

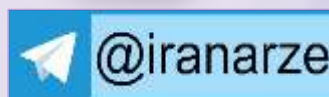
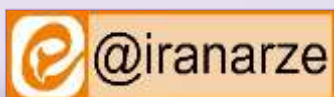
توضیحات:

- بخشی از محصول
- شامل ۲۲۷ سوال
- با قابلیت پرینت
- کد محصول: es288

برای دانلود رایگان جدیدترین سوالات استخدامی کارشناس امور ساختمان و تاسیسات، اینجا بزنید

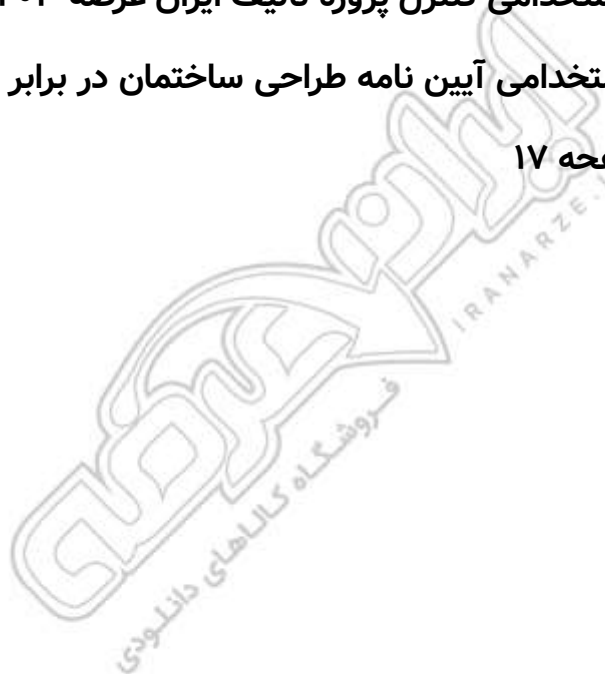
همچنین جهت مشاهده آخرین اخبار استخدامی، اینجا بزنید

« انتشار یا استفاده غیر تجاری از این فایل، بدون حذف لوگوی ایران عرضه، مجاز می باشد »



## فهرست مطالب (برای مراجعه به هر بخش، روی آن بزنید)

- ❖ فصل اول: سوالات استخدامی مقررات ملی ساختمان مبحث ۵ مصالح و فرآورده های ساختمانی  
تالیف ایران عرضه ۱۴۰۳ - صفحه ۳
- ❖ فصل دوم: سوالات استخدامی مقررات ملی ساختمان مبحث ۹ طرح و اجرای ساختمان های بتن  
آرمه تالیف ایران عرضه ۱۴۰۳ - صفحه ۶
- ❖ فصل سوم: سوالات مقررات ملی ساختمان مبحث ۱۰ طرح و اجرای ساختمان های فولادی تالیف  
ایران عرضه ۱۴۰۳ - صفحه ۱۰
- ❖ فصل چهارم: سوالات استخدامی کنترل پروژه تالیف ایران عرضه ۱۴۰۳ - صفحه ۱۴
- ❖ فصل پنجم: سوالات استخدامی آیین نامه طراحی ساختمان در برابر زلزله استاندارد ۲۸۰۰ تالیف  
ایران عرضه ۱۴۰۲ - صفحه ۱۷



در هر بخش، تنها ۲ سوال ابتدایی دارای پاسخنامه تشریحی می باشد. در صورت تمایل به دریافت سوالات بیشتر با جواب تشریحی می توانید این محصول را از سایت ایران عرضه خریداری نمایید.

خرید محصول

## ❖ فصل اول: سوالات استخدامی مقررات ملی ساختمان مبحث ۵ مصالح و

### فرآورده های ساختمانی تالیف ایران عرضه ۱۴۰۳

۱- برای هر دسته از مصالح و فرآورده های ساختمانی کدام یک از استانداردهای زیر استفاده می شود؟ (iranarze.ir)

(۱) استاندارد ملی (۲) استاندارد ISO

(۳) استاندارد ASTM (۴) استاندارد EN

پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۱

مواد مصالح و فرآورده های ساختمانی باید از نظر ویژگی مشخصات فنی و روش های آزمایش منطبق با استانداردهای ملی ایران و معیارهای پذیرفته در هر بخش از این مبحث باشند. به این منظور برای هر دسته از مصالح و فرآورده های ساختمانی استانداردهای ملی مربوط معرفی می شود.

۲- حداقل مقاومت ملات استاندارد ۲۸ روزه کدام نوع سیمان پرتلند برابر با ۴۲۵ کیلوگرم بر سانتی متر مربع است؟

(۱) سیمان پ ۴ (۲) سیمان پ ۵ (۳) سیمان ۴۲۵\_۱ (۴) سیمان ۳۲۵\_۱

پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۳

سیمان پرتلند نوع ۱، یا سیمان پرتلند معمولی، که با نماد "پ-۱" نشان داده می شود، خود بر اساس مشخصات مکانیکی ملات استاندارد به سه نوع ۳۲۵-۱، ۴۲۵-۱ و ۵۲۵-۱ تقسیم می شود. که به ترتیب حداقل مقاومت ملات استاندارد ۲۸ روزه این سه نوع سیمان برابر با ۳۲۵، ۴۲۵ و ۵۲۵ کیلوگرم بر سانتی متر مربع می باشند.

۳- (منبع ایران عرضه) برای کدام یک از سیمان های زیر، باید حداکثر حرارت هیدراسیون سیمان بررسی شود؟

(iranarze.ir)

(۱) سیمان پرتلند معمولی (۲) سیمان پرتلند ژئولیتی

(۳) سیمان پرتلند آهکی (۴) سیمان سرباره ای

۴- کیسه های سیمان در چه مناطق آب و هوایی باید نزدیک به یکدیگر با فاصله ۵۰ تا ۸۰ میلی متر از یکدیگر قرار داده شوند؟

(۱) مناطق خشک (۲) مناطق شرجی

(۳) مناطق معتدل و مرطوب (۴) مناطق سرد و خشک

۵- کدام یک از آهک های زیر بتدریج شکسته می شود و حجم آن افزایش زیادی ندارد؟ (iranarze.ir)

(۱) آهک هیدراته (۲) آهک هوایی (۳) آهک نیمه آبی (۴) آهک آبی

۶- کدام یک از سنگ های زیر بر اثر ته نشین شدن کربنات کلسیم در چشمه های آب های گرم کربناتی تشکیل می شود؟

۱) سنگ مرمر ۲) سنگ کوارتز ۳) سنگ لوح ۴) سنگ تراورتن

۷- کدام یک از موارد زیر را می‌توان در شستشوی سنگ‌ها مورد استفاده قرار داد؟ (iranarze.ir)

۱) اسید کلریک ۲) محلول آمونیوم ۳) سود سوزآور ۴) آب و محلول‌های رقیق

۸- در صورت استفاده از سنگدانه‌های واکنش‌زا، باید از چه موادی برای کنترل انبساط استفاده کرد؟ (iranarze.ir)

۱) پوزولانی ۲) آهنی ۳) سیمانی ۴) سنگی

۹- (منبع سوالات سایت ایران عرضه) کاشی‌های دیواری و کف، از تقسیم بندی کدام گروه کاشی‌ها می‌باشد؟ (iranarze.ir)

۱) محل مصرف ۲) نوع نصب ۳) پوشش رویه ۴) روش تولید

۱۰- آجری که بدون استفاده از اندود کاری به مصرف می‌رسد کدام است؟ (iranarze.ir)

