.
- (۳) این سیستم به همراه مهاربند جانبی حداکثر تا ارتفاع ۱۵ متر از تراز پایه برای مناطق لرزه خیز با خطر نسبی خیلی زیاد مجاز است.
- (۴) مهاربندی‌های تسمه‌ای قطری در باربری جانبی باید به عنوان عضو کششی و فشاری در تحلیل و طراحی در نظر گرفته شود.

سوال ۴۳:

مبحث ۱۱	بند: ۱-۲-۲-۶-۱۱	صفحه: ۳۸	گزینه صحیح: ۳
توضیحات:			
۱-۲-۲-۶-۱۱ سیستم LSF به همراه مهاربند جانبی، حداکثر تا ارتفاع ۱۵ متر از تراز پایه در تمام کشور مجاز است.			

نمونه سوالات مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان - اردیبهشت ۱۴۰۲ - عمران نظارت

۴۷- در سازه‌های با سیستم قاب‌های سبک فولادی سرد نورد شده (LSF) به منظور تامین باربری

جانبی از کدام یک از روش‌های زیر استفاده نمی‌شود؟

- (۱) مهاربندی تسمه‌ای قطری فشاری و کششی
- (۲) دیوار برشی با ورق فولادی نازک
- (۳) دیوار باربر با پوشش OSB
- (۴) به صورت ترکیبی با سیستم دیوارهای بتن آرمه

سوال ۴۷:

مبحث ۱۱	بند:	صفحه: ۳۷ و ۳۸	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان و صفحه ۳۷ و ۳۸ گزینه ۱ صحیح می باشد.			

۴۸- در صنعتی سازی پروژه های ساختمانی غیرانبوه کوچک، کسب حداقل چند امتیاز برای شاخص

حامی محیط زیست الزامی است؟

۲۰ (۴)

۱۰ (۳)

۱۵ (۲)

۵ (۱)

سوال ۴۸:

مبحث ۱۱	بند:	صفحه: ۳۶	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان و صفحه ۳۶ گزینه ۳ صحیح می باشد.			

نمونه سوالات مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان - مهر ۱۴۰۲ - معماری اجرا

۲۸- آیا استفاده از تجهیز کارگاه پیش ساخته با قابلیت استفاده مجدد و یا امکان تغییر کاربری

آن برای استفاده دائم به ترتیب در پروژه های ساختمانی غیرانبوه متوسط و همچنین در

پروژه های بزرگ ساختمانی الزامی است؟

(۲) خیر - بلی

(۱) خیر - خیر

(۴) بلی - بلی

(۳) بلی - خیر

سوال ۲۸:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۳-۴ و ۱۱-۴-۲	صفحه: ۱۹ و ۲۹	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بندهای ۱۱-۳-۴ و ۱۱-۴-۲ و صفحات ۱۹ و ۲۹ گزینه ۴ صحیح است.			

۲۹- در سیستم ساخت به روش "LSF" آیا به کارگیری مصالح بنایی در دیوارهای داخلی و خارجی در دهانه قاب‌های سبک سرد نورد شده مجاز است؟ و حداکثر وزن دیوار تمام شده در جداکننده‌های داخلی نباید از چه مقدار بیشتر باشد؟

- (۱) خیر - 50 کیلوگرم بر مترمربع
- (۲) خیر - 100 کیلوگرم بر مترمربع
- (۳) بلی - 50 کیلوگرم بر مترمربع
- (۴) بلی - 100 کیلوگرم بر مترمربع

سوال ۲۹:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۲-۲-۶-۱۱ و ۱۳-۲-۲-۶-۱۱	صفحه: ۳۹	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بندهای ۱۱-۲-۲-۶-۱۱ و ۱۳-۲-۲-۶-۱۱ و صفحه ۳۹ گزینه ۱ صحیح است.			

۳۰- اندازه بزرگترین سنگ‌دانه مصرفی و اندازه اسلامپ بتن مصرفی در قطعات بتن پیش‌ساخته کدام است؟

- (۱) حداکثر 22 میلی‌متر - حداقل 170 میلی‌متر
- (۲) حداکثر 35 میلی‌متر - حداکثر 170 میلی‌متر
- (۳) حداقل 15 میلی‌متر - حداکثر 150 میلی‌متر
- (۴) حداکثر 25 میلی‌متر - حداکثر 150 میلی‌متر

سوال ۳۰:

مبحث ۱۱	بند: ۱۵-۲-۴-۶-۱۱ و ۱۶-۲-۴-۶-۱۱	صفحه: ۴۶	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بندهای ۱۵-۲-۴-۶-۱۱ و ۱۶-۲-۴-۶-۱۱ و صفحه ۴۶ گزینه ۴ صحیح است.			

۳۱- در بتن پاششی برای سیستم صفحات بتن پاششی سه بُعدی (3D پانل) مقاومت مشخصه طرح 210 kgf/cm^2 در نظر گرفته شده است. سه مغزه برای آزمایش گرفته شده است. نتیجه چنین است:

170 kgf/cm^2 و 160 kgf/cm^2 ، 185 kgf/cm^2

آیا بتن پاششی از نظر مقاومت قابل قبول است؟

(۱) بلی

(۲) خیر، متوسط مقاومت کم است.

(۳) خیر، یکی از نمونه ها کمتر از حد مجاز است.

(۴) خیر، دو عدد از نمونه ها کمتر از حد مجاز است.

