

۱- کدام یک از سیستم های زیر در مناطق با زلزله خیزی بسیار زیاد استفاده نمی شود؟

(۱) قالب عایق ماندگار مسطح پانلی شکل پذیر

(۲) 3d پانل

(۳) تونلی

(۴) Lsf

۲- خصوص عملیات تخریب، کدام یک از موارد زیر صحیح نیست؟

(۱) در ساختمان مورد تخریب، پلکان و راهروهایی که برای عبور کارگران استفاده می شوند نباید مسدود شوند

(۲) هر یک از اجرای سازه و تجهیزات مورد استفاده در تخریب نباید بیش از ۲/۳ مقاومت خود بارگذاری شوند.

(۳) پیش از تخریب هر یک از دیوارها باید تا فاصله ۱ متری از آنها کلیه سوراخ هایی که در کف قرار دارند با پوشش موقت مناسب پوشانده شوند.

(۴) احداث راهروی سرپوشیده موقت در صورتی که فاصله بنای در دست تخریب از معبر عمومی کمتر از ۴۰ درصد ارتفاع آن باشد الزامی است.

۳- با توجه به مبحث دوازدهم مقررات ملی ساختمان، کدام مورد در خصوص عملیات گود برداری صحیح است؟

(۱) عرض معابر و راه های شیب دار ویژه مسایل نقلیه حداقل ۴ متر است

(۲) شیب رمپ معابر گودبرداری حداکثر ۵ درصد است.

(۳) د رگودهایی که عمق ان بیش از ۳ متر است نباید کارگر به تنهایی به کارگمارده شود.

(۴) مواد حاصل از گودبرداری نباید کمتر از ۳ متر از لبه گود ریخته شود.

۴- کدام یک از موارد زیر در خصوص بر بلندی (دور) صحیح نیست؟

۱- مقدار حداکثر بر بلندی تابع شرایط جوی منطقه از جمله دفعات تکرار و مقدار برف و یخ است .

۲- هر چه ضریب اصطحکاک جانبی چرخ خودرو با سطح جاده کمتر باشد به دور بیشتری نیاز است .

۳- برابندی، شیب عرضی یکسره روسازی در امتداد شعاع قوس افقی است.

۴- حداکثر برابندی در انواع راه ها (شنی یا غیر شنی) نباید از ۵درصد تجاوز کند.

۵- استفاده از غلتک های چرخ لاستیکی در کدام یک از موارد زیر به دلیل قیر زدگی (پمپ شدم قیر به

سطح نهایی آسفالت) مجاز نیست؟

۱- آسفالت ماکادم نفوذی

۲- آسفالت ماستیک درشت دانه

۳- آسفالت اسلاری سیل

۴- آسفالت سرد

۵- کدام یک از موارد زیر در خصوص اصطلاح سیل کت ابری صحیح است؟

۱- پر کردن ترک های طولی و عرضی با قیر MC2 و پوشاندن روی آنها با ماسه خیلی نرم و یا خاک سنگ

۲- پخش لایه از قیر MC2 نفوذی به منظور مرمت ترک های هلالی و سپس پر نمودن آن با مخلوط لکه

گیری پیش ساخته

۳- پر کردن منافذ با قیر آبه به دلیل وجود یک سطح متخلخل و قیر مکنده در زیر رویه آسفالتی

۴- پخش لایه ای بازک از قیر MC2 بدون پخش مواد سنگی آسفالت به دلیل بیرون زدن جزئی شن

۶- در یک گود برداری، دیواره در امتداد یک صفحه ۵۰ درجه نسبت به افق لغزنده و پایین ریخته

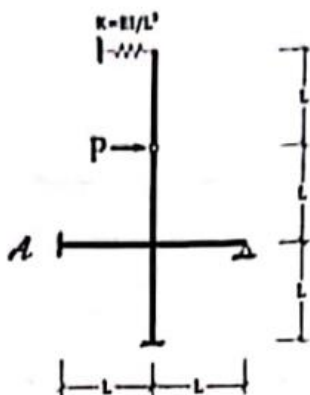
است در صورت عدم وجود سربار زوایه اصطحکاک داخلی خاک چند درجه است؟