۱) آجر توکار ۲) آجر نما ۳) آجر سبک ۴) آجر با مقاومت بالا

۱۱- ایران عرضه! مشخصات مکانیکی بتن اصلاح شده با لاتکس چه هنگام کاهش پیدا می‌کند؟ (iranarze.ir)

۱) مجاورت دائمی با هوا ۲) مجاورت دائمی با آب

۳) تابش مستقیم خورشید ۴) تقابل کوتاه با باران‌های اسیدی

۱۲- کدام یک از انواع قیر به گروه‌های سریع شکن، تند شکن و کندشکن تقسیم می‌شود؟ (iranarze.ir)

۱) قیرهای اصلاح شده ۲) قیرهای محلول

۳) قیرهای امولسیون ۴) قیرهای دمیده

۱۳- برای حمل قیرهای امولسیون از چه وسیله‌ای استفاده می‌شود؟ (iranarze.ir)

۱) تانکر ۲) بشکه ۳) گالن ۴) بطری

۱۴- برای عایق کاری سطوح داخلی ساختمان، از چه عایقی استفاده می‌شود؟ (iranarze.ir)

۱) عایق رطوبتی قیرگونی ۲) عایق رطوبتی بام

۳) عایق رطوبتی پی ۴) عایق رطوبتی پلیمری

۱۵- کدام پشم از سنگ‌های طبیعی آذرین مذاب ساخته شده است؟ (iranarze.ir)

۱) پشم سرباره ۲) پشم سنگ ۳) پشم شیشه ۴) همه موارد

۱۶- کدام یک در رابطه با بارگیری عایق‌های حرارتی نادرست است؟ (iranarze.ir)

۱) وسایل حمل کننده باید دارای رویه باز با کف تخت باشد.

۲) وسایل حمل کننده باید سرپوشیده با کف تخت باشد.

۳) هنگام تخلیه بار باید از پرتاب کردن رول‌ها خودداری کرد.

۴) هنگام حمل نباید بار وارده به لایه‌های زیرین باعث تخریب شود.

۱۷- کدام یک از انواع شیشه شامل دو یا چند جام شیشه‌ای است که به صورت موازی با یکدیگر قرار گرفته‌اند؟ (iranarze.ir)

(۱) شیشه نیمه شفاف (۲) شیشه تنش زایی شده

(۳) شیشه عایق کاری (۴) شیشه شفاف

۱۸- کدام یک از انواع شیشه در برابر شوک حرارتی مقاومت بالایی دارد؟ (iranarze.ir)

(۱) شیشه سیمی (۲) شیشه بوروسیلیکاتی

(۳) شیشه سیلیکاتی سودالایم (۴) شیشه نقره کاری شده

۱۹- از کدام ماده به عنوان نموداری و کاغذیواری استفاده می‌شود؟ (iranarze.ir)

(۱) پشم شیشه (۲) الیاف شیشه‌ای (۳) بلوک شیشه‌ای توپر (۴) بلوک شیشه‌ای توخالی

۲۰- آزمایش‌های استاندارد برای شیشه جام شامل چه مواردی نیست؟ (iranarze.ir)

(۱) اندازه‌گیری ابعاد (۲) تجزیه شیمیایی بر اثر رطوبت

(۳) آزمون یکنواختی (۴) اندازه‌گیری خم شیشه

۲۱- کدام نوع از پلیمرها با افزایش دما از حالت جامد به حالت سیال درآمده و قابلیت جاری شدن می‌یابد؟ (iranarze.ir)

(۱) ترموست‌ها (۲) الاستومرهای گرمانرم (۳) گرمانرم‌ها (۴) رابرها

۲۲- کدام یک از موارد زیر جز الاستومرهای گرمانرم می‌باشد؟ (iranarze.ir)

(۱) پلی کربنات (۲) پلی یورتان (۳) استایرن بوتادین (۴) پلی آمیدها

۲۳- (۱) ایران عرضه { کدام یک از آزمایش‌های استاندارد در رابطه با پلیمرها می‌باشد؟ (iranarze.ir)

(۱) ضریب هدایت حرارتی (۲) مقاومت در برابر نفوذ باد

(۳) تعیین گرانروی (۴) مقاومت سایشی

۲۴- بسته‌بندی و حمل پلیمرهایی که به نور حساس‌اند، چگونه است؟ (iranarze.ir)

(۱) با ورقه‌های پلاستیکی مات (۲) با ورقه‌های آلومینیومی

(۳) با ورقه‌های پلاستیکی (۴) با ورقه‌های نقره‌ای

۲۵- کدام یک از کف پوش‌ها از تخته‌های تیمار شده حرارتی تولید می‌شود؟ (iranarze.ir)

(۱) کف پوش بامبو (۲) کف پوش پهن برگ

(۳) کف پوش اصلاح شده (۴) کف پوش لمینیت

## ❖ فصل دوم: سوالات استخدامی مقررات ملی ساختمان مبحث ۹ طرح و اجرای

### ساختمان های بتن آرمه تالیف ایران عرضه ۱۴۰۳

۱- متن زیر در تعریف کدام نوع از قلاب به کار میرود؟ (iranarze.ir)

«دارای حداقل خم ۱۳۵ درجه و یا بیشتر بر روی خاموت ها، دورگیر ها و یا سنجاقی ها، با طول مستقیم بعد از خم حداقل

۶ برابر قطر میلگرد و یا ۷۵ میلیمتر. در دورگیرهای دایره ای میتواند خم ۹۰ درجه یا بیشتر داشته باشند»

(۱) قلاب لرزه ای (۲) قلاب استاندارد (۳) قلاب سنجاقی (۴) قلاب دوخت

پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۱

قلاب لرزه ای قلابی است که دارای حداقل خم ۱۳۵ درجه و یا بیشتر بر روی خاموت ها، دورگیر ها و یا سنجاقی ها، با طول مستقیم بعد از خم حداقل ۶ برابر قطر میلگرد و یا ۷۵ میلیمتر. در دورگیرهای دایره ای میتواند خم ۹۰ درجه یا بیشتر داشته باشند. قلاب های لرزه ای باید آرماتور های طولی را در بر گیرند و طول مستقیم آنها رو به داخل باشد.

۲- (منبع ایران عرضه) در یک کارگاه ساختمانی برای ساختن ساختمان هایی با سازه های بتن مسلح از آب غیر آشامیدنی

در تهیه بتن استفاده می شود کدام یک از موارد زیر صحیح می باشد؟ (iranarze.ir)

(۱) مقاومت ۷ روزه نمونه آن باید حداقل ۸۰ درصد مقاومت فشاری ملات با آب آشامیدنی باشد

(۲) میزان پی هاش (PH) آب مصرفی باید بین ۰/۵ تا ۸/۵ باشد

(۳) زمان گیرش خمیر سیمان آن نباید زودتر از ۱ و دیرتر از ۱/۵ ساعت نسبت به مخلوط سیمان با آب آشامیدنی باشد

(۴) میزان انبساط به دست آمده از آزمایش سلامت در آن، از حد مجاز انبساط استاندارد سیمان مصرفی کمتر نباشد

پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۳

زمان گیرش خمیر سیمان حاوی آب مشکوک نباید زودتر از ۱ و دیرتر از ۱/۵ ساعت نسبت به مخلوط شاهد باشد.