سوال ۳۱:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۶-۶-۲-۴۴-۵	صفحه: ۵۵	گزینه صحیح: ۲
توضیحات:			
متوسط مقاومت فشاری سه مغزه حداقل 0.85 یعنی 178.5 kgf/cm^2 باشد.			
$171.67 = \frac{185+160+170}{3}$ کمتر از حد مجاز است.			

نمونه سوالات مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان - مهر ۱۴۰۲ - معماری نظارت

۳۵- برای کسب شاخص حامی محیط زیست در پروژه های ساخت به روش صنعتی کدام مورد شمرده نمی شود؟

(۱) تخصیص حداقل 30 درصد فضای باز پروژه به درختان و درختچه ها

(۲) جمع آوری آب باران و تصفیه و استفاده آب باران یا آب خاکستری در موارد مجاز

(۳) تولید برق با منابع انرژی تجدیدپذیر براساس شرایط محیطی

(۴) نصب شمارنده آب در ورودی هر واحد

سوال ۳۵:

مبحث ۱۱	بند: ۲-۵-۱۱	صفحه: ۳۵	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بند ۲-۵-۱۱ و صفحه ۳۵ گزینه ۱ صحیح است.			

۳۷- یک ساختمان با مشخصات زیر، آیا می تواند با سیستم سازه ای ICF سازگار باشد؟

- ارتفاع ۸ متر
- پهنه خطر نسبی متوسط
- ساختمان با اهمیت زیاد
- پی نواری
- متراکم نمودن بتن به صورت داخلی
- ضخامت دیوار ۱۴ cm
- بتن مصرفی با مقاومت ۲۲ MPa
- اسلایپ بتن ۸۰ mm
- حداکثر اندازه اسمی سنگدانه ۱۸ mm

(۱) سازگار است - بلی

(۲) به لحاظ مقاومت بتن مصرفی، ارتفاع ساختمان و نحوه متراکم نمودن بتن - خیر

(۳) به لحاظ پهنه خطر، نوع پی و حداکثر اندازه اسمی سنگدانه - خیر

(۴) به لحاظ ضخامت دیوار، اهمیت ساختمان و اسلایپ بتن - خیر

سوال ۳۷:

مبحث ۱۱	بند: ۳-۶-۱۱	صفحه: ۴۰ و ۴۱	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بند ۳-۶-۱۱ و صفحات ۴۰ و ۴۱ گزینه ۴ صحیح است.			

نمونه سوالات مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان - مهر ۱۴۰۲ - عمران اجرا

۴۵- یکی از روش‌های ساخت صنعتی ساختمان‌های بتن آرمه روش تیلت‌آپ می‌باشد. حداکثر ارتفاع قابل ساخت با روش تیلت‌آپ برای دیوارهای باربر یک ساختمان اداری در شهر تهران چه مقدار است؟

(۱) 10 متر

(۲) 13 متر

(۳) 15 متر

(۴) مجاز نمی‌باشد.

سوال ۴۵:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۶-۵-۲-۲	صفحه: ۴۹	گزینه صحیح: ۴
توضیحات:			
۱۱-۶-۵-۲-۲ استفاده از روش تیلت-آپ برای دیوارهای باربر ساختمان‌های متعلق به گروه خطرپذیری ۱، ۲ و ۳ در مناطق لرزه‌خیز با خطر نسبی خیلی زیاد ممنوع است.			

۴۶- کدام عبارت زیر در خصوص الزامات سیستم LSF صحیح است؟

(۱) اتصال مهاربندهای تسمه‌ای قطری به عناصر متقاطع با آنها در طول مهاربند ضروری است.

(۲) در باربری جانبی مهاربند تسمه‌ای قطری به عنوان اعضای صرفاً فشاری در طراحی در نظر گرفته می‌شود.

(۳) مهاربندهای تسمه‌ای قطری باید به روش پس‌تنیدگی به منظور رفع شل‌شدگی اولیه نصب شوند.

(۴) تامین ضوابط دیافراگم صلب برای کلیه سقف‌ها مطابق استاندارد 2800 همواره الزامی است.

سوال ۴۶:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۲-۶-۲	صفحه: ۳۹	گزینه صحیح: ۱
توضیحات:			
۱۱-۲-۶-۲-۶ اتصال مهاربندی‌های تسمه‌ای قطری به عناصر متقاطع با آن‌ها در طول مهاربند ضروری است.			

نمونه سوالات مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان - مهر ۱۴۰۲ - عمران نظارت

۴۲- در ساختمان‌های نیمه پیش‌ساخته با صفحات بتن پاششی سه بُعدی (3D پانل) حداکثر طول مجاز کنسول‌ها چه مقدار است؟

(۲) 1200 میلی‌متر

(۱) 800 میلی‌متر

(۴) 1500 میلی‌متر

(۳) 1000 میلی‌متر

سوال ۴۲:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۲-۶-۶-۳۲	صفحه: ۵۴	گزینه صحیح: ۳
توضیحات:			
طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بند ۱۱-۲-۶-۶-۳۲ و صفحه ۵۴ گزینه ۳ صحیح است.			