(۱) ۱۰

(۲) ۳۰

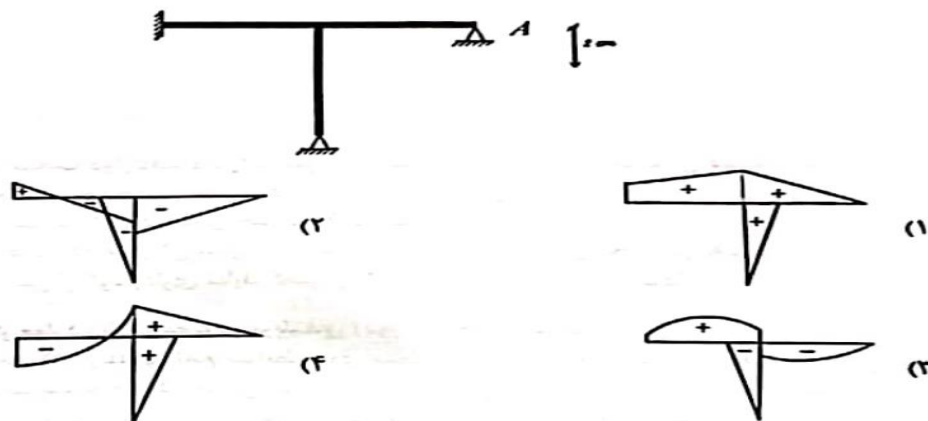
(۳) صفر

۷- در شکل زیر اگر سختی خمش تمامی اعضا برابر $F1$ و سختی فنر برابر EI/L^2 باشد مقدار لنگر خمشی نقطه A چه قدر است؟



- ۱- $\frac{5}{18} pL$
- ۲- $\frac{1}{2} pL$
- ۳- $\frac{2}{11} pL$
- ۴- $\frac{3}{5} pL$

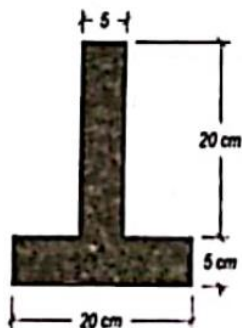
۸- در قاب شکل زیر تکیه گاه A به اندازه ۲ سانتی متر به سمت پایین نشست کرده است. نمودار لنگر خمشی این قاب به چه صورتی است؟



۹- اگر طول مایل یک ستون دو برابر شود، مقدار بار کمانشی آن مطابق رابطه اوایلر چه تغییری می کند؟

- (۱) یک چهارم می شود.
- (۲) یک هشتم می شود.
- (۳) نصف می شود.
- (۴) تغییری نمی کند.

۱۰- در مقطع شکل زیر، فاصله محور خنثی الاستیک از محور خنثی پلاستیک چند سانتی متر است؟
خمش حول محور افقی اتفاق می افتد.



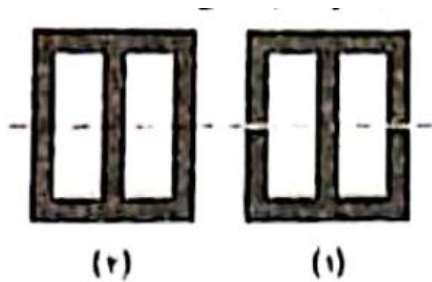
(۱) ۲/۵

(۲) صفر

(۳) ۷/۵

(۴) ۵

۱۱- نیروی برشی قائم V در مرکز برش دو مقطع جداره نازک (۱) و (۲) وارد می شود. نسبت تنش برشی حداکثر در شکل (۱) به تنش برشی حداکثر در شکل (۲) چه قدر است؟ ضخامت همه جداره ها یکسان است.



(۱) ۱/۰

(۲) ۰/۵

(۳) ۴/۰

(۴) ۳/۰

۱۲- اگر ارتفاع یک تیر دوسر ساده با مقطع مستطیلی، تحت اثر بار یکنواخت دو برابر شود با ثابت بودن عرض تیر، خیز آن چند برابر کاهش پیدا می کند.

