

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

۵۵- کدام‌یک 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 پیش ساخته 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 صنعتی سازی 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 پیش ساخته، دیوار بتنی سبک پیش ساخته
- ۲) دیوار بتنی سبک پیش ساخته، دیوار ساندویچ پنل، دیوار گچی با قطعات پیش ساخته
- ۳) دیوار بتنی سبک پیش ساخته، دیوار گچی با قطعات پیش ساخته، دیوار ساندویچ پنل
- ۴) دیوار ساندویچ پنل، دیوار بتنی سبک پیش ساخته، دیوار گچی با قطعات پیش ساخته

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 صنعتی سازی بزرگ برای احداث ساختمان 120 واحدی با 12 طبقه به مترآژ هر طبقه 1000 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: ۱-۲-۴-۱۱	صفحه: ۲۷	گزینه صحیح: ۱
توضیحات:			
۱-۲-۴-۱۱ 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 پیش‌ساخته 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 میلی‌متر 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 میلی‌متر پیش‌خیز در وسط دهانه در نظر گرفته شود.

سوال: ۵۰

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

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

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

- (۱) ضخامت پوشش روی شبکه جوش شده مجاز است.
- (۲) ضخامت هسته عایق پانل دیواری مجاز است.
- (۳) 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 در خصوص 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.

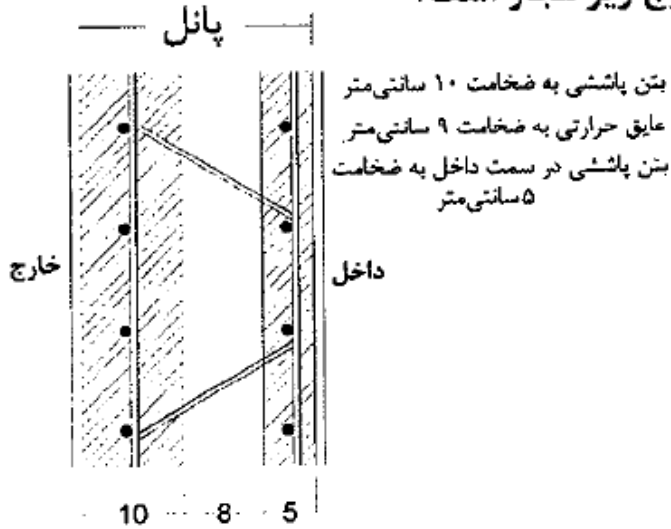
سوال ۵۵:

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

نمونه سوالات مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان - 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 کدامیک 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:

گزینه صحیح: ۲	صفحه: ۵۲	بند: ۱۱-۶-۶-۲-۱۱	مبحث ۱۱
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) ۳.۲ - ۴

(۱) ۴ - ۴

(۴) ۳.۲ - ۶

(۳) ۴ - ۶

سوال ۲۸:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۶-۶-۲-۲۳	صفحه: ۵۳	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بند ۱۱-۶-۶-۲-۲۳ 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) ۱۰۰ - خیر
 (۲) ۱۵۰ - خیر
 (۳) ۱۰۰ - بلی
 (۴) ۱۵۰ - بلی

سوال ۲۹:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۶-۳-۲-۳۰ و ۱۱-۶-۳-۲-۷	صفحه: ۴۱ - ۴۳	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق بند ۱۱-۶-۳-۲-۷ حداقل اسلامپ بتن مصرفی در این دیوارها ۱۰۰ میلی‌متر می‌باشد. و طبق بند ۱۱-۶-۳-۲-۳۰ حداکثر ارتفاع مجاز اتصال نما به دیوار از طریق رابط‌های پلاستیکی ۷/۲ متر است.			