۴۳- در ساختمان‌های نیمه پیش‌ساخته با صفحات بتن پاششی سه بُعدی، کدام‌یک از گزینه‌های زیر برای ابعاد چشمه شبکه جوش شده در پانل دیواری باربر، مناسب نیست؟

(۲) 90 میلی‌متر

(۱) 75 میلی‌متر

(۴) 80 میلی‌متر

(۳) 85 میلی‌متر

سوال ۴۳:

مبحث ۱۱	جدول: ۱۱-۶-۱	صفحه: ۵۷	گزینه صحیح: ۲
توضیحات:			
طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان جدول ۱۱-۶-۱ و صفحه ۵۷ گزینه ۲ صحیح است.			

۴۴- در ساخت ساختمان با استفاده از صفحات بتن پاششی سه بُعدی کدام یک از موارد زیر مجاز نیست؟

- (۱) ایجاد اختلاف تراز در کف
- (۲) ایجاد کنسول به طول ۸۰۰ میلی متر
- (۳) پاشش بتن از پایین به بالا
- (۴) ارتفاع کل ساختمان ۸ متر با اجرای کلاف های قائم و افقی

سوال ۴۴:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۶-۶-۲-۱۸	صفحه: ۵۲، ۵۴ و ۵۵	گزینه صحیح: ۱
توضیحات:			
طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان و صفحات ۵۲، ۵۴ و ۵۵ گزینه ۱ صحیح است.			

۴۵- کدام یک از گزینه های زیر در مورد طرح و اجرای ساختمان های بتن آرمه با شیوه تیلت آپ صحیح است؟

- (۱) ساختمان با ارتفاع ۱۵ متر با این روش قابل ساخت است.
- (۲) می توان از سقف های پوششی انعطاف پذیر استفاده نمود.
- (۳) استفاده از روش تیلت آپ برای کلیه دیوارهای باربر ساختمان های شهر تهران مجاز است.
- (۴) استفاده از جوش برای اتصال دیوار به سازه پی مجاز نیست.

سوال ۴۵:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۶-۵-۳-۲	صفحه: ۴۹	گزینه صحیح: ۲
توضیحات:			
طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان و صفحه ۴۹ گزینه ۲ صحیح است.			

نمونه سوالات مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان - اسفند ۱۴۰۲ - معماری اجرا

۲۲- اتصال پوشش نما به دیوار از طریق رابط‌های پلاستیکی در کدام یک از ساختمان‌های زیر که با روش صنعتی بتن آرمه با قالب‌های عایق ماندگار اجرا می‌شوند، مجاز است؟

- (۱) ساختمان به ارتفاع 13.1 متر
- (۲) ساختمان به ارتفاع 11.2 متر
- (۳) ساختمان به ارتفاع 7 متر
- (۴) ساختمان به ارتفاع 9 متر

سوال ۲۲:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۶-۳-۲-۳۰	صفحه: ۴۳	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: این سوال مربوط به سازه‌های غیرانبوه متوسط می‌باشد.			

۲۳- در طرح و اجرای صنعتی 30 واحد مشابه و 3 طبقه از روی سازه پی و سطح کل زیربنای حدود 4000 مترمربع، سقف‌های عرشه فولادی در چه گروه امتیازدهی سازه قرار می‌گیرند؟

- (۱) خریا فضایی
- (۲) دال بتنی با قالب ماندگار
- (۳) دال بتنی پیش‌ساخته
- (۴) کامپوزیت



سوال ۲۳:

مبحث ۱۱	بند:	صفحه: ۲۱-۱۷	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: این سوال مربوط به سازه‌های غیرانبوه متوسط می‌باشد.			

نمونه سوالات مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان - اسفند ۱۴۰۲ - معماری نظارت

۲۰- در طرح و اجرای صنعتی ساختمان‌سازی با 48 واحد مشابه و 4 طبقه از روی سازه پی و سطح کل زیربنای حدود 6500 مترمربع ضایعات پوشش‌های کف و دیوار باید حداکثر به چند درصد محدود شود؟

- (۱) 10
- (۲) 2
- (۳) 5
- (۴) 1

سوال ۲۰:

مبحث ۱۱	بند: ۴-۳-۳-۱۱	صفحه: ۱۸	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان (صنعتی سازی غیرانبوه متوسط) بند ۴-۳-۳-۱۱ و صفحه ۱۸ گزینه ۲ صحیح است.			

نمونه سوالات مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان - اسفند ۱۴۰۲ - عمران اجرا

۴۶- کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص سیستم ساختمانی ICF صحیح است؟

- (۱) حداقل ضخامت پوشش نمای مورد نیاز در این سیستم نباید کمتر از ۱۵ میلی‌متر در نظر گرفته شود.
- (۲) همواره کاربرد این سیستم برای ساختمان‌های مسکونی با حداکثر ارتفاع ۱۵ متر از تراز پایه در تمام کشور مجاز است.
- (۳) در این سیستم ضخامت دیوارهای باربر بتنی نباید کمتر از ۲۰۰ میلی‌متر باشد.
- (۴) حداکثر اندازه اسمی سنگدانه مصرفی در بتن سازه‌ای این سیستم ساختمانی ۲۵ میلی‌متر است.

سوال ۴۶:

مبحث ۱۱	بند: ۲-۳-۶-۱۱	صفحه: ۴۰، ۴۱ و ۴۳	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بند ۲-۳-۶-۱۱ و صفحات ۴۰، ۴۱ و ۴۳ گزینه ۱ صحیح است.			

