

آزمون آنلاین - موسسه آموزشی ۲۲ مبحث - معماری نظارت - ۷ مهر

- ۱- براساس مفاد شرایط عمومی قرارداد برای قراردادهای اجرای ساختمان، در کدام یک از موارد زیر مجری می تواند قرارداد را با اخطار کتبی ۱۵ روزه قبلی فسخ کند؟
- ۱) تعلیق اجرای کار از ناحیه صاحب کار بیش از دو ماه
 - ۲) حذف یا افزایش بیش از ۱۵ درصد مبلغ کار و عدم حصول توافق با صاحب کار در مورد نحوه ادامه قرارداد
 - ۳) مشکلات شخصی مجری، به نحوی که قادر به ادامه قرارداد نباشد
 - ۴) تأخیر صاحب کار در پرداخت حق الزحمه و مطالبات مجری با توجه به نوع قرارداد و شرایط خاص آن بیش از یک ماه
- جواب: بر اساس کتاب مبحث ۲، بند ماده ۲۴، قسمت (ب)، صفحه ۱۴۶ و ۱۴۷

گزینه ج صحیح است

- ۲- بر مبنای ضوابط حریق ارتفاع و مساحت مجاز در ساختمان، رستوران و باشگاهی که دارای ساختار نوع (۲ - ب) می باشد (بدون احتساب افزایش به دلیل فاصله از ساختمان های مجاور و یا محافظت به وسیله شبکه بارنده خودکار) چقدر می تواند باشد؟
- ۱) حداکثر ارتفاع مجاز ۱۲ متر (دو طبقه) و مساحت ۵۰۰ مترمربع
 - ۲) حداکثر ارتفاع مجاز ۲۰ متر (سه طبقه) و مساحت ۱۳۰۰ مترمربع
 - ۳) حداکثر ارتفاع مجاز ۱۵ متر (دو طبقه) و مساحت ۹۰۰ مترمربع
 - ۴) حداکثر ارتفاع مجاز ۱۵ متر (سه طبقه) و از نظر مساحت محدودیتی ندارد.
- جواب: بر اساس کتاب مبحث ۳، جدول ۳-۲-۶، صفحه ۳۲ و جدول ۳-۴-۲، صفحه ۴۲

گزینه ج صحیح است

- ۳- در شرایط عمومی مساحت میان طبقه های ساختمان به عنوان بخشی از طبقه زیرین خود در نظر گرفته می شوند و در احتساب مساحت و تعداد طبقات منظور نمی شوند. از این نظر مساحت مجاز میان طبقه در یک فضا (S) چقدر است؟ در ساختمان های دارای تصرف صنعتی خاص با خطرپذیری کم و با مساحت زیاد و ارتفاع غیرمعمول، مساحت میان طبقه (S') چقدر می تواند باشد؟ (مساحت فضای زیرین A است)

$$(1) S' \leq \frac{3}{5}A \text{ و } S \leq \frac{1}{3}A$$

$$(2) S' \leq \frac{2}{3}A \text{ و } S \leq \frac{1}{3}A$$

$$(3) S' \leq \frac{2}{3}A \text{ و } S \leq \frac{1}{2}A$$

$$(4) S \leq \frac{1}{3}A \text{ ولی در مورد تصرف صنعتی، اجازه احداث نیم طبقه داده نمی شود.}$$

۶- در مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان فضایی که برای استقرار شاغلان کمتر از ۲۰ نفر و استقرار ۲۰ نفر و بیشتر اختصاص دارد به ترتیب چه نامیده می‌شود؟

- (۱) فضای اشتغال و فضای صنعتی
(۲) فضای اشتغال و فضای جمعی
(۳) فضای اشتغال و فضای کارگاهی
(۴) فضای حرفه‌ای و فضای تجمعی
- جواب: بر اساس کتاب مبحث ۴، بند ۴-۲، تعاریف مورد ۲ و ۳، صفحه ۱۱ و ۱۲

گزینه ب صحیح است

۷- در فضای سرایداری در ساختمان‌های گروه‌های ۶، ۷ و ۸ با بیش از ۱۰ واحد تصرف کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- (۱) پیش‌بینی حداقل یک فضای اقامت سرایدار الزامی است - فضای سرایداری جزو مشاعات ساختمان است - فضای سرایداری تابع مقررات فضاهای تصرف‌های مسکونی نیست.
(۲) پیش‌بینی یک فضای اقامت سرایدار الزامی نیست.
(۳) پیش‌بینی حداقل یک فضای اقامت سرایدار الزامی است - فضای سرایداری فضای مشاع محسوب نمی‌شود - فضای سرایداری تابع مقررات فضاهای تصرف‌های مسکونی است.
(۴) پیش‌بینی حداقل یک فضای اقامت سرایدار الزامی است. فضای سرایداری جزو مشاعات ساختمان است - فضای سرایداری تابع مقررات فضاهای تصرف‌های مسکونی است.
- جواب: بر اساس کتاب مبحث ۴، بند ۴-۱۳-۵-۴، ۳-۱-۱۳-۵-۴، ۴-۱-۱۳-۵-۴، صفحه ۷۶