۳- قبل از ریختن بتن جدید روی بتن سخت شده قبلی باید ..... (iranarze.ir)

(۱) روی قطعه از آب اشباع شده و سپس مقداری سیمان روی سطح پاشیده شود

(۲) مواد زائد سطح بتن قبلی تمیز شده و روی آن با دوغاب سیمان پوشش داده شود

(۳) سطح بتن باید مضرس بوده و برای این کار حداقل به عمق تقریبی ۴ میلیمتر سطح بتن قبلی خراش داده شود

(۴) لایه ضعیف و یا دوغاب خشک شده از بتن ریزی قبلی باید برداشته شود

۴- برای بستن میلگردها ..... از خال جوش میلگرد های متقاطع استفاده کرد. عملیات جوشکاری میلگردها

در دمای ..... مجاز نیست. (iranarze.ir)

(۱) میتوان - منفی ۱۳ درجه و کمتر از آن (۲) نباید - منفی ۱۳ درجه و کمتر از آن

(۳) میتوان - منفی ۱۸ درجه و کمتر از آن (۴) نباید - منفی ۱۸ درجه و کمتر از آن

۵- کدام یک از موارد زیر نیروهای ایجاد شده در پای ستون را به شالوده ها منتقل نمی کنند؟ (iranarze.ir)

۱) میل مهارها ۲) کلاف لرزه ای ۳) میلگردهای انتظار ۴) اتصالات مکانیکی

۶- در سیم های آچار فقط استفاده از قطرهای ..... مجاز است. (iranarze.ir)

۱) بزرگتر از ۲۰ میلیمتر ۲) بزرگتر از ۱۶ میلیمتر

۳) ۱۰ تا ۲۰ میلیمتر ۴) ۱/۵ تا ۱۶ میلیمتر

۷- نتایج آزمایش مقاومت که برای مستندسازی طرح مخلوط بتن به کار می روند حداکثر تا چه مدتی اعتبار دارند؟

۱) دو سال ۲) سه سال ۳) چهار سال ۴) پنج سال

۸- در کدام یک از حالات زیر می توان از انجام نمونه برداری و آزمایش مقاومت بتن صرف نظر نمود؟ (iranarze.ir)

۱) در مواردی که بتن مصرفی از رده C25 بوده و حجم کل مصرفی در یک روز از ۳۰ متر مکعب کمتر باشد و مهندس ناظر آن را مناسب تشخیص دهد

۲) در مواردی که کل حجم بتن مصرفی (از هر نوع یا رده) در روز از ۳۰ متر مکعب کمتر بوده و مهندس ناظر کیفیت بتن را مناسب بداند

۳) در مواردی که بتن مصرفی در شالوده به کار رود و حجم مصرفی بتن در یک روز از ۵۰ متر مکعب کمتر باشد

۴) در صورتی که کل حجم بتن مصرفی فارغ از نوع یا رده آن در یک روز از ۲۰ متر مکعب کمتر باشد.

۹- (منبع فروشگاه اینترنتی ایران عرضه) پیمان کاری، استفاده از قالب های آلومینیومی را به دلیل سبکی و سهولت حمل

آنها در برنامه اجرایی خود قرار داده است. مهندس ناظر باید به چه موضوعی توجه کند؟ (iranarze.ir)

۱) استفاده از قالب هایی از جنس آلومینیوم در اجرای ساختمان های بتن آرمه با توجه به مقررات ملی ساختمان ممنوع است.

۲) افزایش زمان مجاز قالب برداری، زیرا قالب های آلومینیومی در مقایسه با سایر قالب ها معمولا ضعیف ترند.

۳) افزایش تعداد لازم پایه های اطمینان، زیرا قالب های آلومینیومی در مقایسه با سایر قالب ها سبکتر و ضعیف ترند.

۴) الزام به استفاده از قالب هایی با پوشش حفاظتی تا از واکنش بتن-آلومینیوم و واکنش الکترولیتی فولاد-آلومینیوم جلوگیری شود

۱۰- استفاده از ..... تنها در اعضای مجاز است که دارای خاموت بسته، تنگ، دورپیچ یا دورگیر هستند.

۱) وصله مکانیکی ۲) وصله پوششی

۳) وصله جوشی ۴) وصله اتکایی

۱۱- کدام یک از موارد زیر برای وصله های پوششی غیرتماسی در اعضای خمشی، فاصله عرضی مرکز به مرکز میلگردهای

وصله شده صحیح است؟ (iranarze.ir)

۱) باید کمتر از ۱۵۰ میلیمتر باشد ۲) نباید کمتر از یک پنجم طول وصله باشد

۳) باید کمتر از یک سوم طول وصله باشد ۴) نباید کمتر از ۱۰۰ میلیمتر باشد

۱۲- طراحی شده توسط ایران عرضه - اگر در اجرای یک پروژه دیافراگم کف از اعضای پیش ساخته شده تشکیل شده باشد، آنگاه حداقل مقاومت کششی اتصالات بین دیافراگم و اعضای که به طور جانبی به دیافراگم تکیه دارند، مطابق کدام یک از گزینه های زیر خواهد بود؟ (iranarze.ir)

- (۱) ۳/۵ کیلو نیوتن در هر متر طول  
(۲) ۴/۴ کیلو نیوتن در هر متر طول  
(۳) ۳/۸ کیلو نیوتن در هر متر طول  
(۴) ۴ کیلو نیوتن در هر متر طول

۱۳- کدام گزینه در مورد طبقه بندی میلگردها از نظر روش ساخت صحیح است؟ (iranarze.ir)

- (۱) سه گروه - گرم اصلاح شده، سرد اصلاح شده، فولاد ویژه  
(۲) سه گروه - گرم نوردیده، سرد نوردیده، گرم اصلاح شده  
(۳) دو گروه - گرم نور دیده، سرد اصلاح شده  
(۴) دو گروه - سرد اصلاح شده، گرم اصلاح شده

۱۴- در شالوده های سطحی حداقل ابعاد مقطع کلاف های رابط بین آنها چند سانتی متر است؟

- (۱) ۳۰ (۲) ۴۵ (۳) ۲۵ (۴) ۴۰

۱۵- از جمله فرضیات طراحی در مقاومت کششی این است که ..... از مقاومت کششی بتن در مقطع صرف نظر کرد و همچنین کرنش حداکثر در دورترین تار فشاری بتن برابر با ..... در نظر گرفته می شود.

- (۱) میتوان - ۰/۰۰۳  
(۲) میتوان - ۰/۰۰۴  
(۳) نمیتوان - ۰/۰۰۳  
(۴) نمیتوان - ۰/۰۰۴

۱۶- کدام یک از موارد زیر از جمله شرایط محصور محسوب شدن شدن شمع های درجا ریز با غلاف فولادی نازک نمیشد؟

- (۱) ضخامت غلاف فولادی کمتر از ۲ میلیمتر نباشد  
(۲) مقاومت مشخصه تسلیم فولاد کمتر از ۲۱۰ مگاپاسکال باشد  
(۳) قطر اسمی حداکثر شمع ۴۰۰ میلی متر باشد  
(۴) غلاف بدون وصله باشد و به روش مندرل حفاری شده باشد

۱۷- کدام یک از عبارات های زیر از جمله محدودیت های روش طراحی مستقیم نمیشد؟ (iranarze.ir)

(۱) بیرون زدگی ستون نباید از ۱۵ درصد طول دهانه در جهت بیرون زدگی از هر محور بین خط مرکزی ستون های متوالی تجاوز کند.

(۲) چشمه ی دال ها باید مستطیلی شکل بوده و نسبت طول به عرض آنها از محور تا محور تکیه گاه ها نباید بزرگتر از ۲ باشد.