۴۷- در خصوص ساختمان‌های نیمه‌پیش‌ساخته با صفحات بتن پاششی سه بُعدی، کدام عبارت صحیح

نیست؟

- (۱) لوله‌های تاسیساتی کارشده در داخل پانل باید از جنس پلیمری باشد.
- (۲) اجرای خیز منفی در وسط دهانه تیرها در پانل سقف الزامی است.
- (۳) بتن پاششی پانل دیوار پیش از نصب پانل سقف انجام شود.
- (۴) در دیوارها پوشش بتن پاششی روی شبکه جوش شده نباید کمتر از ۱۵ میلی‌متر باشد.

سوال ۴۷:

مبحث ۱۱	بند: ۲-۶-۶-۱۱	صفحه: ۵۴-۵۰	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بند ۲-۶-۶-۱۱ و صفحات ۵۴-۵۰ گزینه ۳ صحیح است.			

۴۸- بخش تدارک جزء کدام یک از مراحل چرخه حیات ساختمان است؟

- (۱) اجرا
- (۲) پیش از اجرا
- (۳) پس از اجرا
- (۴) نگهداری

سوال ۴۸:

مبحث ۱۱	بند:	صفحه: ۱	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان و صفحه ۱ گزینه ۱ صحیح است.			

نمونه سوالات مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان - اسفند ۱۴۰۲ - عمران نظارت

۵۰- کدام گزینه در خصوص روش ساخت ساختمان با قالبهای تونلی در ساختمانهای بتن آرمه درجا صحیح است؟

- (۱) برای طبقه‌ای با مساحت زیربنای 100 مترمربع سطح مقطع اسمی دیوارهای سازه‌ای می‌تواند برابر با 5 مترمربع در هر جهت باشد.
- (۲) استفاده از بتن رده C20 و فولاد S400 مجاز است.
- (۳) ارتفاع طبقه 3 متر با احتساب ضخامت سقف مجاز نیست.
- (۴) اجرای سازه با ارتفاع 50 متر برای نواحی با لرزه‌خیزی بسیار زیاد ممنوع است.

سوال ۵۰:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۶-۲	صفحه: ۵۹ تا ۶۱	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان و صفحه مذکور گزینه ۱ صحیح است.			

۵۱- کدام یک از موارد زیر از معیارهای عمده صنعتی سازی ساختمان محسوب نمی شود؟

- (۱) بهبود و یکسان سازی سطح کیفیت
- (۲) بهره روی منابع
- (۳) افزایش سرعت
- (۴) پیش ساخته سازی

سوال ۵۱:

مبحث ۱۱		صفحه: ۶۵	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان و صفحه مذکور گزینه ۴ صحیح است.			

نمونه سوالات مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان - مرداد ۱۴۰۳ - معماری اجرا

۲۰- طبق مبحث یازدهم مقررات ملی ساختمان معیارهای عمده صنعتی سازی کدام است؟

- (۱) افزایش سرعت - کاهش خطاهای تکرارشونده - جایگزینی نسبی ماشین به جای نیروی انسانی
- (۲) بهره وری منابع - افزایش سرعت - بهبود و یکسان سازی سطح کیفیت
- (۳) بهبود و یکسان سازی سطح کیفیت - استاندارد کیفی قطعات - افزایش سرعت
- (۴) کاهش خطاهای تکرارشونده - افزایش سرعت - بهره وری منابع

سوال ۲۰:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۳-۲	صفحه: ۵	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بند: ۱۱-۳-۲ و صفحه ۵ گزینه ۲ صحیح است.			

۲۱- امتیاز نوع سازه با مشخصات ستون کامپوزیت و تیر پیش‌ساخته و سقف عرشه فولادی برای صنعتی‌سازی پروژه‌های ساختمانی به ترتیب غیرانبوه کوچک و غیرانبوه متوسط کدام است؟

(۲) 50 و 60

(۱) 45 و 65

(۴) 30 و 80

(۳) 35 و 75

سوال ۲۱:

مبحث ۱۱	جدول: ۲-۲-۱۱ و ۲-۳-۱۱	صفحه: ۱۱ و ۲۱	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان جداول ۲-۲-۱۱ و ۲-۳-۱۱ و صفحات ۱۱ و ۲۱ گزینه ۴ صحیح است.			

۲۲- در یک پروژه بزرگ ساختمانی صنعتی که دارای نمای پیش‌ساخته صنعتی، اسکلت فلزی پیچ و مهره‌ای دارای واشر ویژه تشخیص کشش، سازه پیش‌ساخته پلکان، کف‌پله‌های پیش‌ساخته و عایق رطوبتی سرد اجرا است، چند امتیاز به شاخص تکمیلی صنعتی‌سازی اضافه می‌شود؟

(۴) 21

(۳) 18

(۲) 27

(۱) 24

سوال ۲۲:

مبحث ۱۱	بند: ۷-۳، ۳-۳، ۲-۳، ۱-۳، ۴-۲-۶-۴-۱۱	صفحه: ۳۱	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بندهای ۷-۳، ۳-۳، ۲-۳، ۱-۳، ۴-۲-۶-۴-۱۱ و صفحه: ۳۱ گزینه ۱ صحیح است.			

۲۳- مطابق مبحث یازدهم مقررات ملی ساختمان، در صنعتی‌سازی پروژه‌های ساختمانی غیرانبوه متوسط، کدام گزینه صحیح است؟

(۱) استفاده از دیوارهای آجری مطلقاً مجاز نیست.