گزینه د صحیح است

۸- تفاوت اصطلاح تصرف با کاربری زمین در مقررات ملی ساختمان و مباحث شهرسازی چیست؟

- (۱) تصرف در مقررات ملی ساختمان و کاربری زمین در مباحث شهرسازی مفهوم یکسانی دارند.
(۲) تصرف اشغال بنا توسط متصرفین به صورتی غیرقانونی است و کاربری زمین نحوه استفاده قانونی از زمین آن است.
(۳) تصرف بهره‌برداری از بخشی مستقل از یک بنا که با دیوار و سقف و کف از سایر واحدها جدا می‌شود و کاربری زمین نحوه استفاده از زمینی است که در نقشه‌های شهری منعکس می‌شود.
(۴) تصرف بهره‌گیری از بنا در طول زمان قابل بهره‌برداری آن است و کاربری زمین پس از تخریب بنا نحوه بهره‌برداری را معین می‌کند.

جواب: بر اساس کتاب مبحث ۴، بند ۴-۲، تعاریف تصرف و واحد تصرف، صفحه ۱۱

گزینه ج صحیح است

۹- در صورت وجود پله یا هر اختلاف سطح یا دیوار در مقابل در ورودی اصلی، حداقل فاصله از آن باید چقدر باشد؟

(۱) ۱/۴۰ متر (۲) ۱/۰۰ متر (۳) ۱/۵۰ متر (۴) ۱/۲۰ متر

جواب: بر اساس کتاب مبحث ۴، بند ۴-۵-۱-۳-۱، صفحه ۴۴

گزینه الف صحیح است

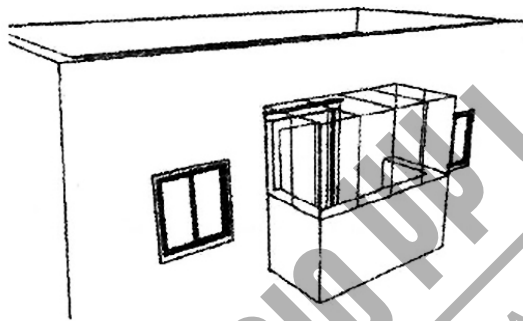
۱۰- حداقل ابعاد مناسب فضای بهداشتی برای استفاده افراد معلول برحسب سانتیمتر کدام است؟

(۱) ۱۱۰ × ۱۷۰ (۲) ۱۵۰ × ۱۷۰ (۳) ۱۴۰ × ۱۶۰ (۴) ۱۲۰ × ۱۶۰

جواب: بر اساس کتاب مبحث ۴، بند ۴-۵-۲-۲، صفحه ۶۱

گزینه ب صحیح است

۱۱- این شکل بخشی از نمای ساختمانی در اقلیم سرد و خشک است که تدابیری برای تقلیل تبادل انرژی از طریق بالکن و استفاده بیشتر از زیر بنا در یک طبقه آن اندیشیده شده است. نام عنصری که در اینجا نشان داده شده چیست و برای تأمین نور فضای داخل از طریق آن سطح شیشه‌ای آن چگونه محاسبه می‌شود؟



(۱) محفظه تأمین نور و هوا است و سطح شیشه‌ای آن برای تأمین نور فضای اقامت نباید از یک دوم سطح آن به اضافه دو برابر سطح نورگذر اولیه فضای اقامت کمتر باشد.

(۲) محفظه تأمین نور و هوا است و سطح شیشه‌ای آن برای تأمین نور فضای اقامت نباید کمتر از یک هفتم سطح کف فضای اقامت باشد.

(۳) محفظه آفتابگیر است و سطح شیشه‌ای آن برای تأمین نور فضای اقامت نباید از یک هشتم سطح کف فضای اقامت کمتر باشد.

(۴) محفظه آفتابگیر است و سطح شیشه‌ای آن برای تأمین نور فضای اقامت نباید از یک چهارم سطح کف آن به اضافه دو برابر سطح نورگذر الزامی مابین محفظه و فضای اقامت که از طریق محفظه تأمین می‌شود کمتر باشد.

