

۱- در میلگرد گذاری یک تیر بتن آرمه در یک ساختمان با شکل پذیری متوسط، برای میلگردهای تقویتی تحتانی وسط دهانه، به اشتباه به جای دو میلگرد نمره ۲۰ از سه میلگرد نمره ۲۰ استفاده شده است. در صورت رعایت فاصله مجاز میلگردها، کدام مورد صحیح است؟

(۱) با افزایش مقاومت مقطع مزبور شکل پذیری سازه کاهش می یابد.

(۲) در صورت رعایت حداکثر مقدار مجاز فولاد مصرفی در مقطع، بلامانع است.

(۳) باید به میزان میلگرد مصرفی اضافی، به میلگرد تقویتی فوقانی در دو سر تیر اضافه شود.

(۴) الزامات شکل پذیری در تیر مزبور رعایت نشده است.

۲- در صورت وجود شیب طبیعی در محوطه و زمین اطراف یک ساختمان دارای زیر زمین، کدام مورد در خصوص تراز پایه ساختمان، صحیح است؟

(۱) تراز پایه نمی تواند از پایین ترین تراز مشترک زمین و ساختمان بالاتر در نظر گرفته شود.

(۲) تراز پایه میانگین پایین ترین و بالاترین تراز مشترک و زمین و ساختمان است.

(۳) تراز پایه به شیب زمین و تراز مشترک آن با ساختمان وابسته نیست.

(۴) در صورت استفاده از دیوارهای برشی بتنی پیرامون ساختمان، تراز پایه می تواند از بالاترین تراز مشترک زمین و ساختمان بالاتر باشد.

۳- مطابق ضوابط حاکم در طراحی، حداقل نسبت فولاد کششی مورد نیاز در دال های دو طرفه بتن آرمه ساختمان ها در حالت عمودی چقدر است؟

(۱) ۰/۰۰۲۵

(۲) ۰/۰۰۱۲

(۳) ۰/۰۰۱۸

(۴) به رده میلگردهای مصرفی وابسته است.

۴- در یک تیر بتن آرمه اجرا شده با ابعاد 40×60 سانتی متر، که در آن ۵ میلگرد کششی و دو میلگرد فشاری همگی از نمره ۲۰ و از رده S400 وجود دارد و پوشش بتنی روی میلگردها ۵ سانتی متر است، مقاومت بتن به جای مقدار پیش بینی شده در نقشه برابر ۳۰ مگاپاسکال، با آزمایش بر روی نمونه های اخذ شده از بتن تازه برای پذیرش، برابر ۲۵ مگاپاسکال اعلام شده است. به صورت تخمینی، مقاومت خمشی تیر چند درصد کاهش می یابد؟

(۱) بیشتر از ۵۰٪

(۲) بین ۲۰٪ تا ۳۵٪

(۳) بین ۳۵٪ تا ۵۰٪

(۴) کمتر از ۲۰٪

۵- کدام مورد، مفهوم سخت شدن بتن را بیان می کند؟

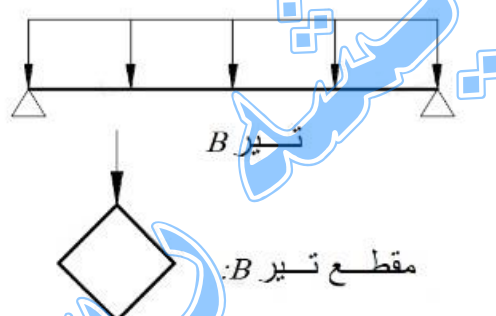
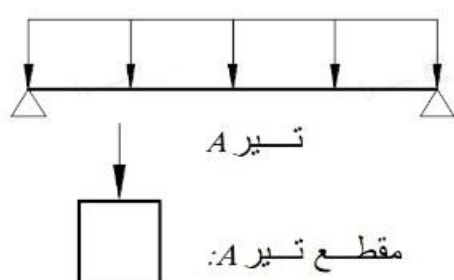
(۱) تغییر وضعیت بتن از حالت خمیری به حالت جامد