(۲) برای بتن‌ریزی باید از روش قالب‌بندی صنعتی استفاده کرد و کاربرد قالب سنتی مجاز نیست.

(۳) سقف‌های پیش‌دال و عرشه فولادی در گروه "دال بتنی با قالب ماندگار" قرار می‌گیرند.

(۴) کاربرد بلوک سیمانی غیرسپک و بلوک سفالی به‌صورت موردی مجاز است.

سوال ۲۳:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۲، ۵-۳-۱، ۱۱-۳-۴ و ۵ و ۶	صفحه: ۱۲ و ۱۹	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بندهای ۱۱-۲، ۵-۳-۱، ۱۱-۳-۴ و ۵ و ۶ و صفحات ۱۲ و ۱۹ گزینه ۳ صحیح است.			

نمونه سوالات مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان - مرداد ۱۴۰۳ - معماری نظارت

۲۸- مهاربندی‌های تسمه‌ای قطری با روش پیش‌کشیدگی به منظور رفع شل‌شدگی اولیه در کدام یک از

سیستم‌های ساختمانی زیر متداول‌تر است؟

(۱) ساختمان‌های نیمه پیش ساخته با 3D پانل

(۲) ICF

(۳) ساختمان‌های بتنی پیش ساخته

(۴) LSF

سوال ۲۸:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۶-۲-۷	صفحه: ۳۹	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بند ۱۱-۶-۲-۷ و صفحه ۳۹ گزینه ۴ صحیح است.			

۳۰- کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

(۱) کاربرد سیستم ICF فقط در مناطق واقع در پهنه خطر نسبی کم مجاز است.

(۲) در سیستم‌های قاب سبک فولادی سردنورد شده به‌کارگیری مصالح بنایی در دیوارهای داخلی در دهانه قاب‌های سبک مجاز نیست.

(۳) حداکثر اندازه اسمی سنگدانه مصرفی در سیستم ICF می‌تواند 25 میلی‌متر باشد.

(۴) سطح مقطع رابط‌های از جنس پلی‌پروپیلن باید حداکثر 5 درصد سطح مقطع بتن مسلح باشد.

سوال ۳۰:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۶-۲-۲-۱۲، ۱۱-۶-۳-۲-۱، ۱۱-۶-۳-۲-۲۲ و ۱۱-۶-۳-۲-۱۱	صفحه: ۳۹، ۴۰، ۴۱ و ۴۲	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بند ۱۱-۶-۲-۲-۱۲ و صفحه ۳۹، بند ۱۱-۶-۳-۲-۱ و صفحه ۴۰ (ICF)، بند ۱۱-۶-۳-۲-۱ و صفحه ۴۱ و بند ۱۱-۶-۳-۲-۲۲ و صفحه ۴۲ گزینه ۲ صحیح است.			

۳۱- به ترتیب: آیا در "ساختمان‌های بتن آرمه در جای یکپارچه" اجرای سازه پی به صورت نواری مجاز است؟ و آیا تامین یکپارچگی سقف هر طبقه با دیوارهای فوقانی و تحتانی الزامی است؟

(۲) بلی - خیر

(۱) بلی - بلی

(۴) خیر - بلی

(۳) خیر - خیر

سوال ۳۱:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۸-۶-۱ و ۱۱-۸-۶-۱۵	صفحه: ۶۱ و ۶۲	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بندهای ۱۱-۸-۶-۱ و ۱۱-۸-۶-۱۵ و صفحات ۶۱ و ۶۲ گزینه ۱ صحیح است.			

نمونه سوالات مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان - مرداد ۱۴۰۳ - عمران اجرا

۴۷- کدام یک از عبارات زیر در مورد ساختمان‌های بتن آرمه درجای یکپارچه به روش ساخت صنعتی صحیح نیست؟

(۱) حداقل مقاومت فشاری نمونه استوانه‌ای بتن سازه‌ای ۲۵ مگاپاسکال باشد.

(۲) سطح مقطع اسمی دیوارهای سازه‌ای یک جهت باید حداقل ۸۰ درصد جهت دیگر باشد.

(۳) حداقل تنش تسلیم برای فولاد ۳۴۰ مگاپاسکال است.

(۴) سطح مقطع اسمی دیوارهای سازه‌ای در هر جهت باید حداقل ۳ درصد سطح زیربنای طبقه باشد.

سوال ۴۷:

مبحث ۱۱	بند: ۷-۲-۸-۶-۱۱	صفحه: ۶۲	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بند ۷-۲-۸-۶-۱۱ و صفحه ۶۲ گزینه ۳ صحیح است.			

۴۸- کدام یک از عبارات زیر دربارهٔ ساختمان‌های نیمه پیش ساخته با 3D پانل صحیح است؟

- (۱) در هر دیوار پانلی دارای بازشو، سطح دیوار بدون بازشو نباید از 67 درصد سطح کامل دیوار کمتر باشد.
- (۲) لایهٔ پلی‌استایرن می‌تواند در شفت‌های آسانسور یا پلکان بین طبقات امتداد داشته باشد.
- (۳) ضخامت بتن پاششی در هر طرف نباید از 50 میلی‌متر بیش‌تر باشد.
- (۴) در دیوارها، پوشش بتن پاششی روی میلگردها نباید کمتر از 25 میلی‌متر باشد.