۳۰- در صنعتی‌سازی پروژه‌های ساختمانی غیرانبوه کوچک، ابعاد سنگ، کاشی، سرامیک و سایر پوشش‌های کف و دیوارها باید در تناسب با ابعاد فضاها انتخاب شود، حداکثر ضایعات مجاز براساس نقشه‌های معماری چه مقدار است؟

- (۱) ۴ درصد
 (۲) ۵ درصد
 (۳) ۳ درصد
 (۴) ۱۰ 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 ۹ متر بدون مهارندهای تسمه ای قطری

ساختمان B - ارتفاع ۱۵ متر، با مهارندهای تسمه ای قطری متصل به عناصر متقاطع و با 800 kg/m^2

مجموع بار زنده و مرده سقفها

۲) A - بلی B - خیر

۴) A - بلی B - بلی

۱) A - خیر B - بلی

۳) A - خیر B - خیر

سوال ۳۲:

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

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

سوال ۲۹:

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

۳۰- در صنعتی‌سازی پروژه‌های ساختمانی غیرانبوه کوچک، نقشه نمای ساختمان حداقل شامل

چه جزئیاتی باید باشد؟

- (۱) بازشوها و عایق حرارتی
(۲) اتصال به سازه و بازشوها
(۳) زیرسازی و عایق‌بندی
(۴) بازشوها و عایق رطوبتی

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 ساختمان‌های نیمه‌پیش‌ساخته با 3D پانل چقدر است؟

- ۱) مشروط به اجرای کلاف افقی و قائم، 9 متر و در غیر اینصورت 6.8 متر از تراز پایه
- ۲) مشروط به اجرای کلاف افقی و قائم، 10 متر و در غیر اینصورت 7.2 متر از تراز پایه
- ۳) مشروط به اجرای کلاف افقی و قائم، 12 متر و در غیر اینصورت 10 متر از تراز پایه
- ۴) مشروط به اجرای کلاف افقی و قائم، 10.5 متر و در غیر اینصورت 9 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 ۱۱-۲-۶-۶-۱۸ و صفحه ۵۲ گزینه ۲ صحیح می باشد.			

۳۲- در ساختمان‌های بتن‌آرمه درجا به شیوه قالب تونلی کدام یک از الزامات ذیل صحیح می باشد؟

- ۱) حداکثر ارتفاع خالص 3 متر (بدون احتساب ضخامت سقف) و حداقل ضخامت 150 میلی‌متر برای دیوارهای هر طبقه در این سیستم مجاز است.
- ۲) حداکثر ارتفاع 3.20 متر (بدون احتساب ضخامت سقف) و حداقل ضخامت 120 میلی‌متر برای دیوارهای هر طبقه در این سیستم مجاز است.
- ۳) حداکثر ارتفاع 2.80 متر (بدون احتساب ضخامت سقف) و حداقل ضخامت 150 میلی‌متر برای دیوارهای هر طبقه در این سیستم مجاز است.
- ۴) حداکثر ارتفاع خالص 2.60 متر (بدون احتساب ضخامت سقف) و حداقل ضخامت 120 میلی‌متر برای دیوارهای هر طبقه در این سیستم مجاز است.

سوال ۳۲:

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

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

- ۱) هرگونه سوراخ یا گشودگی ایجاد شده درون دیوار باید آتش‌بندی شود - در هر دیوار پانلی سطح بازشوها نباید از 33 درصد سطح کامل دیوار بیشتر باشد - فاصله بازشوها تا کناره‌های دیوار باید حداقل 750 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 50 درصد سطح کامل دیوار باشند - فاصله بازشوها تا کناره دیوار باید حداقل 750 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 40 درصد سطح کامل دیوار بیشتر باشد - فاصله بازشوها تا کناره‌های دیوار باید حداقل 900 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 35 درصد سطح کامل دیوار بیشتر باشد - فاصله بازشوها تا کناره دیوار باید حداقل 900 میلی‌متر در نظر گرفته شود.

سوال ۵۰:

گزینه صحیح: ۱	صفحه: ۵۱-۵۳	بند:	مبحث ۱۱
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) 16 متر
- ۲) 12 متر
- ۳) 15 متر از تراز پایه
- ۴) 18 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 قالبهای 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 سازه ای و با حداقل مقاومت ۲۰ مگاپاسکال و حداکثر اندازه اسمی سنگدانه مصرفی ۲۰ میلی متر باشد.			

۲- در طرح و اجرای صنعتی ساختمان های بتنی پیش ساخته کدام گزینه صحیح نیست؟

- ۱) ساختمان در پلان و ارتفاع باید منظم باشد.
- ۲) اسلالمپ بتن مصرفی در قطعات بتن پیش ساخته نباید از ۱۲۰ میلی متر بیشتر باشد.
- ۳) برای اتصال اجزای باربر به سازه پی استفاده از اتصالات گلدانی مجاز می باشد.
- ۴) برای اتصالات قطعات از اتصال خشک یا تر می توان 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 پیش ساخته نباید بیش از ۱۵۰ میلی متر باشد.			