(۳) بار زنده بدون ضریب نباید از دو برابر بار مرده بدون ضریب تجاوز نکند.

(۴) سیستم دال باید در هر امتداد حداقل سه دهانه پیوسته داشته باشد.



۱۸- ناشر ایران عرضه - در مواردی که دال بر ستون ها تکیه دارد، کدام یک از موارد زیر باید توسط مهار آرماتورهای عمود بر لبه ناپیوسته است تامین شود؟ (iranarze.ir)

(۱) آرماتورهای خمشی مثبت باید تا لبه دال ادامه یابد و به صورت مستقیم یا قلاب انتهایی حداقل برابر ۱۰۰ میلی متر داخل ستون ها مهار شوند.

(۲) آرماتورهای خمشی منفی باید با خم یا قلاب در تیرها و ستون ها مهار شوند به طوری که طول مهاری کافی از بر داخلی تیر یا ستون تامین گردد.

(۳) آرماتورهای خمشی منفی که به تیر یا لبه دیوار منتهی نمیشوند یا فراتر از تکیه گاه کنسول میشوند، در داخل دال و به صورت خم یا قلاب ها مهار میشوند.

(۴) گزینه ۱ و ۳ صحیح هستند.



## ❖ فصل سوم: سوالات مقررات ملی ساختمان مبحث ۱۰ طرح و اجرای ساختمان

### های فولادی تالیف ایران عرضه ۱۴۰۳

۱- اتصالی که از نظر دوران انعطاف پذیر بوده و لنگری را به تکیه گاه انتقال نمیدهد، چه نوع اتصالی است؟ (iranarze.ir)

- (۱) اتصال اتکایی  
(۲) اتصال پیش تنیده  
(۳) اتصال ساده  
(۴) اتصال گیردار پیش تایید شده

پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۳

اتصال اتکایی: اتصالی که در آن انتقال نیروی برشی از طریق اتکای بدنه پیچ به جداره سوراخ صورت میگیرد و از مقاومت اتصال در برابر لغزش صرف نظر میشود.

اتصال پیش تنیده: اتصالی که در آن انتقال نیروی برشی از طریق اتکای بدنه پیچ به جداره سوراخ صورت میگیرد و از مقاومت اتصال در برابر لغزش صرف نظر میشود با این وجود در اجرا و هنگام نصب پیچ های این نوع اتصالات باید پیش تنیده شوند.

اتصال ساده (مفصلی): اتصالی است که از نظر دوران انعطاف پذیر بوده و لنگری را به تکیه گاه انتقال نمی دهد.

اتصال کف ستون: اتصالی است که از ورق کف ستون اجزای اتصال دهنده شامل سخت کننده های قائم، افقی و لچکی و وسایل اتصال شامل میل مهارها پیچ و جوش تشکیل شده و وظیفه آن انتقال نیروهای ایجاد شده در پای ستون به شالوده است.

اتصال گیردار پیش تایید شده تیر به ستون: اتصال گیرداری است که دارای توانایی تحمل تغییر شکلهای دورانی غیر الاستیک به میزان مورد نظر بدون کاهش قابل توجه مقاومت است.

۲- (منبع ایران عرضه) به تغییر ناگهانی در هندسه یک سازه تحت اثر تنش فشاری چه می گویند؟ (iranarze.ir)

- (۱) کمانش برشی  
(۲) کمانش پیچشی  
(۳) کمانش جانبی - پیچشی  
(۴) کمانش

پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۴

کمانش: به تغییر ناگهانی در هندسه یک سازه یا اجزای آن تحت اثر تنش فشاری اطلاق می گردد.

کمانش برشی: به کمانش قطری ناشی از تنش اصلی فشاری اطلاق میگردد که در آن تحت اثر برش در یک ورق فولادی نظیر جان تیر ورقها تغییر شکل ناگهانی خارج از صفحه رخ دهد.

کمانش پیچشی: به کمانش عضو تحت اثر بار محوری فشاری حول محور طولی و مار بر مرکز برش مقطع بدون تغییر شکل خمشی حول محورهای اصلی آن گفته میشود.

کمانش جانبی - پیچشی: کمانشی که بال فشاری عضو خمشی در خارج از صفحه خمش تغییر شکل جانبی داده و هم زمان با آن مقطع تیر حول محور طولی مار بر مرکز برش دوران نماید.

کمانش خمشی: به کمانشی گفته میشود که در آن عضو محوری فشاری به صورت جانبی حول محورهای اصلی مقطع بدون پیچش و هرگونه تغییر در شکل مقطع تغییر شکل دهد.

۳- برای بارهای گسترده در سطح، از چه واحدی در (SI) استفاده می شود؟ (iranarze.ir)

- (۱) نیوتن (۲) میلی‌متر
- (۳) کیلو نیوتن بر متر مربع (۴) مگا نیوتن بر متر مربع
- ۴- به منظور حصول اطمینان در طراحی تامین پایداری سازه‌های فولادی از چه روش‌هایی استفاده می‌شود؟ (iranarze.ir)
- (۱) تحلیل مستقیم (۲) تحلیل غیر مستقیم (۳) طول مفید (۴) طول مستقیم
- ۵- در کدام یک از موارد زیر، فاصله بین نزدیک‌ترین دو ردیف پیچ برابر با  $h$  است؟ (iranarze.ir)
- (۱) مقاطع جعبه ای ساخته شده از ورق (۲) مقاطع توخالی دایره‌ای شکل  
(۳) جان مقاطع نورد شده (۴) جان مقاطع ساخته شده از ورق
- ۶- فاصله مرکز تا مرکز پیچ‌هایی که سخت کننده‌ها را به جان تیر متصل می‌کنند، باید چه قدر باشند؟ (iranarze.ir)
- (۱) کمتر از ۳۵۰ میلی‌متر (۲) کمتر از ۳۰۰ میلی‌متر  
(۳) بیشتر از ۴۵۰ میلی‌متر (۴) بیشتر از ۴۰۰ میلی‌متر
- ۷- مقاومت اسمی اعضای با مقطع مختلط بر اساس چه روشی تعیین نمی‌شود؟ (iranarze.ir)
- (۱) روش توزیع تنش پلاستیک (۲) روش سازگاری کرنش  
(۳) روش توزیع تنش الاستیک (۴) روش مقاومت کششی بتن
- ۸- (منبع سوالات سایت ایران عرضه) پهنای موثر دال بتنی در هر طرف تیر نباید از چه مقداری بزرگتر باشد؟ (iranarze.ir)
- (۱) یک هشتم طول دهانه تیر مرکز تا مرکز تکیه‌گاه تیر  
(۲) یک سوم فاصله محور تیر تا محور تیر مجاور برای تیرهای مختلط میانی تیر  
(۳) فاصله محور تیر تا لبه آزاد دال بتنی برای تیرهای مختلف میانی  
(۴) نصف طول دهانه تیر مرکز تا مرکز تکیه‌گاه تیر
- ۹- قطر کلاهدک برشگیر گل میخی که تحت اثر کشش و برش قرار می‌گیرد، باید چند برابر قطر بدنه گل میخ بزرگتر باشد؟
- (۱) ۲ برابر (۲)  $1/6$  برابر (۳) ۴ برابر (۴) ۱ برابر
- ۱۰- طول موثر جوش‌های گوشه محاسباتی، باید چه میزان باشد؟ (iranarze.ir)
- (۱) نباید از ۴ برابر بعد جوش کوچکتر باشد.  
(۲) نباید از ۲ برابر بعد جوش کوچکتر باشد  
(۳) باید از ۴ برابر بعد جوش کوچکتر باشد.  
(۴) نباید از نصف طول آن بزرگتر باشد.
- ۱۱- منظور از بخش غیر باربر جانبی لرزه‌ای چیست؟ (iranarze.ir)
- (۱) اتصالاتی که سهم باربری جانبی لرزه‌ای در آنها ناچیز است.  
(۲) اتصالاتی که سهم باربر جانبی لرزه‌ای در آنها زیاد است.