سوال ۴۸:

مبحث ۱۱	بند: ۱۵-۲-۶-۶-۱۱، ۲۶-۲-۶-۶-۱۱	صفحه: ۵۳، ۵۱، ۵۲ و ۵۴	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بندهای ۱۵-۲-۶-۶-۱۱، ۲۶-۲-۶-۶-۱۱، ۵۳، ۵۱، ۵۲ و ۵۴ صحیح است.			

نمونه سوالات مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان - مرداد ۱۴۰۳ - عمران نظارت

۳۹- در یک ساختمان با کاربری مسکونی، برای آزمایش جوش‌ها با روش رنگ نافذ، چند درصد از جوش‌های گوشه سخت‌کنندهٔ جان تیر ورق‌ها باید تحت آزمایش قرار گیرند؟

- (۱) 5 (۲) 10 (۳) 20 (۴) 25

سوال ۳۹:

مبحث ۱۱	بند: ۸-۲-۲-۶-۱۱	صفحه: ۳۸	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: مهاربندی‌های تسمه ای قطری باید با روش پیش کشیدگی به منظور رفع شل شدگی اولیه نصب شوند.			

۴۰- منظور از WPQ در مدارک نصب سازه‌های فولادی چیست؟

- (۱) مدرک صلاحیت تولیدکننده گِل میخ‌ها
- (۲) مدرک صلاحیت پرسنل آزمایش‌های غیرمخرب
- (۳) مدرک صلاحیت اجرایی پرسنل جوشکاری
- (۴) مدرک صلاحیت دستورالعمل رویه جوشکاری

سوال ۴۰:

مبحث ۱۱	بند:	صفحه: ۱۴	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان و صفحه ۱۴ گزینه ۳ صحیح است.			

۴۱- کدامیک از عبارات زیر درباره مشخصات آرماتورهای مصرفی برای اجرای ساختمان‌های بتن‌آرمه صحیح است؟

- (۱) ضریب انبساط حرارتی آرماتورهای S240 و S520 با هم برابر و مساوی مقدار 12×10^{-6} به ازای هر درجه سلسیوس است.
- (۲) دقیق‌ترین روش برای تعیین حد تسلیم تمامی آرماتورها، روش توقف نیرو است.
- (۳) در کرنش‌های کم‌تر از حد تسلیم، همواره تنش فولاد مستقل از کرنش آن است.
- (۴) در آرماتورهای طولی مصرفی برای قاب‌های ویژه، باید نسبت تاب کششی به تنش گسیختگی بیش از 1.25 باشد.

مبحث ۱۱	بند:	صفحه: ۵۱ و ۵۴	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان و صفحات ۵۱ و ۵۴ گزینه ۱ صحیح است.			

نمونه سوالات مبحث یازدهم مقررات ملی ساختمان - آبان ۱۴۰۳ - معماری اجرا

۲۸- در یک پروژه ساختمانی صنعتی دارای ۱۵۰ واحد مشابه، هشت میلیون نفر - ساعت کار کارگاهی انجام شده که هیچ حادثه منجر به فوت در آن رخ نداده است. در این رابطه چند امتیاز برای شاخص تکمیلی صنعتی سازی منظور می شود؟

- (۱) ۱۵ (۲) ۹ (۳) ۷ (۴) ۱۲



۲۹- مجری، سیستم صنعتی سازی را در یک پروژه ساختمانی برای ۱۱۰ واحد مشابه پیشنهاد داده است، که تعداد ۶۰ واحد آن را طی ۱۰ سال گذشته با چنین سیستمی ساخته و یک کتاب از سوابق اجرای آنها را در ۵ سال گذشته ارائه داده است. چند امتیاز برای شاخص تکمیلی صنعتی سازی منظور می شود؟

- (۱) ۲۰ (۲) ۱۷ (۳) ۱۳ (۴) ۱۵

۳۰- برای کلیه ساختمان های ساخته شده به روش صنعتی کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟
(۱) در صنعتی سازی پروژه های بزرگ ساختمانی، کسب حداقل ۲۰ امتیاز برای شاخص حامی محیط زیست الزامی است.

(۲) به ازای تولید ۲۰ درصد آب گرم مصرفی سالیانه با منابع انرژی تجدیدپذیر، ۶ امتیاز به تناسب تعلق می گیرد.

(۳) در ساختمان های بتن آرمه با قالب های عایق ماندگار، انبار کردن پلی استایرن با حجم بیش از ۶۰ مترمکعب در صورتی مجاز است که فاصله بین هر انبارش حداقل ۲۰ متر باشد.

(۴) در سیستم قاب های سبک فولادی سرد نورد شده، استفاده از تیرچه های سرد نورد شده برای اجرای سقف ها مجاز نیست.

سوال ۲۸:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۳-۶-۴-۱۱	صفحه: ۳۲	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بند ۱۱-۳-۶-۴-۱۱ و صفحه ۳۲ گزینه ۲ صحیح است.			

سوال ۲۹:

مبحث ۱۱	بند: ۱-۴-۶-۴-۱۱ و ۳-۴-۶-۴-۱۱	صفحه: ۳۲	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بند ۱-۴-۶-۴-۱۱ و ۳-۴-۶-۴-۱۱ و صفحه ۳۲ گزینه ۴ صحیح است.			