جواب: بر اساس کتاب مبحث ۴، بند ۴-۵-۱۰-۲، صفحه ۶۹

گزینه د صحیح است

۱۲- در مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان حداقل عرض راهروهای زیر برحسب متر چقدر تعیین شده است؟

- (a) راهرو مسیر دسترس یا خروج ساختمان، با امکان دسترسی معلولین
(b) راهرو مسیر دسترس یا خروج ساختمان بدون امکان دسترسی معلولین
(c) راهروهای مستقیم غیرواقع در مسیر دسترس یا خروج و بدون دسترسی معلولین با بار تصرف ساختمان ۵۰ نفر یا کمتر

$$\begin{aligned} (1) \quad a = 1.40 - b = 1.10 - c = 0.9 \\ (2) \quad a = 1.20 - b = 1.10 - c = 1 \\ (3) \quad a = 1.20 - b = 1 - c = 0.9 \\ (4) \quad a = 1.25 - b = 1.10 - c = 1 \end{aligned}$$

جواب: بر اساس کتاب مبحث ۴، بند ۴-۵-۱-۴، صفحه ۴۴ و ۴۵

گزینه الف صحیح است

۱۳- کدام گزینه پاسخ صحیح سؤالات زیر می باشد؟

- (a) ارتفاع ساختمان در گروه‌های ساختمانی ۶ و ۷ چند طبقه یا چند متر است؟
(b) ساختمان‌های گروه ۸ چند طبقه یا چند متر ارتفاع دارند و در مبحث چهارم تحت چه عنوانی دسته‌بندی شده و ضوابط آن اعلام شده است؟

(۱) a: در سه طبقه و حداکثر تا ۱۲/۲۰ متر ارتفاع

b: بیش از ۱۲/۲۰، ساختمان‌های دارای حیاط مرکزی

(۲) a: در چهار طبقه و حداکثر تا ۱۵/۴۰ متر ارتفاع

b: بیش از ۱۵/۴۰، ساختمان‌های ردیفی متوسط

(۳) a: پنج تا هفت طبقه یا تا ارتفاع ۲۳ متر

b: بیش از هفت طبقه یا بیش از ۲۳ متر، ساختمان بلند

(۴) a: در دو طبقه و حداکثر ۹ متر ارتفاع

b: بیش از ۹ متر، ساختمان‌های دارای حیاط مرکزی

جواب: بر اساس کتاب مبحث ۴، بند ۴-۳-۳-۲، صفحه ۳۰

گزینه ج صحیح است

۱۴- آهک زنده نیمه فعال ساختمانی در چه محدوده زمانی شکفته می‌شود؟

(۱) در محدوده زمانی بیشتر از ۳۰ دقیقه شکفته می‌شود.

(۲) در کمتر از ۵ دقیقه اتفاق می‌افتد.

(۳) ۵ تا ۳۰ دقیقه

(۴) بستگی به دمای محیط دارد.

جواب: بر اساس کتاب مبحث ۵، بند ۵-۳-۱-۲-۴، صفحه ۱۶

گزینه ج صحیح است

۱۵- کدام یک از مشخصات زیر مربوط به ملات بنایی سبک می‌باشد؟

(۱) ملاتی است که در بندکشی‌هایی به ضخامت بین ۱ تا ۳ میلی‌متر استفاده می‌شود.

(۲) ملاتی است که چگالی سخت شده خشک آن حداقل ۱۳۰۰ کیلوگرم بر مترمکعب باشد.

(۳) ملاتی است که در بندکشی‌هایی به ضخامت ۳ تا ۵ میلی‌متر استفاده می‌شود.

(۴) در بندکشی‌هایی با ضخامت بیشتر از ۳ mm که در آن فقط ماسه با وزن معمولی به کار رفته است.

جواب: بر اساس کتاب مبحث ۵، بند ۵-۲-۲-۵-۱۷، صفحه ۳۴

گزینه ب صحیح است

۱۶- استفاده از کدام یک از انواع سیمان‌های زیر در ساخت بتن مجاز نیست؟

(۱) سیمان پرتلند نوع دو

(۲) سیمان پرتلند نوع یک

(۳) سیمان پرتلند آهکی

(۴) سیمان بنایی

جواب: بر اساس کتاب مبحث ۵، بند ۵-۲-۲-۲-۴، صفحه ۷

گزینه د صحیح است

۱۷- سیمانی که از اسباب کردن مخلوط کلینکر سیمان پرتلند و سنگ‌آهک طبیعی و با پوزولان‌های طبیعی

و مصنوعی و با سرباره کوره آهن‌گدازی به نسبت‌های معین به دست می‌آید چه نام دارد؟

(۱) سیمان بنایی

(۲) سیمان پرتلند پوزولانی

(۳) سیمان پرتلند سرباره‌ای

(۴) سیمان پرتلند آهکی

جواب: بر اساس کتاب مبحث ۵، بند ۵-۲-۲-۲-۴، صفحه ۷

گزینه الف صحیح است

۱۸- حداکثر نسبت لاغری ستون غیرمسلح در ساختمان‌های با مصالح بنایی حداکثر چقدر است؟ این سیستم در ستون‌های مسلح به چه میزان است؟