۴۲- کدام یک از الزامات زیر جزو صنعتی سازی پروژه های بزرگ محسوب می شود؟

- ۱) آرماتورهای استفاده شده در دیوارهای بتنی باید از شبکه آرماتور جوش شده باشد.
- ۲) وصله آرماتورها باید به صورت مکانیکی باشد.
- ۳) سیستم راه پله باید به صورت پیش ساخته و با نصب خشک در محل باشد.
- ۴) اتصالات قطعات سازه ای فولادی در محل باید به صورت پیچ و مهره باشد.

سوال ۴۲:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۴-۴-۵	صفحه: ۲۹	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: ۱۱-۴-۴-۵ 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 قاب های سبک فولادی سرد نورد شده صحیح است؟

- ۱) در این سیستم دهانه های باربر جانبی صرفاً با استفاده از اعضای قطری مجاز است.
- ۲) اعضای افقی که اجزای قائم این سیستم را به هم وصل می کند استاد نامیده می شود.
- 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) مهاربندی های تسمه ای قطری در باربری جانبی باید به عنوان عضو کششی و فشاری در تحلیل و طراحی در نظر گرفته شود.

سوال ۴۳:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۲-۲-۶-۱	صفحه: ۳۸	گزینه صحیح: ۳
توضیحات:			
۱۱-۲-۲-۶-۱ 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 می‌باشد.			

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

حامی محیط زیست الزامی است؟

- ۱) 5 ۲) 15 ۳) 10 ۴) 20

سوال ۴۸:

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

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

۲۸- آیا استفاده از تجهیز کارگاه پیش‌ساخته با قابلیت استفاده مجدد و یا امکان تغییر کاربری آن برای استفاده دائم به‌ترتیب در پروژه‌های ساختمانی غیرانبوه متوسط و همچنین در پروژه‌های بزرگ ساختمانی الزامی است؟

(۲) خیر - بلی

(۱) خیر - خیر

(۴) بلی - بلی

(۳) بلی - خیر

سوال ۲۸:

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

۲۹- در سیستم ساخت به روش "LSF" آیا به‌کارگیری 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:

گزینه صحیح: ۱	صفحه: ۳۹	بند: ۱۱-۶-۲-۲-۱۲ و ۱۱-۶-۲-۲-۱۳	مبحث ۱۱
توضیحات:			
طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بندهای ۱۱-۶-۲-۲-۱۲ و ۱۱-۶-۲-۲-۱۳ 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 ۲۲ میلی‌متر - حداقل ۱۷۰ میلی‌متر
- (۲) حداکثر ۳۵ میلی‌متر - حداکثر ۱۷۰ میلی‌متر
- (۳) حداقل ۱۵ میلی‌متر - حداکثر ۱۵۰ میلی‌متر
- (۴) حداکثر ۲۵ میلی‌متر - حداکثر ۱۵۰ میلی‌متر

سوال ۳۰:

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

۳۱- در بتن پاششی برای سیستم صفحات بتن پاششی سه‌بعدی (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 نمونه‌ها کمتر از حد مجاز است.
- (۴) خیر، دو عدد از نمونه‌ها کمتر از حد مجاز است.

سوال ۳۱:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۶-۴-۲-۱۵	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 پروژه‌های ساخت به روش صنعتی کدام مورد شمرده نمی‌شود؟

- ۱) تخصیص حداقل 30 درصد فضای باز پروژه به درختان و درختچه‌ها
- ۲) جمع‌آوری 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:

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

۳۷- یک ساختمان با مشخصات زیر، آیا می‌تواند با سیستم سازه‌ای ICF سازگار باشد؟

- ارتفاع 8 متر
- ضخامت دیوار 14 cm
- پهنه خطر نسبی متوسط
- بتن مصرفی با مقاومت 22 MPa
- ساختمان با اهمیت زیاد
- اسلامپ بتن 80 mm
- پی نواری
- حداکثر اندازه اسمی سنگدانه 18 mm
- متراکم نمودن بتن به صورت داخلی

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 اسلامپ بتن - خیر

سوال ۳۷:

گزینه صحیح: ۴	صفحه: ۴۰ و ۴۱	بند: ۱۱-۶-۳	مبحث ۱۱
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بند ۱۱-۶-۳ 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) ۱۰ متر

(۲) ۱۳ متر

(۳) ۱۵ متر

(۴) مجاز نمی‌باشد.