(۲) کسب مقاومت بتن و توانایی تحمل بار متوسط آن

(۳) کاهش اسلامپ بتن به دلیل از دست رفتن آب آزاد

(۴) همه موارد

۶- در دو تیر دو سر ساده فولادی با مقطع قوطی شکل مشابه شکل زیر که تحت اثر بار گسترده یکنواخت قرار دارند، طول دهانه، جنس مصالح مصرفی و ابعاد مقطع مربعی دو تیر کاملاً یکسان است و تنها تفاوت آنها در چرخش مقطع یک تیر به اندازه ۴۵ درجه نسبت به تیر دیگر حول محور طولی تیر است، که در شکل قابل مشاهده است. در خصوص بار نظیر شروع تسلیم مقطع (q_{max}) این دو تیر، کدام مورد صحیح است؟



$$(q_{max})_A > (q_{max})_B \quad (۱)$$

$$(q_{max})_A < (q_{max})_B \quad (۲)$$

(۳) اطلاعات داده شده برای مقایسه حداکثر بار قابل تحمل دو تیر کافی نیست.

$$(q_{max})_A = (q_{max})_B \quad (۴)$$

۷- مناسب ترین مقطع برای ایجاد درز اجرایی در شالوده های بتن آرمه کدام مقطع است؟

(۲) مقطع دارای کمترین برش

(۱) مقطع دارای کمترین فشار

(۴) مقطع دارای کمترین خمش

(۳) مقطع دارای کمترین کشش

۸- حداکثر فاصله عرضی ممکن بین میلگردها در محل وصله پوششی برای اعضای خمشی چقدر است؟

(۱) یک ششم طول همپوشانی و ۱۲۰ میلی متر

(۲) یک ششم طول همپوشانی و ۱۵۰ میلی متر

(۳) میلگردها باید در محل وصله به یکدیگر چسبیده باشند.

(۴) یک پنجم طول همپوشانی و ۱۵۰ میلی متر

۹- کدام مورد در خصوص مقاومت فشاری مشخصه بتن (f'_c) و مقاومت فشاری متوسط لازم بتن (f_{cm}) صحیح است؟

$$f_{cm} = f'_c \quad (۱)$$

$$f_{cm} > f'_c \quad (۲)$$

(۳) مقایسه بین f_{cm} و f'_c وابسته به رده بتن است

$$f_{cm} < f'_c \quad (۴)$$

۱۰- حداقل طول همپوشانی در وصله میلگرد فشاری ستون ها در محل تغییر قطر اسمی آنها چگونه محاسبه می شود؟

(۱) کوچکترین مقدار بین طول لازم برای وصله میلگرد بزرگتر و طول لازم برای مهار میلگرد کوچکتر

(۲) بزرگترین مقدار بین طول لازم برای وصله میلگرد بزرگتر و طول لازم برای مهار میلگرد کوچکتر

(۳) بزرگترین مقدار بین طول لازم برای وصله میلگرد کوچکتر و طول لازم برای مهار میلگرد بزرگتر

(۴) کوچکترین مقدار بین طول لازم برای وصله میلگرد بزرگتر و طول لازم برای مهار میلگرد بزرگتر

۱۱- برای به دست آوردن بزرگترین اندازه اسمی سنگدانه شن، مصالح مربوطه از الک های استاندارد عبور داده شده و نتایج زیر حاصل شده است. بزرگترین اندازه اسمی سنگدانه چند میلی متر است؟

باقی مانده روی الک ۶۳ میلی متر: هیچ مقدار از مصالح

باقی مانده روی الک ۵۰ میلی متر: ۵٪ از مصالح

باقی مانده روی الک ۳۷/۵ میلی متر: ۴٪ از مصالح

باقی مانده روی الک ۲۵ میلی متر: ۸٪ از مصالح

باقی مانده روی الک ۱۹ میلی متر: ۱۷٪ از مصالح و

(۱) ۳۷/۵

(۲) ۳۵

(۳) ۱۹

(۴) ۵۰

۱۲- در صورت بروز حوادث قهری، اگر وضعیت قهری بیش از ۶ ماه ادامه یابد، کدام مورد نمی تواند درست باشد؟

(۱) تعلیق به پیمانکار پرداخت می شود.

(۲) پیمان خاتمه می یابد.

(۳) پیمان فسخ می شود.