۳) اتصالاتی که سهم باربری غیر جانبی لرزه‌ای در آنها ناچیز است.

۴) اتصالاتی که سهم باربری غیر جانبی لرزه‌ای در آنها زیاد است.

۱۲- مهارهای جانبی ستون‌های سیستم کنسولی فولادی به چه شکل می باشد؟ (iranarze.ir)

۱) ستون L شکل و H شکل

۲) ستون I شکل و A شکل

۳) ستون شکل A و B شکل

۴) ستون I شکل و H شکل

۱۳- در نواحی بحرانی بالا و پایین ستون، ناحیه بحرانی (L) باید از چه مقدار کوچکتر نباشد؟ (iranarze.ir)

۱) یک ششم ارتفاع آزاد ستون

۲) یک پنجم ارتفاع آزاد ستون

۳) بعد کوچکتر مقطع ستون

۴) مساحت مقطع ستون

۱۴- قاب خمشی معمولی (omf) به چه قاب‌هایی اطلاق می‌شود؟ (iranarze.ir)

۱) قاب‌هایی که از آنها انتظار تغییر شکل‌های فرا ارتجایی در برابر نیروی جانبی زلزله می‌رود.

۲) به قاب‌هایی اطلاق می‌شود که در برابر نیروی جانبی زلزله بتوانند تغییر شکل‌های فرا ارتجایی محدودی را تحمل کنند.

۳) به قاب‌هایی اطلاق می‌شود که در برابر نیروی جانبی زلزله بتوانند تغییر شکل‌های فرا ارتجایی قابل ملاحظه‌ای را تحمل کنند.

۴) قاب‌هایی که از آنها انتظار تغییر شکل نمی‌رود.

۱۵- اتصال مهار نشده چه نوع اتصالی است؟ (iranarze.ir)

۱) عبارت است از مهاری که از طریق اتصال عضو به بال ستون تامین می‌شود.

۲) در محل اتصال تیر به ستون، تیر دیگری در امتداد عمود بر محور تیر به ستون متصل نشود.

۳) در محل اتصال تیر به ستون، تیر دیگری در امتداد عمود بر محور تیر به ستون متصل شود.

۴) عبارت است از مهاری که از طریق اتصال عضو به بال ستون تامین نمی‌شود.

۱۶- طراحی شده توسط ایران عرضه - در دیوارهای برشی هم بسته، نیروهای تیر همبند چگونه توزیع می‌شود؟ (iranarze.ir)

۱) بر اساس مقاومت مورد انتظار تیرهای غیرهمبند

۲) به صورت عمودی بین کف‌های مجاور بسته

۳) به صورت قائم بین کف‌های مجاور باز

۴) همه موارد

۱۷- در ستون‌های H شکل ساخته شده از ورق، اتصال جان به بال‌های مقطع ستون باید از نوع ..... با نفوذ کامل با .....

در هر دو طرف جان باشد؟ (iranarze.ir)

۱) جوش شیاری - جوش گوشه تقویتی

۲) جوش گوشه تقویتی - جوش شیاری

۳) جوش کام - جوش گوشه تمام دور

۴) جوش‌های شیاری - جوش گوشه تمام دور

۱۸- { ایران عرضه } در اتصال گیردار تیر با مقطع کاهش یافته عمق مقاطع H شکل و عمق و پهنای مقاطع جعبه ای شکل

و H شکل جعبه ای شده به ترتیب نباید از چه میزان بیشتر باشد؟ (iranarze.ir)

(۱) ۱۰۰ میلیمتر - ۷۰۰ میلی متر

(۲) ۷۵۰ میلیمتر - ۱۰۰۰ میلی متر

(۳) ۱۰۰۰ میلیمتر - ۷۵۰ میلی متر

(۴) ۶۰۰ میلیمتر - ۸۰۰ میلی متر

۱۹- در اتصال گیردار تیر با مقاطع کاهش یافته و دیاگرام عبوری از ستون ، اندازه ورق‌های گوشواره در ورق‌های دیافراگم چه

مقدار باید باشد؟ (iranarze.ir)

(۱) حداقل ۲۵ میلیمتر

(۲) حداکثر ۲۵ میلیمتر

(۳) حداقل ۵۰ میلیمتر

(۴) حداکثر ۵۰ میلیمتر

۲۰- موقع ساخت و نصب قطعات فولادی، سوراخکاری نهایی ورق‌ها و نیم رخ‌ها با ضخامت بیش از ۱۵ میلی متر با کدام مته

انجام میشود؟ (iranarze.ir)

(۱) مته خزینه

(۲) مته دوار

(۳) مته گازور

(۳) مته پله ای

۲۱- مقاومت‌های محوری و خمشی مورد نیاز کلیه اعضای باربر جانبی طبقه با کدام ضریب باید تشدید شود؟ (iranarze.ir)

(۱) ضریب تشدید  $B^2$

(۲) ضریب تشدید  $B^1$

(۳) ضریب  $C_m$

(۴) سلیب خمشی

۲۲- (متعلق به سایت ایران عرضه) قطر سوراخ در اعضای دارای اتصال لولایی (در تسمه‌های لولاشده با خارمغزی)، نباید

بیش از ..... از قطر قلم بزرگتر باشد. (iranarze.ir)

(۱) بیش از ۲ میلی‌متر

(۲) بیش از ۱ میلی‌متر

(۳) بیش از ۳ میلی‌متر

(۴) بیش از ۴ میلی‌متر

۲۳- در تحلیل و مدل سازی تیرهای لانه زنبوری با سوراخ‌های شش ضلعی، مشخصات هندسی مقطع تیر بر چه اساس در

نظر گرفته می‌شود؟ (iranarze.ir)

(۱) ۶۰ درصد مشخصات مقطع سوراخ‌دار

(۲) ۸۰ درصد مشخصات مقطع سوراخ‌دار

(۳) ۷۰ درصد مشخصات مقطع سوراخ‌دار

(۴) ۹۰ درصد مشخصات مقطع سوراخ‌دار

## ❖ فصل چهارم: سوالات استخدامی کنترل پروژه تالیف ایران عرضه ۱۴۰۳

۱- به مجموعه از پروژه ها که معمولاً از یک نوع هستند و یا با هم ارتباط بسیار زیادی دارند چه گفته می شود؟ (iranarze.ir)

(۱) پورتفولیو (۲) فازهای پروژه (۳) پروژه مستقل (۴) چارت ماتریسی پروژه

پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۱

پورتفولیو به مجموعه (یک سبد) از پروژه ها گفته میشود که معمولاً یا از یک نوع هستند و یا با هم ارتباطات بسیار زیادی دارند. معمولاً سازمانهای بسیار بزرگ و یا شرکتها که مجموعه ای از پروژه های ناهمسو را رهبری میکنند برای آنکه بتوانند در خصوص مسائل مشترک پروژههای یکسان خود، هماهنگی بیشتری را صورت دهند، پروژه های مشابه را در قالب یک دپارتمان مدیریت میکنند این موضوع در بسیاری از مواقع باعث کاهش شدید هزینه ها نیز میشود. به نوع مدیریت این دپارتمان، مدیریت پورتفولیو گفته میشود.