سوال ۴۵:

گزینه صحیح: ۴	صفحه: ۴۹	بند: ۱۱-۶-۵-۲-۲	مبحث ۱۱
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 به‌عنوان 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:

گزینه صحیح: ۱	صفحه: ۳۹	بند: ۱۱-۶-۲-۲	مبحث ۱۱
توضیحات:			
۱۱-۶-۲-۲-۶ 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؟

- (۱) 800 میلی‌متر
- (۲) 1200 میلی‌متر
- (۳) 1000 میلی‌متر
- (۴) 1500 میلی‌متر

سوال ۴۲:

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

۴۳- در ساختمان‌های نیمه پیش‌ساخته با صفحات بتن پاششی سه بُعدی، کدام یک 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: ۱-۶-۱۱	صفحه: ۵۷	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان جدول ۱-۶-۱۱ 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 800 میلی‌متر

(۳) پاشش بتن از پایین به بالا

(۴) ارتفاع کل ساختمان 8 متر با اجرای کلاف‌های 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 گزینه‌های زیر در مورد طرح و اجرای ساختمان‌های بتن‌آرمه با شیوه تیلت‌آپ صحیح است؟

(۱) ساختمان با ارتفاع 15 متر با این روش قابل ساخت است.

(۲) می‌توان از سقف‌های پوششی انعطاف‌پذیر استفاده نمود.

(۳) استفاده از روش تیلت‌آپ برای کلیه دیوارهای باربر ساختمان‌های شهر تهران مجاز است.

(۴) استفاده از جوش برای اتصال دیوار به سازه پی مجاز نیست.

سوال ۴۵:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۶-۵-۲-۳	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 ۱۳.۱ متر
- (۲) ساختمان به ارتفاع ۱۱.۲ متر
- (۳) ساختمان به ارتفاع ۷ متر
- (۴) ساختمان به ارتفاع ۹ 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 ۳۰ واحد مشابه و ۳ طبقه از روی سازه پی و سطح کل زیربنای حدود ۴۰۰۰ مترمربع، سقف‌های عرشه فولادی در چه گروه امتیازدهی سازه قرار می‌گیرند؟

- (۱) خرپا فضایی
- (۲) دال بتنی با قالب ماندگار
- (۳) دال بتنی پیش ساخته
- (۴) کامپوزیت



سوال ۲۳:

مبحث ۱۱	بند:	صفحه: ۱۷-۲۱	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 ساختمان سازی 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؟

- 1 (۴) 5 (۳) 2 (۲) 10 (۱)

سوال ۲۰:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۳-۳-۴	صفحه: ۱۸	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان (صنعتی سازی غیرانبوه متوسط) بند ۱۱-۳-۳-۴ 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 15 میلی‌متر در نظر گرفته شود.
- (۲) همواره کاربرد این سیستم برای ساختمان‌های مسکونی با حداکثر ارتفاع 15 متر از تراز پایه در تمام کشور مجاز است.
- (۳) در این سیستم ضخامت دیوارهای باربر بتنی نباید کمتر از 200 میلی‌متر باشد.
- (۴) حداکثر اندازه اسمی سنگدانه مصرفی در بتن سازه‌ای این سیستم ساختمانی 25 میلی‌متر است.

سوال ۴۶:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۶-۳-۲	صفحه: ۴۰، ۴۱ و ۴۳	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بند ۱۱-۶-۳-۲ 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: ۱۱-۶-۶-۲	صفحه: ۵۰-۵۴	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بند ۱۱-۶-۶-۲ و صفحات ۵۰-۵۴ گزینه ۳ صحیح است.			

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

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



سوال ۴۸:

گزینه صحیح: ۱	صفحه: ۱	بند:	مبحث ۱۱
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 بتن‌آرمه 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:

گزینه صحیح: ۱	صفحه: ۵۹ تا ۶۱	بند: ۱۱-۶-۷-۲	مبحث ۱۱
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان و صفحه مذکور گزینه ۱ صحیح است.			