(۱) چهار

(۲) شانزدهم

(۳) دو

(۴) هشت

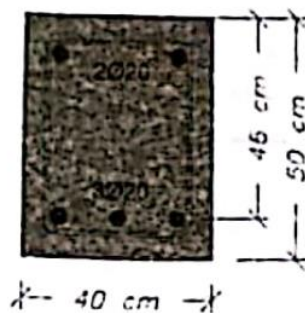
۱۳- در خصوص تغییر طول گیرایی گروه میلگرد ها نسبت به میلگرد منفرد، کدام مورد صحیح است؟

- (۱) استفاده از گروه ۴ تایی مجاز نیست و برای حالت های ۲ و ۳ تایی ۵۰ درصد افزایش پیدا می کند.
- (۲) در گروه ۲ تایی تغییر نمیکند اما در گروه های ۳ و ۴ تایی به ترتیب ۲۰ و ۳۳ درصد افزایش پیدا می کند.
- (۳) تغییری نمیکند.
- (۴) در گروه های ۲ و ۳ و ۴ تایی به ترتیب ۲۰، ۳۳، ۴۳ درصد افزایش پیدا می کند.

۱۴- در تیر بتنی شکل زیر لنگر ترک خوردگی مقطع چند تن متر است؟ (مدول گسیختگی بتن

$$Fr = 30 \text{ kgf/cm}^2$$

در نظر گرفته شود.)



(۱) ۲/۵

(۲) ۲/۰

(۳) ۵/۰

(۴) ۳/۰

۱۵- خیز آنی یک تیر بتنی تحت بارهای مرده و زنده برابر ۲ سانتی متر محاسبه شده است با فرض

امکه تمام بار زنده به صورت دائمی است و برای بدترین شرایط میلگرد فشاری، خیز کلی تیر

(با در نظر گرفتن خیز بلند مدت) پس از گذشت مدت زمان زیاد، چند سانتی متر خواهد بود؟

(۱) ۵

(۲) ۶

(۳) ۲

(۴) ۴

۱۶- کدام یک از موارد زیر در خصوص بتن در معرض آتش صحیح نیست ؟

- (۱) توصیه می شوداز سنگدانه های گرانیتهی کوارتزی و کوارتزیتی در تولید بتن استفاده نشود.
- (۲) از الیاف پلی پروپلین برای مقاومت در برابر قلوه کن شدن بتن های پرمقاومت در آتش سوزی استفاده می شود.
- (۳) مدت زمان لازم برای مقاومت در برابر آتش بستگی به نوع کاربری ساختمان دارد.
- (۴) مشخصات سنگدانه های ریز می تواند بر افزایش مقاومت بتن در برابر آتش بسیار موثر باشد.

۱۷- مقاومت بتن مربوط به سه نمونه متوالی از یک عملیات بتن ریزی به صورت ۲۰، ۱۹، ۱۸

مگاپاسکال است در صورتی که مقاومت مشخصه بتن ۲۰ مگاپاسکال باشد کدام مورد صحیح است؟

- (۱) بتن مورد نظر را می توان پذیرفت.
- (۲) بتن مورد نظر مورد پذیرش نیست.
- (۳) باید از طریق آزمایش مغزه گیری نسبت به پذیرش یا رد بتن تصمیم گیری کرد
- (۴) باید الزامات مربوط به بتن کم مقاومت به اجرا گذاشته شود.

۱۸- در خصوص بتن آماده با توجه به استاندارد ۶۰۴۴ کدام یک از موارد زیر صحیح است؟

- (۱) در صورتی که محل تحویل بتن در قرار داد فی مابین خریدار و تولید کننده بتن مشخص نشده باشد. محل تحویل بتن آماده در نقطه خروج بتن از ناوه (سرسره) کامیون حمل بتن می باشد.

- (۲) اضافه کردن قسمتی از آب موثر مورد نیاز مخلوط بتن در کامیون مخلوط کن حمل در محل کارخانه و قسمتی دیگر پیش از تخلیه بتن در محل پروژه تحت هر شرایطی ممنوع می باشد.
- (۳) مسئولیت تهیه و افزودن مواد افزودنی روان کننده یا فوق روان کننده بر عهده تولید کننده بتن می باشد.
- (۴) مسئولیت لتقال بتن از کامیون حمل بتن به قالب (مسئولیت پمپاژ بتن) بر عهده تولید کننده بتن می باشد

۱۹- کدام عامل در افزایش شکل پذیری یک تیر بتنی موثر نیست؟

- (۱) افزایش سطح بال فشاری مقطع
- (۲) افزایش سطح مقطع فولاد کششی
- (۳) افزایش مقاومت فولاد فشاری مقطع
- (۴) افزایش سطح مقطع فولاد فشاری

۲۰- در یک دال بتنی با ضخامت ۲۰ سانتی متر، اگر از میلگرد شماره ۱۲ استفاده کنیم برای تامین میلگرد مینیمم دال در ناحیه رفتار کششی بتن، کدام فاصله میلگردها مناسب تر است؟ (تنش تسلیم فولاد ۴۲۰ مگاپاسگال است).