۲- ناشر ایران عرضه - به فعالیت های که به ما اطمینان می دهد که عملکرد طرح طبق دستورالعمل تهیه شده به وسیله

طراح بوده و اهداف طرح برآورده شده است چه اطلاق می شود؟ (iranarze.ir)

(۱) اجرای پیمان (۲) طراحی تفصیلی (۳) مهندسی پایه (۴) بهره برداری

پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۴

بهره برداری به فعالیتهایی اطلاق میشود که به ما اطمینان میدهد که عملکرد طرح طبق دستورالعمل تهیه شده به وسیله طراح بوده و اهداف طرح برآورده شده است. دوره بهره برداری در حقیقت دوره تولید کالا و یا ارائه خدماتی که طرح به منظور تأمین آنها اجرا شده و شامل مراحل زیر است:

\* مرحله بهره برداری آزمایشی

\* مرحله بهره برداری تجاری

۳- در کدام یک از روش های زیر کارفرما پس از انجام فاز یک طراحی با استخدام یک پیمانکار قوی و متخصص تمامی مراحل

از طراحی تفصیلی و اجرای پروژه را به صورت یکجا واگذار می کند؟ (iranarze.ir)

(۱) روش امانی (۲) روش طرح و ساخت (۳) روش مدیریت پیمان (۴) روش متعارف سه عاملی

۴- مشهورترین راهنمای مورد استفاده در مدیریت پروژه که تعریف نسبتاً جامعی از موضوعات را به همراه نکات کلیدی ارائه

می کند چیست؟ (iranarze.ir)

(۱) PMBOK (۲) PMO (۳) Project charter (۴) prINCE2

۵- ..... به سندی اطلاق میگردد که آغازگر یا حامی پروژه صادر کرده و بر پایه آن پروژه رسمیت می یابد. (iranarze.ir)

(۱) چارت پروژه (۲) سند برنامه ریزی (۳) منشور پروژه (۴) پیمان پروژه

۶- (ایران عرضه) ماتریس حاصله از تخصیص OBS به WBS چه نام دارد؟ (iranarze.ir)

(۱) ماتریس مسئولیت (۲) ماتریس پروژه (۳) ماتریس دیمانسیون (۴) ماتریس فیزیکی

۷- "ثبت کارکرد ماشین آلات جهت کنترل ساعت کار و کنترل هزینه ها" شرح وظایف کدام یک از افراد زیر است؟

(۱) معاونت فنی حقوقی و قراردادها (۲) معاونت طراحی و مهندسی

۸- به میزان تاثیر هر فعالیت نسبت به کل پروژه اصطلاحاً ..... گفته می شود و در صورتی که این میزان تاثیر نسبت به یک بسته کاری باشد به آن ..... گفته می شود. (iranarze.ir)

(۱) وزن - وزن محلی (۲) وزن محلی - ارزش وزنی

(۳) شاخص فیزیکی - درصد پیشرفت (۴) درصد پیشرفت - شاخص فیزیکی

۹- کدام یک از موارد زیر مهم ترین شاخص پروژه تلقی می شود؟ (iranarze.ir)

(۱) اجرای مدیریت (۲) استراتژی اجرای پروژه (۳) وزن فعالیت ها (۴) ارزش صعوبت کار

۱۰- از کدام یک از فیلهای زیر برای نمایش مبالغ هزینه و یا درآمدی فعالیت های پروژه استفاده می شود؟ (iranarze.ir)

(۱) فیله COST (۲) فیله ACTUAL COST (۳) فیله W.F(d) (۴) فیله BCWS

۱۱- (تالیف سایت ایران عرضه) در نرم افزار مایکروسافت پراجکت منابع مالی را..... نامیده می شوند اما در نرم افزار پریماورا به آن ..... گفته می شود. (iranarze.ir)

(۱) cost-Labor (۲) Expense-cost (۳) work-Labor (۴) Nonlabor-cost

۱۲- به کلیه همپوشانی ها و تداخلات اجرایی در بخش ها و فازهای مختلف پروژه چه گفته می شود؟ (iranarze.ir)

(۱) اینترفیس (۲) فصل مشترک (۳) تداخل کاری (۴) همه موارد

۱۳- به پیدا کردن و حذف منابع مشکلات کیفیت از طریق ابزار و تجهیزات که به طور مداوم کنترل می شود را اصطلاحاً چه می نامند؟ (iranarze.ir)

(۱) سطوح بازرسی (۲) کنترل کیفیت (۳) تضمین کیفیت (۴) ثبات کیفیت

۱۴- منظور از HSE Plan چیست؟ (iranarze.ir)

(۱) مجموعه ای از رویه ها دستورالعمل ها و چک لیست هایست که به منظور برقراری ایمنی و بهداشت محیط کار بر اساس حداقل های ذکر شده در استانداردهای گفته شده تدوین می شود

(۲) عبارت است از آموزش عادات و توانایی ها جهت انجام یک وظیفه خاص در محیط کار بر اساس استانداردهای تعیین شده

(۳) عبارت است از کنترل و اصلاح دائمی، سازماندهی، نظم، ترتیب و پاکیزگی محیط کار با توجه به استانداردهای بهداشتی

(۴) عبارت است از دور ریختن زوائد و پاکیزه کردن اشیا از آلودگی ها و مواد خارجی در محیط کار بر اساس حداقل های ذکر شده در استانداردهای گفته شده تدوین می شود

۱۵- متن زیر در تعریف کدام یک از موارد زیر به کار می رود؟ (iranarze.ir)

«مستند ترین و معتبرترین مدرک فنی که به دلیل استفاده مکرر در پروژه دارای ساختار و فرایندی کاملاً روشن بوده تا رجوع و استناد به آن با سهولت و با زبان مشترک صورت گیرد»

(۱) لیست اختیاری (۲) لیست پیوست ها (۳) دستور کارها (۴) نقشه

۱۶- مهمترین بخش تفاوت میان دیدگاه های مدیریتی یک رئیس و یک رهبر در چه نهفته است؟ (iranarze.ir)

(۱) خلاقیت و نوآوری (۲) کیفیت کار (۳) نوع انگیزه (۴) نوع نگاه آنان به کارکنان

۱۷- وظیفه تشخیص مقدار تخصیصی هر سند مالی به هر CA جزو وظایف کدام یک از موارد زیر است؟ (iranarze.ir)

(۱) واحد مالی پروژه (۲) دفتر مدیریت پروژه (۳) واحد بودجه بندی (۴) واحد کنترل هزینه و درآمد

۱۸- {ایران عرضه} به کلیه وجوهی که از هر طریق وارد پروژه می شود چه گفته می شود؟ (iranarze.ir)

(۱) درآمد (۲) آورده پروژه (۳) هزینه های تعهدی (۴) آورده غیر مستقیم





## ❖ فصل پنجم: سوالات استخدامی آیین نامه طراحی ساختمان در برابر زلزله

### استاندارد ۲۸۰۰ تالیف ایران عرضه ۱۴۰۲

۱- منظور از اتصال خورجینی چیست؟ (iranarze.ir)

(۱) نوعی اتصال تیر به ستون است که در آن تیرها از دو سمت ستون عبور داده شده است.

(۲) تیرها در هر ستون به صورت موازی قرار گرفته‌اند.