(۴) در صورت تمایل پیمانکار به ادامه کار، بعد از رفع وضعیت قهری پیمانکار قرارداد را ادامه خواهد داد.

۱۳- در نمونه گیری از یک بتن تازه استفاده شده در کارگاه، مقاومت فشاری به دست آمده در سه سری نمونه گیری متوالی با استفاده از آزمونه های استوانه ای به عمل آمده در آزمایشگاه به ترتیب ۲۶، ۳۲، ۳۳ مگاپاسکال است. اگر رده بتن در طرح C30 باشد، کدام مورد در خصوص پذیرش بتن مورد نظر، صحیح است؟

(۱) بتن مورد نظر صرفاً به لحاظ سازه ای قابل قبول است.

(۲) باید الزامات بررسی نتایج بتن کم مقاومت به اجرا گذاشته شود.

(۳) با نتایج به دست آمده امکان اظهارنامه در خصوص پذیرش بتن وجود ندارد.

(۴) بتن مورد نظر قابل قبول است.

۱۴- در صورت بروز حوادث قهری، اگر جبران خسارت های وارد شده به کارهای موضوع پیمان مشمول بیمه نباشد یا میزان آن برای جبران خسارت ها کافی نباشد جبران خسارت بر عهده کیست؟

(۱) پیمانکار و کارفرما به نسبت مساوی

(۲) پیمانکار

(۳) مشاور

(۴) کارفرما

۱۵- اقدامات پس از خاتمه پیمان به ترتیب در مورد کارهای ناتمام و کارهای پایان یافته کدام است؟

(۱) تحویل قطعی - تحویل موقت

(۲) تحویل موقت - تحویل قطعی

(۳) تحویل قطعی - تحویل قطعی

(۴) تحویل موقت - تحویل موقت

۱۶- تعیین زمان و محل تشکیل هیئت تحویل موقت بر عهده کیست؟

(۲) پیمانکار

(۱) کار فرما

(۴) مشاور

(۳) بهره بردار

۱۷- در صورت لزوم و صلاح دید مهندس مشاور به حفر چاه های دستی آزمایشی برای مطالعات مربوط به خاک محل احداث طرح، هزینه عملیات به عهده کدام شخص است؟

(۱) پیمانکار (۲) شرکت خدمات مشاوره

(۳) گروه ژئوتکنیک (۴) کارفرما

۱۸- اگر بین اسناد مختلف یک قرارداد پیمانکاری که بر طبق ضوابط سازمان برنامه و بودجه منعقد شده است در خصوص موارد مالی تناقض وجود داشته باشد، در مرتبه اول کدام یک از اسناد ملاک عمل است؟

(۱) فهرست مقادیر و بها (۲) شرایط عمومی

(۳) موافقتنامه (۴) مشخصات خصوصی

۱۸- اگر بین اسناد مختلف یک قرارداد پیمانکاری که بر طبق ضوابط سازمان برنامه و بودجه منعقد شده است در خصوص موارد مالی تناقض وجود داشته باشد، در مرتبه اول کدام یک از اسناد ملاک عمل است؟

(۱) فهرست مقادیر و بها (۲) شرایط عمومی

(۳) موافقتنامه (۴) مشخصات خصوصی

۱۹- مواد اصلی شیمیایی آهک زنده و گچ، به ترتیب از چه نوعی است؟

(۱) اکسید کلسیم - هیدرات سولفات کلسیم

(۲) اکسید منیزیم - سولفات منیزیم

(۳) کربنات کلسیم - کربنات منیزیم

(۴) سولفات کلسیم - سولفات منیزیم

۲۰- سنگ گرانیت و سنگ تراورتن، به ترتیب از چه نوعی هستند؟

- (۱) آهکی - آذرین
(۲) آذرین - آهکی
(۳) آهکی - آهکی
(۴) آذرین - آذرین

۲۱- کدام سیمان پرتلند، به ترتیب زود سخت شونده و کدام نوع مناسب در محیط دریایی است؟

- (۱) تیپ ۴ - تیپ ۲
(۲) تیپ ۵ - تیپ ۱
(۳) تیپ ۴ - تیپ ۵
(۴) تیپ ۳ - تیپ ۲

۲۲- تاثیر میکروسیلیس در بتن کدام است؟

- (۱) باعث درگیر شدن شدید بتن می شود.
(۲) باعث کاهش نفوذ پذیری و افزایش روانی بتن می شود.
(۳) باعث کاهش نفوذ پذیری و افزایش مقاومت و کاهش روانی بتن می شود.
(۴) فوق روان کننده است.