- (۱) ۳۵ سانتی متری
- (۲) ۴۰ سانتی متری
- (۳) ۲۵ سانتی متری
- (۴) ۳۰ سانتی متری

۲۱- برای یک دال یک طرفه به طوا دهانه ۸متر با تکیه گاه های ساده که از بتن معمولی و فولادی با تنش تسلیم ۴۲۰ مگاپاسگال ساخته می شود. حداقل ضخامت مناسب دال چمد سانتی متر است؟

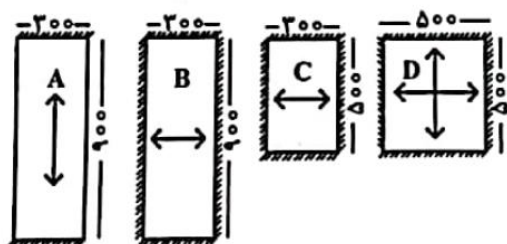
(۱) ۴۰

(۲) ۳۵

(۳) ۴۵

(۴) ۴۲

۲۲- اگر در دال بتنی شکل های **B C D** دال در هر چهار ضلع تکیه گاه داشته باشد و در دال بتنی شکل **A** دال فقط در دو ضلع پایین و بالا دارای تکیه گاه باشد. توزیع بار تقریبی نشان داده شده در کدام شکل صحیح نیست؟



(۱) C

(۲) D

(۳) A

(۴) B

۲۳- مطابق مبحث سوم مقررات ملی ساختمان در خصوص پله های فرار باز فلزی خارج ساختمان، کدام مورد صحیح است؟

- (۱) صرفاً در صورت استفاده از پوشش لازم جهت مراقبت در برابر حریق قابل قبول است.
- (۲) در صورت جانمایی در کنار پله اصلی ساختمان و پوشش لازم در برابر حریق قابل قبول خواهد بود.
- (۳) به عنوان راه خروج مجاز نیست
- (۴) در هر صورت قابل استفاده است.

۲۴- مطابق مبحث سوم مقررات ملی ساختمان حداقل ارتفاع از تراز متوسط زمین تا بالاترین کف

باید چند متر باشد تا ساختمان به عنوان بلند مرتبه محسوب شود؟

(۱) ۲۲

(۲) ۲۳

(۳) ۲۰

(۴) ۲۱

۲۵- مطابق مبحث سوم مقررات ملی ساختمان، حداقل ارتفاع غیر سرگیر راه پله بالای آن چند سانتی

متر است؟

(۱) ۲۱۰

(۲) ۲۲۰

(۳) ۱۹۵

(۴) ۲۰۵

۲۶- مطابق مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان ابعاد لازم برای هر خودرو در صورتی که خودروها

در طول و پشت سر یکدیگر قرار گیرند چند متر خواهد بود؟

(۱) $3 * 5/6$

(۲) $5/2 * 5/7$

(۳) $5/2 * 6$

(۴) $3 * 5/7$

۲۷- مطابق مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان فضاهای توقف وسایل نقلیه در ساختمان ها از چه

تعداد بیشتر باشد در گروه توقفگاه های بزرگ قرار می گیرد؟

(۱) ۲۵ محل توقف

(۲) ۴۰ محل توقف

(۳) ۱۰ محل توقف

(۴) ۱۵ محل توقف

۲۸- کدام مورد صحیح نیست؟

- (۱) سرقفلی از اول حتی به محض اتمام ساخت و ساز مکانه های تجاری وجود دارد.
- (۲) اسقاط حق کسب و پیشه در اول اجاره ممکن است.
- (۳) مبنای حق کسب و پیشه بستگی به شهرت جمع آوری مشتری و رونق کسب و کار دارد ولی مبنای سرقفلی پرداخت در اول اجاره است .
- (۴) اگر امکان بدون دریافت سرقفلی اجاره داده شود. ممکن است مستاجر بعد از اتمام مدت اجاره دارای حق کسب و پیشه شود.