۵۱- کدام یک از موارد زیر از معیارهای عمده صنعتی‌سازی ساختمان محسوب نمی‌شود؟

- ۱) بهبود و یکسان‌سازی سطح کیفیت
- ۲) بهره‌روی منابع
- ۳) افزایش سرعت
- ۴) پیش‌ساخته‌سازی

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) بهره‌وری 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 - بهره‌وری منابع

سوال ۲۰:

مبحث ۱۱	بند: ۲-۱-۳-۱۱	صفحه: ۵	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بند: ۲-۱-۳-۱۱ و صفحه ۵ گزینه ۲ صحیح است.			

۲۱- امتیاز نوع سازه با مشخصات ستون کامپوزیت و تیر پیش‌ساخته و سقف عرشه فولادی برای

صنعتی سازی پروژه‌های ساختمانی به ترتیب غیرانبوه کوچک و غیرانبوه متوسط کدام است؟

- (۱) ۶۵ و ۴۵
- (۲) ۶۰ و ۵۰
- (۳) ۷۵ و ۳۵
- (۴) ۸۰ و ۳۰

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؟

21 (۴

18 (۳

27 (۲

24 (۱

سوال ۲۲:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۴-۶-۲-۴، ۱-۳، ۲-۳، ۳-۳ و ۷-۳	صفحه: ۳۱	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بندهای ۱۱-۴-۶-۲-۴، ۱-۳، ۲-۳، ۳-۳ و ۷-۳ 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 غیرسیمیک و بلوک سفالی به صورت موردی مجاز است.

سوال ۲۳:

مبحث ۱۱	بند: ۱۱-۲، ۱-۳-۵، ۱۱-۴-۳-۱۱ و ۵ و ۶	صفحه: ۱۲ و ۱۹	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بندهای ۱۱-۲، ۱-۳-۵، ۱۱-۴-۳-۱۱ 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 پیش‌ساخته با 3D پانل

(۲) ICF

(۳) ساختمان‌های بتنی پیش‌ساخته

(۴) LSF

سوال ۲۸:

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

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

(۴) خیر - بلی

(۱) بلی - بلی

(۳) خیر - خیر

سوال ۳۱:

مبحث ۱۱	بند: ۱-۸-۶-۱۱ و ۱۵-۲-۸-۶-۱۱	صفحه: ۶۱ و ۶۲	گزینه صحیح: ۱
توضیحات:			
طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بندهای ۱-۸-۶-۱۱ و ۱۵-۲-۸-۶-۱۱ 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 25 مگاپاسکال باشد.

(۲) سطح مقطع اسمی دیوارهای سازه‌ای یک جهت باید حداقل 80 درصد جهت دیگر باشد.

(۳) حداقل تنش تسلیم برای فولاد 340 مگاپاسکال است.

(۴) سطح مقطع اسمی دیوارهای سازه‌ای در هر جهت باید حداقل 3 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 پلی استایرن می تواند در شفت‌های آسانسور یا پلکان بین طبقات امتداد داشته باشد.

(۳) ضخامت بتن پاششی در هر طرف نباید از 50 میلی متر بیش تر باشد.

(۴) در دیوارها، پوشش بتن پاششی روی میلگردها نباید کمتر از 25 میلی متر باشد.

سوال ۴۸:

گزینه صحیح: ۱	صفحه: ۵۳، ۵۱، ۵۲ و ۵۴	بند: ۱۱-۶-۶-۶-۲-۱۱، ۲۶-۶-۶-۶-۲-۱۱، ۱۵-۶-۶-۶-۲-۱۱	مبحث ۱۱
توضیحات:			
طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان بندهای ۱۱-۶-۶-۶-۲-۱۱، ۲۶-۶-۶-۶-۲-۱۱ صفحه ۵۳، ۱۵-۶-۶-۶-۲-۱۱ صفحه ۵۱، ۱۲-۶-۶-۶-۲-۱۱ صفحه ۱۱ و ۵۲ و ۱۱-۶-۶-۶-۲-۱۱ و ۳۵-۶-۶-۶-۲-۱۱ صفحه ۵۴ گزینه ۱ 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؟

(۴) 25

(۳) 20

(۲) 10

(۱) 5

سوال ۳۹:

گزینه صحیح: ۲	صفحه: ۳۸	بند: ۱۱-۶-۶-۶-۲-۸	مبحث ۱۱
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} به‌ازای 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.

سوال ۴۱:

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.			