(۳) تیرها از دو طرف متقاطع می‌باشند.

(۴) هیچ کدام

پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۱

اتصال خورجینی ، نوعی اتصال تیر به ستون است که در آن تیرها از دو سمت ستون عبور داده شده است.

۲- با توجه به ویژگیهای مطرح شده ، گزینه صحیح را انتخاب کنید : (iranarze.ir)

(۱) برش پایه، به معنای مجموع نیروهای اصلی زلزله که در ساختمان ایجاد می‌شود.

(۲) برش طبقه به معنای جمع کل نیروی جانبی زلزله که در طبقات بالاتر از تراز طبقه مورد نظر ایجاد می‌شود.

(۳) تراز پایه تراز است که فرض می‌شود در آن تراز حرکت سازه به زمین منتقل می‌گردد.

(۴) منظور از تغییر مکان نسبی طبقه ، تغییر مکان جانبی یک کف نسبت به یک طبقه بالاتر است.

پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۲

برش طبقه جمع کل نیروی جانبی زلزله می‌باشد که در طبقات بالاتر از طبقه مورد نظر ایجاد می‌شود. این نیرو به صورت برش در طبقه

به وجود می‌آید

۳- (منبع ایران عرضه) تراز از تلاش‌ها که در آن فولاد در قطعات فولادی یا بتن آرمه در کشش به مقاومت تسلیم می‌رسد

چه نام دارد؟ (iranarze.ir)

(۱) تراز پایه (۲) حد تنش مجاز (۳) حد مقاومت (۴) هیچکدام

۴- کف‌ها، بام‌ها و یا سیستم‌های مهاربندی، افقی یا تقریباً افقی هستند که بار جانبی زلزله را با عملکرد میان صفحه ای به

سیستم‌های قائم باربر جانبی منتقل (منبع ایران عرضه) میکنند. (iranarze.ir)

(۱) روانگرایی (۲) دیافراگم (۳) سختی طبقه (۴) جمع کننده

۵- منظور از دیوار برشی چیست؟ (iranarze.ir)

(۱) دیواری است که نیروهای جانبی افقی را با عملکرد میان صفحه‌ای تحمل کرده و به شالوده منتقل می‌کند.

(۲) دیواری است که در آن بارهای قائم به طور عمده و بارهای جانبی کلاً توسط این دیوارها تحمل می‌شوند.

(۳) دیواری است که نیروهای جانبی به طور قائم را با عملکرد میان صفحه‌ای تحمل کرده و به شالوده منتقل می‌کند.

(۴) مورد ۱ و ۳

۶- در روانگرایی ..... (iranarze.ir)

- ۱) به علت حرکت ناشی از زلزله تعادل دانه‌ها به هم می‌خورد.
- ۲) زمین با کاهش شدید مقاومت باربری مواجه می‌شود.
- ۳) نشست زیاد زمین را خواهیم داشت.
- ۴) همه موارد

۷- کدام مورد بیانگر سیستم دیوارهای برابر است؟ (iranarze.ir)

- ۱) سیستمی که در آن بارهای قائم به طور عمده توسط قاب‌های فضایی تحمل می‌شوند.
- ۲) سیستمی که در آن بارهای جانبی کلاً توسط دیوارهای برشی، تحمل می‌شوند.
- ۳) سیستمی که در آن بارهای قائم به طور عمده بارهای جانبی کلاً توسط دیوارها تحمل می‌شوند
- ۴) سیستمی که در آن بارهای جانبی کلاً توسط قالب‌های خمشی تحمل می‌گردند

۸- در رابطه با سیستم دوگانه یا ترکیبی کدام گزینه صحیح است؟ (iranarze.ir)

- ۱) فقط ترکیبی از دو سیستم دیوارهای برابر و خمشی می‌باشد.
- ۲) ترکیبی از سه سیستم دیوارهای برابر، قاب ساختمانی و قاب خمشی است.
- ۳) سیستمی که در آن بارهای قائم توسط قاب‌های فضایی به طور عمده و بارهای جانبی کلاً توسط قاب‌های خمشی و دیوارهای برشی با قاب‌های مهاربندی شده تحمل می‌شوند.
- ۴) مورد ۲ و ۳

۹- طبقه نرم ، طبقه‌ای است که که سختی جانبی آن ، کمتر از ... سختی جانبی طبقه روی خود و یا کمتر از .... متوسط سختی‌های سه طبقه روی خود باشد.

- ۱) ۷۷ درصد - ۸۰ درصد
- ۲) ۷۰ درصد - ۸۰ درصد
- ۳) ۶۰ درصد - ۸۰ درصد
- ۴) ۵۰ درصد - ۷۰ درصد

۱۰- طبقه‌ای که سختی جانبی آن کمتر از ۶۰ درصد سختی جانبی طبقه روی خود باشد و یا کمتر از ۷۰ درصد متوسط سختی‌های سه طبقه روی خود باشد؟

- ۱) طبقه نرم
- ۲) طبقه ضعیف
- ۳) طبقه خیلی نرم
- ۴) خیلی ضعیف

۱۱- پلان ساختمان باید تا حد امکان ..... (منبع سوالات سایت ایران عرضه). (iranarze.ir)

- ۱) ساده و متقارن باشد
- ۲) در دو امتداد عمود و با پیش آمدگی زیاد باشد
- ۳) حتی المقدور از تغییرات نامتقارن احتراز شود

۱۲- یکی از مواردی که در بند (۱-۴-۶) باید رعایت شود آنست که با بکارگیری ..... برای مواردی از قبیل کف سازی و سقف کاذب وزن ساختمان به .... رسانده شود. (iranarze.ir)

(۱) مصالح سازه ای سبک - حداقل (۲) مصالح سازه ای سنگین - حداکثر

(۳) مصالح غیر سازه ای سبک - حداقل (۴) مصالح غیر سازه ای سنگین - حداکثر

۱۳- برای آنکه پیچش ناشی از نیروهای افقی در طبقات به حداقل برسد باید فاصله مرکز جرم و مرکز سختی در هر طبقه در هر امتداد ، ..... بُعد ساختمان در آن امتداد باشد. (iranarze.ir)

(۱) کمتر از ۵ درصد (۲) بیشتر از ۵ درصد

(۳) برابر ۵ درصد (۴) کمتر از ۱۰ درصد

۱۴- کدام یک از ساختمان‌های زیر جز ساختمان‌های خطرناک می‌باشند؟ (iranarze.ir)

(۱) درمانگاه‌ها (۲) مراکز و تاسیسات آبرسانی

(۳) مراکز آتش نشانی (۴) کارخانه‌های تولید کننده مواد شیمیایی خاص

۱۵- در تحلیل توزیع بار جانبی کدام مورد مربوط به توزیع بار یکنواخت می‌باشد؟ (iranarze.ir)

(۱) توضیحی متناسب با جرم بدون توجه به ارتفاع هر طبقه

(۲) توزیع متناسب با نیروهای جانبی حاصل از تحلیل دینامیکی خط طیفی با لحاظ آن در تعداد مودهای ارتعاشی.

(۳) در توزیع بار یکنواخت در ساختمان‌های دارای دیافراگم صلب این بارها می‌تواند در مرکز جرم کف‌ها اعمال شود.

(۴) مورد ۳

۱۶- در مورد ساختمان‌های "انعطاف پذیر پیچشی" تغییر مکان‌های سمت سخت آنها باید در مقایسه با ساختمان‌های متعادل پیچشی ..... یابد.