۲۹- در صورتی که بدون رعایت شرایط مقرر در اجاره نامه، مستاجر اقدام به انتقال حق کسب و

پیشه نماید مستاجر مستحق دریافت چه مقدرا از حق کسب و پیشه است؟

(۱) هفتاد درصد مبلغ

(۲) مبلغ کامل

(۳) هیچ مبلغی

(۴) نصف مبلغ

۳۰- کدام مورد در خصوص تفکیک و افراز صحیح نیست؟

- (۱) در صورتی که به تفکیک یا افراز ملکی اعتراض وجود داشته باشد مرجع رسیدگی دادگاه خواهد بود.
- (۲) در افراز رای صادر می شود ولی در تفکیک صورت مجلس تفکیکی صادر می شود.

- (۳) در تفکیک سهم تمام افراد جدا و ملک از حالت مشاع خارج می شود یا اگر مالک یک نفر باشد ملک به قطعات کوچک تر تقسیم می شود. ولی در افراز سهم خواهان جدا شده و بقیه ملک مشاع باقی می ماند.
- (۴) تفکیک در اداره ثبت انجام می شود ولی افراز هم در اداره ثبت و هم در دادگاه قابل انجام است.

۳۱- کدام مورد، صحیح نیست؟

- (۱) هر گاه در حصه یک یا چند نفر از شرکا عیبی پیدا شود که در حین تقسیم به آن عالم نبوده امد شریک یا شرکای مزبور حق دارند تقسیم را به هم بزنند.
- (۲) در تقسیم اموال شرکت، در صورتی که شرکا بیش از دو نفر باشند ممکن است تقسیم به نسبت سهم یک یا چند نفر از آنها به عملآید و سهام دیگران به اشاعه باقی بماند.
- (۳) کسی که در ملک دیگری حق ارتفاق دارد میتواند مانع از تقسیم مال شود.
- (۴) ضرری که مانع از تقسیم می شود عبارت از نقصان فاحش قیمت به مقداری که قابل مسامحه نباشد

۳۲- در صورتی که هزینه تجهیز و بر چید کارگاه در کاهای موضوع قرار داد بیشتر از چهاردرصد

مشخص شده در فهرست بها باشد، تکلیف چیست ؟

- (۱) هرگونه پرداخت وجهی مازاد بر ۴ درصد نیاز به تصویب شورای عالی فنی دارد.
- (۲) مبلغ در حد ۲۵ درصد مازاد بر ۴ درصد با نظر شورای عالی فنی قابل پرداخت خواهد بود.
- (۳) مبلغ اضافه بر ۴ درصد به هیچ وجه قابل پرداخت نیست.
- (۴) مبلغ اضافه بر ۴ درصد با نظر کارفرما به پیمانکار پرداخت خواهد شد.

۳۴- برای محاسبه تاخیرات غیر مجاز مهندسین مشاور مقدار جریمه به کدام روش محاسبه می شود؟

- (۱) معادل حاصل ضرب نسبت مدت تاخیر غیر مجاز به مدت زمان قسمت مربوطه ضرب در میزان حق الزحمه مربوطه، با رعایت سقف مجاز حداکثر ۵۰ درصد

(۲) معادل حاصل ضرب نسبت مدت تاخیر غیر مجاز به مدت زمان قسمت مربوطه ضرب در میزان حق الزحمه مربوطه، با رعایت سقف مجاز حداکثر ۲۰ درصد

(۳) معادل ۲۰ درصد متوسط حق الزحمه ماهانه برای مجموع ماه های اضافه شده به زمان قرار داد

(۴) معادل ۵۰ درصد متوسط حق الزحمه ماهانه برای مجموع ماه های اضافه شده به زمان قرار داد

۳۵- وزن جرثقیل های ثابت جزو کدام بار محسوب می شود؟

(۱) بار جانبی

(۲) بار سربار

(۳) بار زنده

(۴) بار مرده

۳۶- چنانچه وزن تیغه یا دیواری برابر با ۲۵۰ کیلوگرم بر متر مربع باشد کدام مورد در خصوص

نحوه بارگذاری دیوار صحیح است؟

(۱) می توانبار را به صورت بار گسترده معادل بر روی کف اعمال کرد.