۲۳- آسفالت سطحی چیست؟

- (۱) لایه نازک آسفالت گرم که روی لایه ضخیم و فرسوده موجود آسفالت گرم اجرا می شود.
(۲) لایه دوم آسفالت گرم که روی اندود نفوذی اجرا می شود و ۴/۵ سانتی متر ضخامت دارد.
(۳) آسفالت سطحی همان ردمیکس است که زیر ۱۰ سانتی متر ضخامت دارد.
(۴) پخش قیر روی سطح آماده شده شنی یا آسفالتی و سپس پخش سنگدانه با دانه بندی مناسب روی آن و کوبیدن سطح

۲۴- منظور از قیر SC-3000 کدام است؟

- (۱) قیر دیر گیر
(۲) قیر خالص
(۳) قیرابه آنیونیک دیر شکن
(۴) قیر زود گیر

۲۵- محور مبنا چه مشخصاتی دارد؟

- (۱) منفرد ۹/۶ تن
(۲) دو محوره ۸/۲ که جمعا ۱۶/۴ تن است
(۳) منفرد ۸/۲ تن
(۴) منفرد ۱۸ تن

۲۶- کدام یک از موارد زیر درست تر است؟

- (۱) بزرگراه دارای مشخصات راههای اصلی است لیکن امکان ایجاد هیچ گونه تقاطع در آن وجود ندارد.
(۲) راههای اصلی و فرعی به لحاظ مشخصات و شیبهای مجاز کاملا شبیه هم هستند.
(۳) در آزاد راه اجازه هیچ گونه بر بلندی (دور) وجود ندارد.
(۴) بزرگراه دارای مشخصات آزاد راه است لیکن امکان ایجاد تقاطع ها و دسترسی ها به طور محدود در آن وجود دارد.

۲۷- وزن کامیون مورد استفاده در بارگذاری پل ها در بار نوع اول چند کیلونیوتن است؟

- (۱) ۵۰۰
(۲) ۴۰۰
(۳) ۷۰۰
(۴) ۶۰۰

۲۸- ساختمانی تنها شامل یک مغازه به مساحت ۱۰۰ مترمربع در طبقه همکف، نیم طبقه ای در مغازه به مساحت ۴۵ مترمربع و یک راه پله به سمت بام به مساحت ۲۰ مترمربع است. در محاسبه تعداد طبقات مجاز ساختمان این بنا چند طبقه محسوب می شود؟

- (۱) دو طبقه
(۲) بسته به اندازه ها و ارتفاع نیم طبقه ممکن است یک طبقه یا دو طبقه محسوب شود.
(۳) بسته به شرایط نورگیری و تهویه نیم طبقه ممکن است یک طبقه یا دو طبقه محسوب شود.
(۴) یک طبقه

۲۹- کدام مورد در خصوص پیش آمدگی بنا به سمت گذرگاه ها در طبقات زیر زمین و طبقات فوقانی آن صحیح است؟

- (۱) پیش آمدگی هم در طبقات فوقانی و هم در طبقات زیر زمین به سمت گذر غیرمجاز است.
- (۲) پیش آمدگی هم در طبقات فوقانی کاملاً غیر مجاز است و در طبقات زیرزمین با احراز شرایطی مجاز است.
- (۳) پیش آمدگی هم در طبقات فوقانی با احراز شرایطی مجاز است و در طبقات زیرزمین کاملاً غیرمجاز است.

۳۰- حداکثر ارتفاع پله در ساختمان چند سانتی متری است؟

- | | |
|--------|--------|
| (۱) ۱۸ | (۲) ۲۱ |
| (۳) ۲۳ | (۴) ۱۶ |

۳۱- حداکثر اختلاف ارتفاعی که بین دو پاگرد بدون فضای توقف می توان داشت چند سانتی متر است؟

- | | |
|---------|---------|
| (۱) ۱۸۰ | (۲) ۲۱۶ |
| (۳) ۲۳۴ | (۴) ۱۴۴ |

۳۲- حداقل مساحت شیشه جهت نورگیری و تهویه فضاهای اقامتی چند سانتی متر است؟

(۱) مقررات برای این موضوع نظر طراح را ملاک عمل قرار داده است.