(۱) افزایش (۲) کاهش (۳) بدون تغییر (۴) هیچکدام

۱۷- در رابطه با تغییر شکل اعضا، تغییر شکل عضوی که وظیفه تحمل بار ثقلی را دارد نباید .... (iranarze.ir)

(۱) بیشتر از یک دو سوم تغییر شکلی که در آن عضو ظرفیت باربری ثقلی را از دست می‌دهد.

(۲) دو سوم تغییر شکلی که در آن مقاومت عضو به کمتر از ۷۰ درصد مقاومت حداکثر آن افت می‌کند.

(۳) مقاومت عضویه کمتر از ۵۰ درصد مقاومت حداکثر آن افت می‌کند.

(۴) مورد ۱ و ۲

۱۸- با توجه به مشخصات زیر نوع نامنظمی در کدام گزینه صحیح است؟ (iranarze.ir)

"مواردی که پس رفتگی همزمان در دو جهت در یکی از گوشه‌های ساختمان بیشتر از ۲۰ درصد طول پلان در آن جهت باشد."

(۱) نامنظمی پیچشی (۲) نامنظمی در دیافراگم

۱۹- در مواردی که حداکثر تغییر مکان نسبی در یک انتهای ساختمان در هر طبقه با احتساب پیچش تصادفی بیشتر از ۲۰ درصد متوسط تغییر مکان نسبی در دو انتهای ساختمان در آن طبقه باشد نامنظمی از چه نوعی است؟ (iranarze.ir)

(۱) شدید (۲) زیاد (۳) ضعیف (۴) خیلی زیاد

۲۰- { | پ | ر | ا | ن | ع | ر | ض | ه } نامنظمی جرمی در مواردی است که جرم هر طبقه ..... با جرم‌های طبقات مجاور تفاوت داشته باشد. .... از این تعریف مستثنا هستند؟ (iranarze.ir)

(۱) بیشتر از ۵۰ درصد - پارکینگ و بام (۲) کمتر از ۵۰ درصد - طبقات بام و خرپشته

(۳) بیشتر از ۵۰ درصد - طبقات بام و خرپشته (۴) کمتر از ۵۰ درصد - خرپشته و طبقات بام

۲۱- (تالیف سایت ایران عرضه) چه وقت در سازه‌های نامنظم، مقادیر بازتاب‌ها باید در ۹۰ درصد نسبت برش پایه از استاتیکی معادل به برش پایه به دست آمده از تحلیل طیفی ضرب شوند؟ (iranarze.ir)

(۱) نامنظمی در آنها از نوع طبقه خیلی ضعیف نباشد.

(۲) نامنظمی در آنها از نوع طبقه پیچشی شدید نباشد.

(۳) نامنظمی در آنها از نوع طبقه خیلی نرم نباشد.

(۴) همه موارد

۲۲- در رابطه با دیافراگم‌ها و جمع‌کننده‌ها کدام گزینه صحیح نیست؟ (iranarze.ir)

(۱) دیافراگم‌ها معمولاً کف‌های سازه‌ای تحمل‌کننده بارهای ثقیل در ساختمان‌ها هستند.

(۲) در هنگام وقوع زلزله وظیفه انتقال نیروهای ایجاد شده در کف‌ها را به عناصر سنگین باربر جانبی بر عهده دارد.

(۳) دیافراگم‌ها باید در برابر تغییر شکل‌های افقی که در آنها ایجاد می‌شود، مقاومت کافی را دارا باشند.

(۴) دیافراگم‌ها باید در برابر تغییر شکل‌های افقی که در آنها ایجاد می‌شود سختی کافی را دارا باشند.

۲۳- (منتشر کننده سوالات ایران عرضه) در مواردی که سازه دارای نامنظمی در پلان از نوع "نامنظمی خارج از صفحه" و یا

نامنظمی در ارتفاع از نوع "نامنظمی در سختی جانبی" می‌باشد، چه بخش‌هایی باید برای بارهای محوری اعضا ادامه نیافته

تحت اثر زلزله تشدید یافته طراحی شوند؟ (iranarze.ir)

(۱) ستونها و تیرها (۲) خریاها و یکف‌ها (۳) فقط تیرها (۴) مورد ۱ و ۲

۲۴- کدام گزینه بیانگر "دیافراگم افقی" یا به اختصار دیافراگم است؟ (iranarze.ir)

(۱) اجزای افقی یا تقریباً افقی منتقل‌کننده نیروی جانبی.

(۲) اجزای قائم منتقل‌کننده نیروی جانبی.

(۳) تمامی اجزا از هر نوع منتقل‌کننده نیروی جانبی.

(۴) هیچ کدام

**۲۵- مهار اجزای غیرسازه ای به چه معناست؟ (iranarze.ir)**

- ۱) به گونه‌ای بسازه مهار شوند که بتوانند نیروهای جز غیر سازه‌ای را به سازه منتقل کنند و تغییر شکل‌های ایجاد شده در آنها را پذیرا باشند.
- ۲) محل اتصال به سازه توانایی تحمل اثر موضعی بارها را داشته باشد.
- ۳) مسیر انتقال بار در این اجزا باید دارای مقاومت و یختی کافی باشد.
- ۴) همه موارد

**۲۶- در رابطه با سقف کاذب کدام مورد صحیح نمی باشد؟ (iranarze.ir)**

- ۱) در سقف‌های کاذب با مساحت کمتر از ۱۵ متر مربع محاسبات مربوط به زلزله الزامی نیست .
- ۲) در سقف‌های کاذب با مساحت بیشتر از ۱۰۰ متر مربع حرکت جانبی سقف با کمک مهاربندی مناسب به سقف سازه‌ای محدود شود
- ۳) در سقف‌های کاذب با مساحت کمتر از ۱۵ متر مربع محاسبات مربوط به زلزله الزامی است.
- ۴) نیروهای جانبی ایجاد شده در سقف‌های کاذب باید به نحو مناسبی به سقف سازه‌ای منتقل شوند.

**۲۷- در رابطه با سازه‌های غیر ساختمانی کدام صحیح است؟ (iranarze.ir)**

- ۱) این سازه ها به سازه‌هایی اطلاق می‌شود که کاربری آنها مشابه ساختمان‌های متعارف نیست.
- ۲) سازه‌های صنعتی یکی از نمونه‌های سازه‌های غیر ساختمانی به شمار می‌روند.
- ۳) نمونه دیگر از این سازه‌ها دکل‌های انتقال نیرو هستند.
- ۴) همه موارد

**۲۸- لازمه طراحی هر سازه ای که بر روی زمین خاک قرار می‌گیرد ، شناخت کافی از شرایط ..... و خصوصیات ..... زیر آن است. (iranarze.ir)**

- ۱) سطحی زمین-گرانشی زمین
- ۲) پوسته زمین-گرمایشی زمین
- ۳) زیرسطحی زمین- لایه های زمین
- ۴) مورد ۱ و ۲

**۲۹- موثرترین تمهید سازه‌ای برای کاهش خرابی ناشی از روانگرایی یا گسترش جانبی استفاده از ..... است . (iranarze.ir)**

- ۱) پی عمیق
- ۲) پی گسترده
- ۳) پی سطحی
- ۴) هیچکدام

**۳۰- گسل‌های اصلی گسل‌هایی هستند که طول آنها بیش از ..... است. (iranarze.ir)**

- ۱) ۱۰۰ کیلومتر
- ۲) ۱۰ کیلومتر
- ۳) ۵۰ کیلومتر
- ۴) ۶۰ کیلومتر