(۲) می توان با رابه صورت بار خطی در محل خود تیغه یا به صورت بار گسترده معادل بر روی کف اعمال کرد

(۳) باید در محل خود تیغه به صورت بار خطی اعمال شود

(۴) نحوه اعمال با ر دیوار بستگی به مقدار بار مرده کف دارد.

۳۷- مشکل مهم و اساسی سقف های طاق ضربی در چیست؟

(۱) عدم صلب بودن دیافراگم

(۲) زنگ زدن تیرهای فلزی

(۳) سرعت اجرای کم

(۴) وزن زیاد

۳۸- مساحت یک آب نمای مدور بر روی نقشه ای با مقیاس $\frac{1}{100}$ برابر ۳۱۴ سانتی متر مربع می باشد. قطر

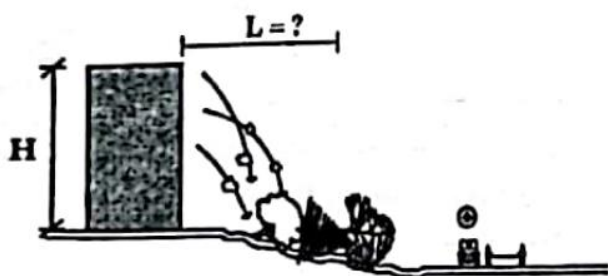
این آب نما در روی نقشه با مقیاس $\frac{1}{500}$ چند سانتی متر است؟

۴-۱ ۲-۲

۱۶-۳ ۸-۴

۳۹- براساس اصول پدافند غیرعامل حداقل عرض مربوط به حریم آوار که در طرح جانمایی و در جلوی

بلوک ها باید رعایت شود (مقدار L) چقدر است؟



$$\frac{3H}{4} - 1$$

$$\frac{H}{3} - 2$$

$$H - 3$$

$$\frac{H}{4} - 4$$

۴۰- در ساختمان های مسکونی با اسانسور تکی حداقل عمق راهروی مقابل ورودی های اسانسور چقدر

است؟

۱- به اندازه ۱,۵ برابر عمق کابین

۲- ۱,۵ متر

۳- به اندازه عمق کابین

۴- ۱,۰ متر

۴۱- کدام مورد در خصوص رنگهای ساختمانی صحیح نیست؟

- ۱- رنگ آمیزی در هوای با دمای کمتر از ۵ درجه سانتی گراد قابل قبول نیست
- ۲- استفاده از رنگ های امولسیون دارای ترکیبات فرمالدهید در ساختمان ممنوع است.
- ۳- رنگ های مورد استفاده در ساختمان باید عار از حلال آلی باشد
- ۴- رنگهای مورد مصرف برای سطوح سیمانی باید دارای pH پایین باشند.

۴۲- استفاده از کدام نوع سنگ در فضاهاى كاملاً بسته توصیه نمى شود؟

- ۱- سنگ مرمریت
- ۲- سنگ گرانیت
- ۳- سنگ کوارتزیت
- ۴- سنگ تراورتن

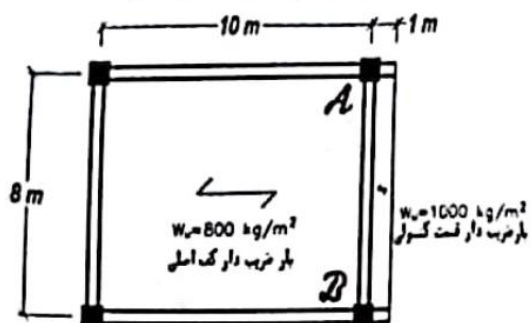
۴۳- برای اتصال مفصلی یک تیر به ستون فولادی از نبشی جان با پیچ های پرمقاومت استفاده شده است. در صورتی که به جای اتصال اتکایی از اتصال اصطکاکی با همان نوع و شماره پیچ و همان ارایش

استفاده شود تعداد پیچ چه تغییری میکند؟

- ۱- تعداد پیچ های هر دو حالت یکسان است.
- ۲- در صورتی که در طراحی اتصال اتکایی سطح برش از قسمت دندان شده عبور نکرده فرض شود
- ۳- کمتر می شود
- ۴- بیشتر می شود

۴۴- در پلان شکل زیر تیر فولادی دوسر ساده AB دارای ظرفیت خمشی طراحی به صورت $50T =$