(۲) یک هشتم سطح کف فضای اقامت.

(۳) ۱۵۰ مترمربع

(۴) بسته به موقعیت پنجره ها و فاصله دیواره ها، حداقل مساحت شیشه تغییر می کنند.

۳۳- جهت توقف سه خودرو به صورت مجاور هم در بین دو ستون حداقل فاصله دو ستون چند متر باید باشد؟

(۲) ۷

(۱) ۶/۵

(۴) ۴/۵

(۳) ۷/۵

۳۴- طبق مفاد بحث هفتم، پی سطحی با کدام یک از تعاریف زیر منطبق است؟

(۱) محل قرار گیری کف پی در مجاورت بستر از ۱/۵ تجاوز نکند.

(۲) نسبت مجموع طول و عرض پی به ارتفاع پس از ۲ تجاوز نکند.

(۳) فارغ از هر نسبتی، پی روی زمین باشد.

(۴) در عمق کم، نزدیک به سطح زمین بوده و عمق پی کمتر از ۳ برابر عرض آن باشد.

۳۵- آزمایش C.B.R به چه منظور و کجا کاربرد دارد؟

(۱) تعیین مقاومت نسبی و باربری خاک بستر در راه سازی

(۲) تعیین ظرفیت نهایی بستر برای پی های سطحی

(۳) تعیین حد روانی و حد خمیری خاک بستر

(۴) تعیین ظرفیت باربری مجاز پی های عمیق و نیمه عمیق

۳۶- حدود اثربرج بر روی چه بخش از خاک استفاده می شود؟

(۲) فقط رس ریز دانه

(۱) گذشته از الکی نمره ۲۰۰

(۴) گذشته از الک نمره ۴

(۳) گذشته از الک نمره ۴۰

۳۷- مشخصات فولاد ساختمانی S۲۳۵ برای ورق به ضخامت کمتر از ۱۶ میلی متر منطبق بر کدام مورد است؟

(۲) حد گسیختگی ۲۳۵ مگاپاسکال

(۱) تنش تسلیم ۲۳۵ مگاپاسکال

(۴) کرنش نهایی ۲۳/۵ درصد

(۳) تنش تسلیم ۲۳۵ مگاپاسکال

۳۸- کدام مورد منطبق بر مشخصات پیچ ۸/۸ است؟

(۱) تنش تسلیم مشخصه ۸۰۰ مگاپاسکال

(۲) تنش کششی نهایی ۸۰۰ مگاپاسکال

(۳) کرنش نهایی ۸/۸ درصد

(۴) تنش برشی نهایی ۸۸۰ مگاپاسکال

۳۹- یک تیر ورق ساخته شده از فولاد $S235$ به شکل I که در آن عرض هر دو بال ۳۰ سانتی متر و ضخامت آنها ۱۲ میلی متر و ارتفاع ورق جان ۸۰ سانتی متر و ضخامت آن ۱۰ میلی متر است و بال و جان سر تا سری به یکدیگر توسط جوش کامل متصل شده و از لحاظ جانبی نگهدارنده کافی دارد مقطع آن تحت خمش،

.....

(۱) مقطع فشرده محسوب می شود.

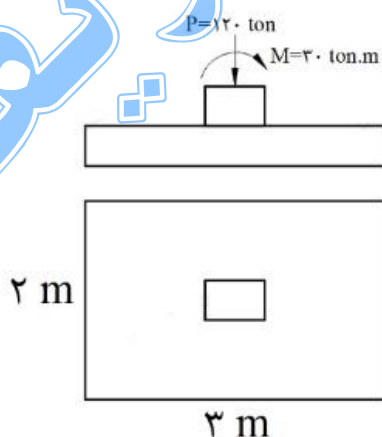
(۲) مقطع لاغر محسوب می شود.

(۳) مقطع غیر فشرده محسوب می شود.