سوال ۳۰:

مبحث ۱۱	بند: ۲-۳۲-۲-۳-۶-۱۱	صفحه: ۴۳	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بند ۲-۳۲-۲-۳-۶-۱۱ و صفحه ۴۳ گزینه ۳ صحیح است.			

نمونه سوالات مبحث یازدهم مقررات ملی ساختمان - آبان ۱۴۰۳ - معماری نظارت

۳۲- طبق مبحث یازدهم مقررات ملی ساختمان چرخه حیات ساختمان شامل چه مراحل است؟

- (۱) طراحی - ساخت - بهره‌برداری
- (۲) طراحی - اجرا - بهره‌برداری
- (۳) پیش از اجرا - تجهیز - تدارک - ساخت - پس از اجرا
- (۴) طراحی - ساخت - بهره‌برداری - نگهداری



۳۳- پس از تامین حداکثر امتیاز کلیه الزامات عمومی، اگر امتیاز طراحی و اجرایی ساختمان‌های غیرانبوه کوچک در بخش سایر موارد اجرایی 20 باشد، شاخص تکمیلی این پروژه صنعتی‌سازی غیرانبوه کوچک چه عددی است؟

92 (۱) 80 (۲) 100 (۳) 82 (۴)

۳۴- اسلامپ بتن مصرفی در دیوارهای بتن‌آرمه با قالب‌های عایق ماندگار باید چقدر در نظر گرفته شود؟

- (۱) حداقل 8 و حداکثر 15 سانتی‌متر
- (۲) حداقل 10 و حداکثر 15 سانتی‌متر
- (۳) حداقل 10 و حداکثر 16 سانتی‌متر
- (۴) حداقل 8 و حداکثر 16 سانتی‌متر

سوال ۳۲:

مبحث ۱۱	بند: ۱-۱-۱۱	صفحه: ۱	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بند ۱-۱-۱۱ و صفحه ۱ گزینه ۳ صحیح است.			

سوال ۳۳:

مبحث ۱۱	رابطه: ۱-۲-۱۱	صفحه: ۹	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان رابطه ۱-۲-۱۱ و صفحه ۹ گزینه ۱ صحیح است.			

سوال ۳۴:

مبحث ۱۱	بند: ۷-۲-۳-۶-۱۱	صفحه: ۴۱	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بند ۷-۲-۳-۶-۱۱ و صفحه ۴۱ گزینه ۲ صحیح است.			

نمونه سوالات مبحث یازدهم مقررات ملی ساختمان - آبان ۱۴۰۳ - عمران اجرا

- ۵- در یک ساختمان با روش اجرای ICF برای اتصال پوشش نما به دیوار از رابط‌های پلاستیکی بهره گرفته شده است. حداکثر ارتفاع ساختمان با این شرایط چند متر است؟
- (۱) 50 (۲) 10 (۳) 7.2 (۴) 12.5



۳۸- کمترین و بیشترین ضخامت اسمی پانل سقفی ساخته شده از صفحات بتن پاششی سه بعدی (3D پانل) به کدام یک از مقادیر زیر نزدیک تر است؟

- (۱) 140 و 230 میلی متر (۲) 180 و 230 میلی متر
(۳) 140 و 270 میلی متر (۴) 180 و 270 میلی متر
- ۳۹- کدام گزینه در خصوص صنعتی سازی پروژه های ساختمانی غیرانبوه کوچک صحیح نیست؟

- (۱) کسب حداقل درجه 3 صنعتی سازی همراه با رعایت کلیه مقررات ملی ساختمان الزامی است.
(۲) در صورت نبود محدودیت، ابعاد داخل به داخل قضاها از بر تمام شده باید به صورت مضربی از 50 میلی متر باشد.
(۳) کاربرد لوله فلزی برای انتقال آب و فاضلاب مجاز نیست.
(۴) ابعاد سنگ و کاشی باید به گونه ای انتخاب شود که ضایعات به حداکثر 2 درصد محدود شود.
- ۴۰- مطابق نقشه های معماری، در یک پروژه ساختمانی غیرانبوه متوسط که به روش صنعتی ساخته خواهد شد، 4750 مترمربع کف، از یک نوع سرامیک پوشیده خواهد شد. با در اختیار داشتن ابعاد هر سرامیک، در محاسبات براساس نقشه های معماری، حداکثر ضایعات قابل قبول این نوع سرامیک به کدام یک از گزینه های زیر نزدیک تر است؟

- (۱) 115 m² (۲) 45 m² (۳) 95 m² (۴) 75 m²

۴۱- به بخشی از دال بتنی که در روی زمین ساخته و پس از کسب مقاومت لازم به محل نصب متناظر آن در سقف منتقل می شود و برای بتن ریزی بقیه دال، نقش قالب را ایفا می کند چه می گویند؟

- (۱) دال بتنی با قالب صنعتی (۲) دال پیش ساخته
(۳) پیش دال (۴) دال بتنی با قالب ماندگار

سوال ۵:

مبحث ۱۱	بند: ۳۰-۲-۳-۶-۱۱	صفحه: ۴۳	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بند ۳۰-۲-۳-۶-۱۱ و صفحه ۴۳ گزینه ۳ صحیح است.			