$QM_n m$ می باشد. نوع سقف تیرچه بلوک بوده و بارهای ضریب دار کف اصلی و تیرچه منفی (قسمت کنسولی) در شکل نمایش داده شده است. نسبت مقاومت مورد نیاز به ظرفیت خمشی طراحی تیر AB چقدر است؟



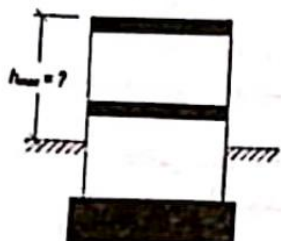
۱-۱-۱

۱-۲-۲

۰-۸-۳

۰-۹-۴

۴۵- یک ساختمان مصالح بنایی کلاف دار شامل یک طبقه زیرزمین و یک طبقه فوقانی است. حداکثر ارتفاع مجاز ساختمان از روی بام تا تراز متوسط زمین مجاور چند متر می تواند باشد؟ (کلاف بندی مناسب طبق ضوابط آئین نامه در ساختمان در نظر گرفته شده است).



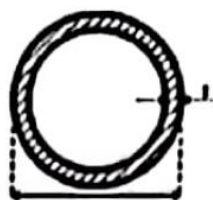
۷-۵-۱

۸-۲

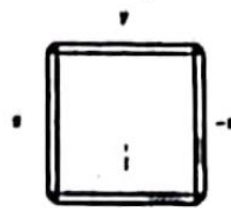
۴-۵-۳

۵-۵-۴

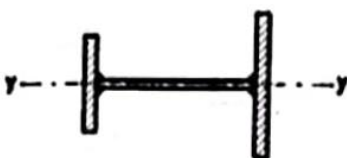
۴۶- برای کدام یک از مقاطع فولاد زیر نیاز به در نظر گرفتن حالت حدی کمانش جانبی-پیچشی برای طراحی در برابر خمش می باشد؟



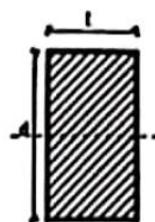
(۲)
مقطع دایره‌ای توخالی



(۱)
مقطع باکس مربعی

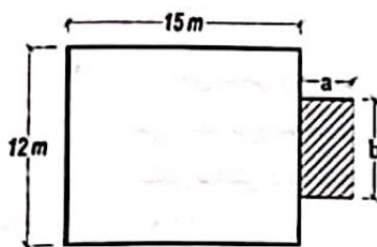


(۴)
مقطع I شکل دو بال نامساوی برای خمش حول محور ضعیف



(۳)
مقطع چهار گوش توپر برای خمش حول محور قوی

۴۷- در پلان ساختمان مصالح بنایی کلاف دار شکل زیر مقدار b چقدر باشد که قسمت هاشور خورده به صورت به صورت پیش امدگی تلقی نشود؟



۱- کمتر از ۳ متر

۲- بیشتر از ۶ متر

۳- حداقل به اندازه a

۴- کمتر از ۲ متر

۴۸- مطابق ماده ۱۰۰ قانون شهرداری ها میزان جریمه مربوط به اضافه بنای بدون پروانه در صورت رعایت

اصول فنی بهداشتی و شهرسازی برابر چقدر است؟

۱- ۲۰٪ ارزش معاملاتی ساختمان یا ۳۰٪ ارزش سرقفلی ساختمان (در صورت وجود) هر کدام بیشتر باشد

۲- ۱۰٪ ارزش معاملاتی ساختمان یا ۵۰٪ ارزش سرقفلی ساختمان (در صورت وجود) هر کدام بیشتر باشد

۳- ۲۰٪ ارزش معاملاتی ساختمان یا ۵۰٪ ارزش سرقفلی ساختمان (در صورت وجود) هر کدام بیشتر باشد

۴- ۱۰٪ ارزش معاملاتی ساختمان یا ۲۰٪ ارزش سرقفلی ساختمان (در صورت وجود) هر کدام بیشتر باشد

۴۹- کدام یک از بخش های زیر در یک مجتمع مسکونی میتواند جزو مشاعات ساختمان نباشد؟

۱- دیوار برشی بین قسمتهای اختصاصی واحدهای طبقه آخر

۲- محوطه ساختمان محصورشده توسط فضای خصوصی واحد همکف

۳- نمای خارجی اختصاصی طبقه آخر

۴- ورودی پارکینگ در طبقه زیرزمین

۵۰- حداقل مدت زمان بیمه کیفیت سازه ساختمان شامل پی اسکلت سقف و سفت کاری پس از شروع