(۴) مقطع نیمه لاغر است.

۴۰- حداقل ظرفیت باربری مجاز خاک در زیر پی با مشخصات شکل زیر باید

چند تن بر مترمربع باشد؟



(۱) ۲۰

(۲) ۱۵

(۳) ۱۰

(۴) ۳۰

۴۱- در یک دیوار حائل طره با ضخامت یکنواخت که نگهبان خاک دانه ای با زاویه اصطکاک داخلی $\phi = 32^\circ$ است. زاویه سطح تمایل به گسیختگی طبق تئوری رانکین نسبت به امتداد قائم در حالت رانش فعال (Active) چند درجه است؟

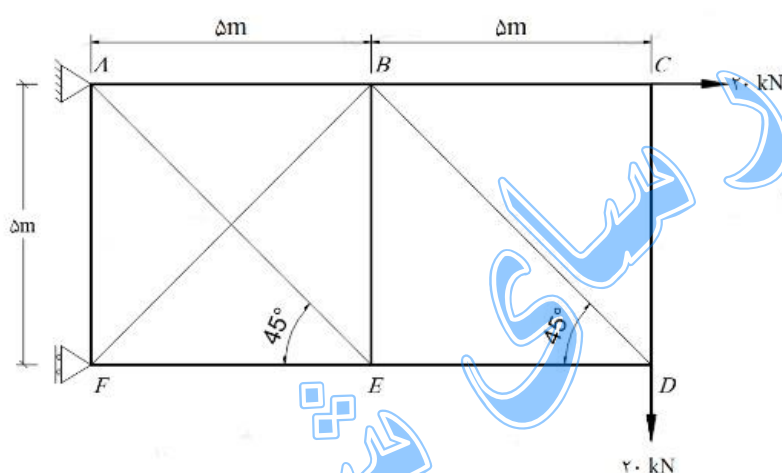
۳۲ (۲)

۲۹ (۱)

۱۳ (۴)

۶۱ (۳)

۴۲- نیروی عضو CD در خرابای شکل زیر چند تن است؟ (سطح مقطع همه میله های خرابا $0.8/0$ مترمربع و ضریب الاستیسیته مصالح ۲ مگاپاسکال است).



(۱) ۰/۶ تن نیروی کششی

(۲) ۰/۴ تن نیروی فشاری

(۳) تابع قطر میله های خرابا است.

(۴) صفر

۴۳- مطابق با مبحث ۱۰ مقررات ملی ساختمان، محدودیت لاغری در اعضای کششی چقدر است؟

(۱) $(L/r)_{\max} < 250$

(۲) $(L/r)_{\max} < 200$

(۳) $(L/r)_{\max} < 300$

(۴) در اعضای کششی محدودیت لاغری وجود ندارد.

۴۴- اگر ضریب عکس العمل بستر برای یک پی صلیب منفرد مستطیلی به ابعاد $3 \times 3m^2$ ، $K_s = 2kg/cm^2$ و بار وارد بر پی ۹۰ تن باشد، با فرض تنش یکنواخت در زیر پی مقدار نشست ارتجاعی پی چند سانتی متر است؟

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۰/۵

(۳) ۴

۴۵- مطابق مبحث سوم مقررات ملی ساختمان مسیر ممتد و بدن مانعی برای رسیدن از هر نقطه ساختمان به یک معبر عمومی در نظر گرفته شود کدام است؟

(۲) راه خروج

(۱) دسترس خروج

(۴) تخلیه خروج

(۳) خروج

۴۶- به منظور جلوگیری از گسترش آتش سوزی در داخل ساختمان نازک کارهای داخلی باید چگونه باشد؟

(۱) در صورت قابل اشتعال بودن، شدت رهایش گرمای ناشی از سوختن آنها قابل قبول باشد.

(۲) از آنجا که سفت کاری ها باید مانع گسترش آتش سوزی باشند، نازک کاری های داخلی محدودیتی ندارند.

(۳) زمان دوام آنها در برابر آتش سوزی حداقل نصف مدت دوام تعیین شده در ضوابط برای سازه ساختمان باشد.

(۴) کلا غیرقابل اشتعال باشند.