سوال ۲۸:

مبحث ۱۱	بند:	صفحه: ۵۰ و ۵۲	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: $100+20+20=140 \text{ mm}$ حداقل ضخامت $90+70+70=230 \text{ mm}$ حداکثر			

سوال ۲۹:

مبحث ۱۱	بند: ۱-۲-۱۱، ۳-۲-۱۱ و ۴-۲-۱۱	صفحه: ۷ و ۸	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بندهای ۱-۲-۱۱، ۳-۲-۱۱ و ۴-۲-۱۱ و صفحات ۷ و ۸ گزینه ۴ صحیح است.			

سوال ۴۰:

مبحث ۱۱	بند: ۴-۳-۳-۱۱	صفحه: ۱۷	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بند ۴-۳-۳-۱۱ و صفحات ۱۷ گزینه ۳ صحیح است.			

سوال ۴۱:

مبحث ۱۱	بند:	صفحه: ۳	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان و صفحه ۳ گزینه ۳ صحیح است.			

نمونه سوالات مبحث یازدهم مقررات ملی ساختمان - آبان ۱۴۰۳ - عمران نظارت

۲۲- هرگاه ضوابط شکل‌پذیری براساس استاندارد 2800 و مبحث نهم مقررات ملی ساختمان برای ساختمان‌های بتن‌آرمه با قالب‌های ماندگار (ICF) رعایت نشود، حداکثر ارتفاع ساختمان با کاربری مسکونی به‌ترتیب در شهر تهران و اصفهان چه مقدار است؟

(۱) 10 متر - 15 متر (۲) مجاز نیست - 10 متر

(۳) مجاز نیست - مجاز نیست. (۴) 15 متر - 20 متر

۲۳- در یک پروژه ساختمانی غیرانبوه متوسط که به روش صنعتی ساخته خواهد شد، برای رعایت حداقل شاخص حامی محیط‌زیست، قرار است جهت کاهش آب مصرفی در دوران بهره‌برداری، از آب خاکستری برای شستشوی توالت‌ها و یورینال‌ها استفاده شود. کدام یک از گزینه‌های زیر درخصوص حداقل شاخص حامی محیط‌زیست در این پروژه صحیح است؟

(۱) این اقدام به شرطی کافی است که از آب خاکستری برای آبیاری زیرسطحی نیز استفاده شود.

(۲) با این اقدام حداقل شاخص رعایت می‌شود.

(۳) این اقدام برای رعایت شاخص کافی نیست.

(۴) این اقدام فقط به شرطی کافی است که کاهش انرژی مصرفی ساختمان در دوران بهره‌برداری مورد توجه قرار گیرد.

۲۴- درخصوص سیستم قاب سبک فولادی سرد نوردشده (LSF) کدام عبارت صحیح است؟

(۱) استفاده از دیوار با بلوک سفالی در دهانه‌های قاب‌های سبک سرد نوردشده مجاز نیست.

(۲) تامین دیافراگم صلب در سقف‌ها الزامی است.

(۳) مهاربندی‌های تسمه‌ای قطری در صورت شل‌بودن باید به یکدیگر متصل شوند.

(۴) جهت باربری جانبی می‌توان از عملکرد خمشی تیرها استفاده نمود.

۲۵- اگر در احداث یک پروژه بزرگ ساختمانی به روش صنعتی‌سازی، یک کارگر دچار حادثه منجر به فوت شود، کدام یک از گزینه‌های زیر درخصوص شاخص تکمیلی صنعتی‌سازی این پروژه صحیح خواهد بود؟

(۱) شاخص تکمیلی صنعتی‌سازی در این پروژه تغییری نمی‌کند.

(۲) شاخص تکمیلی صنعتی‌سازی در این پروژه کاهش می‌یابد.

(۳) شاخص تکمیلی صنعتی‌سازی در این پروژه افزایش می‌یابد.

(۴) با این اطلاعات نمی‌توان درخصوص افزایش یا کاهش شاخص تکمیلی صنعتی‌سازی اظهارنظر نمود.

۲۶- یک پروژه ساختمانی دوقلو با ۱۴ طبقه (از روی سازه پی) با مساحت زیربنای هر کدام ۵۱۰۰ مترمربع

در کدام دسته قرار می‌گیرد؟

(۱) پروژه بزرگ ساختمانی

(۳) پروژه غیرانبوه متوسط

(۲) پروژه غیرانبوه بزرگ

(۴) پروژه غیر کوچک



سوال ۲۲:

مبحث ۱۱	جدول:	صفحه: ۴۰	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان و صفحه ۴۰ گزینه ۲ صحیح است.			

سوال ۲۳:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۵-۲ و ۱۱-۳-۳-۳	صفحه: ۳۶ و ۱۷	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بند ۱۱-۵-۲ و ۱۱-۳-۳-۳، بند ۱۱-۳-۳-۳-۳ و صفحه ۱۷ گزینه ۳ صحیح است.			

سوال ۲۴:

مبحث ۱۱	بند:	صفحه: ۳۷ تا ۳۹	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان و صفحات ۳۷ تا ۳۹ گزینه ۱ صحیح است.			

سوال ۲۵:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۴-۶-۳-۱۰	صفحه: ۳۲	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بند ۱۱-۴-۶-۳-۱۰ و صفحه ۳۲ گزینه ۴ صحیح است.			

سوال ۲۶:

مبحث ۱۱	بند: ۱-۴-۱۱	صفحه: ۲۷	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بند ۱-۴-۱۱ و صفحه ۲۷ گزینه ۱ صحیح است.			