بهره برداری و تحویل آن توسط مجری چند سال است؟

۱- ۱۵ ۲- ۲۰

۳- ۱۰ ۴- ۱۲

۵۱- چنانچه برای اداره امور طرح، کارفرما مدیر طرح انتخاب کند کدام یک از موارد زیر صحیح است؟

(۱) کارفرما می تواند بررسی و تصویب برنامه زمانی تفصیلی تهیه شده را به مدیر طرح تفویض کند

۲) مدیر طرح شخصی است حقیقی که به منظور مدیریت اجرای کار، در چارچوب اختیارات تعیین شده و اسناد و مدارک پیمان از سوی کارفرما به پیمانکار معرفی می شود.

۳) کارفرما می تواند تصویب تغییر مبلغ پیمان را به مدیر تفویض مند.

۴) کارفرما می تواند قبول تضمین ها و دستور تمدید، ضبط و واریز آنها را به مدیر طرح تفویض کند.

۵۲) کارفرما مبالغ پیش پرداخت را با رعایت چه شرایطی می تواند به پیمانکار پرداخت کند؟

۱) قسط دوم معادل ۳۰ درصد مبلغ پیش پرداخت و پس از تجهیز کارگاه در مقابل تضمین تعیین شده بدون کسر وجوهی از آن باشد

۲) قسط اول معادل ۲۰ درصد مبلغ اولیه پیمان و پس از تنظیم صورت مجلس تحویل کارگاه در مقابل تضمین تعیین شده و بدون کسر وجوهی از آن باشد

۳) مهلت پرداخت هر قسط پیش پرداخت ۲۰ روز از تاریخ ارائه تضمین از سوی پیمانکار و بدون کسر وجوهی از آن باشد.

۴) قسط سوم معادل ۳۰ درصد مبلغ پیش پرداخت پس از انجام ۳۰ درصد مبلغ اولیه پیمان و با محاسبه مصالح پای کار باشد.

۵۳) اگر در چارچوب موضوع پیمان، کارهایی به پیمانکار ابلاغ شود که در فهرست بها و مقادیر منضم به پیمان، قیمت واحد یا مقدار پیش بینی نشده باشد به ترتیب، جمع بهای آن کارها حداکثر چند درصد مبلغ اولیه پیمان و نیز ضریب اعمالی به آن کدام است؟

۱) ۲۵ درصد - ضرایب پیشنهادی پیمانکار، منطقه ای و بالاسری

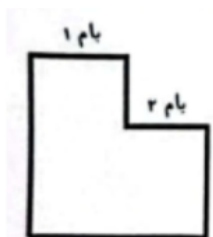
۲) ۱۰ درصد - ضرایب پیشنهادی پیمانکار، منطقه ای و بالاسر

۳) ۲۵ درصد - ضریب بالاسری

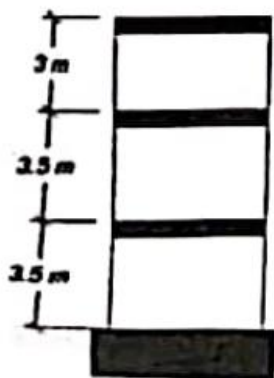
۴) ۱۰ درصد - ضریب بالاسری

۵۴- در یک ساختمان با تراز بام افقی متفاوت، کدام یک از حالت های بارگذاری زیر هیچگاه بازم نیست به اعمال نیست؟

- (۱) با ربرف متوازن
- (۲) بار برف لغزنده
- (۳) سرباره باران بر برف
- (۴) بار برف انباشتگی



۵۵- در یک ساختمان ۳ طبقه مطابق شکل، وزن هر طبقه ۲۰۰ تن است، در صورتی که ضریب زلزله ساختمان برابر ۰٫۱ باشد مقدار لنگر واژگونی ناشی از نیروی زلزله در تراز روی فونداسیون چند تن متر است؟ (ضریب k مربوط به توزیع نیروی زلزله در تراز روی فونداسیون چند تن متر است؟ (ضریب k مربوط به توزیع نیروی زلزله در ارتفاع برابر ۱ است)



५०० (२)

५०० (३)

७५० (४)