۴۷- انبارهای کاغذ و مقوا و کتاب در طبقه بندی ساختمان ها از لحاظ مخاطره آمیز بودن در برابر آتش سوزی جزو کدام یک از تصرف های زیر است؟

(۲) میان خطر

(۱) کم خطر

(۴) بی خطر

(۳) پر خطر

۴۸- در استفاده از دستکش حفاظتی برای کارگرانی که از دستگاه مته استفاده می کنند کدام مورد صحیح است؟

- (۱) باید از دستکش پارچه ای استفاده شود.
- (۲) باید از دستکش لاستیکی استفاده شود.
- (۳) استفاده از هر نوع دستکش امکان پذیر است.
- (۴) استفاده از هر نوع دستکش ممنوع است.

۴۹- حداقل ارتفاع و عرض راهرو سرپوشیده موقت برای حفاظت یک پیاده رو به عرض ۳/۵ متر، جهت جلوگیری از خطر پرتاب شدن مصالح، وسایل و تجهیزات ساختمانی به ترتیب چند متر است؟

- (۱) ۳/۵ - ۲/۵
- (۲) ۳/۵ - ۱/۵
- (۳) ۲/۵ - ۱/۵
- (۴) ۲/۵ - ۲/۵

۵۰- کدام مورد در خصوص حصار حفاظتی موقت صحیح است؟

- (۱) سازه ای موقت که برای حفاظت از مصالح ساختمانی دپو شده در خارج از محدوده کارگاه ساختمانی ساخته و برپا می شود.
- (۲) سازه ای موقت که برای حفاظت از مصالح ساختمانی دپو شده در محدوده کارگاه ساختمانی ساخته و برپا می شود.
- (۳) سازه ای موقت که برای حفاظت از کارگاه و جلوگیری از ورود افراد متفرقه و غیرمجاز به داخل محدوده کارگاه ساختمانی ساخته و برپا می شود.
- (۴) سازه ای موقت پیرامون بخشی از کارگاه که ماشین آلات و تجهیزات در آن نگهداری می شود.

۵۱- تنش کششی نهایی و کرنش نهایی فولاد مغزه الکتروود رده E5 در استاندارد به ترتیب چقدر است؟

- (۱) ۵۵۰ مگاپاسکال - ۲۲ درصد
- (۲) ۳۵۰ مگاپاسکال - ۱۹ درصد
- (۳) ۳۰۰ مگاپاسکال - ۱۴ درصد
- (۴) ۷۵۰ مگاپاسکال - ۳۰ درصد

۵۲- زمان باز کردن قالب فونداسیون و ستون در هوا و شرایط متعارف حدوداً چند روز است؟

- (۱) ۴
(۲) ۷
(۳) ۱۴
(۴) ۱

۵۳- مقاومت فشاری بتن در یک آزمون مکعبی به ابعاد ۱۵۰ میلی متر، ۵۰ مگاپاسکال بوده است. طبق مندرجات آیین نامه بتن ایران، مقاومت فشاری نظیر این بتن در آزمون استوانه ای استاندارد چقدر است؟

- (۱) ۵۰
(۲) ۴۵
(۳) ۳۷/۵
(۴) ۵۵

۵۴- الزامات بتن ریزی هوای سرد از کدام دما باید رعایت شود؟

- (۱) ۵
(۲) صفر
(۳) منفی ۴
(۴) ۱۱

۵۵- حداقل عرض درزهای جداساز دیوارهای غیرسازه ای از سازه به ترتیب در مجاورت ستون ها و در مجاورت سقف چقدر است؟

- (۱) ۰/۰۰۵ ارتفاع کف تا سقف - بیشترین مقدار بین ۱۵ میلی متر و افت آنی سقف
(۲) ۰/۰۱ ارتفاع کف تا سقف - بیشترین مقدار بین ۲۵ میلی متر و افت دراز مدت سقف
(۳) ۰/۰۰۵ ارتفاع کف تا سقف - بیشترین مقدار بین ۲۵ میلی متر و افت دراز مدت سقف
(۴) ۰/۰۱ ارتفاع کف تا سقف - بیشترین مقدار بین ۱۵ میلی متر و افت آنی سقف

اندیشه رسای شریف