- (۱) به ترتیب ۲۵ و ۳۰
 (۲) به ترتیب ۱۰ و ۱۵
 (۳) به ترتیب ۲۰ و ۲۵
 (۴) به ترتیب ۱۵ و ۲۰

جواب: بر اساس کتاب مبحث ۸، بند ۸-۳-۴-۵، قسمت (ب)، صفحه ۵۱

گزینه د صحیح است

۱۹- حداقل عرض دیوارهای جداگر آجری (a) و حداقل عرض این دیوارها با بلوک سفالی و قطعات پیش‌ساخته گچی (b) باید چقدر باشد؟ حداکثر ارتفاع مجاز این دیوارهای غیر سازه‌ای از تراز کف مجاور (در صورت عدم استفاده از مهار افقی مناسب (c) چقدر است؟

- (۱) $a = 80 / b = 100$ میلی‌متر / حداکثر ارتفاع (C) $3/3$ متر با ۳۰ برابر عرض دیوار.
 (۲) $a = 100 / b = 80$ میلی‌متر / حداکثر ارتفاع (C) $3/5$ متر با ۳۰ برابر عرض دیوار.
 (۳) $a = 100 / b = 150$ میلی‌متر / حداکثر ارتفاع (C) ۴ متر با ۳۵ برابر عرض دیوار.
 (۴) $a = 220 / b = 150$ میلی‌متر / حداکثر ارتفاع (C) ۳ متر با ۳۰ برابر عرض دیوار.

جواب: بر اساس کتاب مبحث ۸، بند ۸-۳-۵-۱، موارد ۱ و ۲، صفحه ۵۴

گزینه ب صحیح است

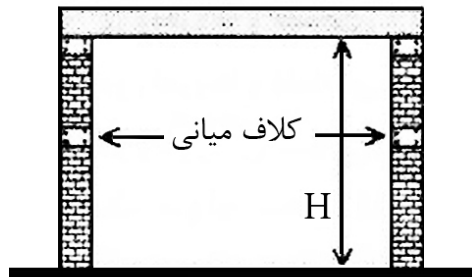
۲۰- عیار سیمان مصرفی و آهک در ساخت ملات با تارد (برحسب کیلوگرم در مترمکعب ملات) به ترتیب کدام است؟

- (۱) ۱۵۰ و ۲۰۰
 (۲) ۱۲۵ و ۱۰۰
 (۳) ۱۵۰ و ۲۰۰
 (۴) ۱۰۰ و ۱۲۵

جواب: بر اساس کتاب مبحث ۸، بند ۸-۲-۲-۶-۱، قسمت (ب)، صفحه ۳۷

گزینه د صحیح است

۲۱- در ساختمان‌های بنایی با مقطع روبرو در صورت امکان استفاده از کلاف افقی اضافی (میانی) در داخل دیوار، حداکثر ارتفاع مجاز طبقه را تا چند متر می‌توان افزایش داد؟



۶ (۲)

۴ (۱)

۳ (۴)

۵ (۳)

جواب: بر اساس کتاب مبحث ۸، بند ۸-۵-۴-۲، قسمت (۵)، صفحه ۱۰۶ و ۱۰۷

گزینه ب صحیح است

۲۲- در صورتی که از گل‌میخ به عنوان آرماتور برشی در بتن استفاده شود. مساحت سطح سر گل‌میخ باید حداقل چند برابر سطح مقطع میله گل‌میخ باشد؟

۱۲ برابر (۴)

۸ برابر (۳)

۲۰ برابر (۲)

۱۰ برابر (۱)

جواب: بر اساس کتاب مبحث ۹، بند ۹-۴-۱۱-۲، صفحه ۷۳

گزینه الف صحیح است

۲۳- در آرماتورگذاری حداقل طول وصله پوششی میلگردهای آجدار در کشش چند میلی‌متر است؟

۳۰۰ میلی‌متر (۴)

$1.5 l_d$ (۳)

۴۰۰ میلی‌متر (۲)

۲۵۰ میلی‌متر (۱)

جواب: بر اساس کتاب مبحث ۹، بند ۹-۲۱-۴-۲-۱، صفحه ۴۳۷

گزینه د صحیح است

۲۴- در ساختمان‌های بتن آرمه که در مناطقی با خطر زلزله احداث می‌شوند تیرهای بتن آرمه ای که در قاب‌های با شکل‌پذیری زیاد طراحی شده باید حداقل چند میلگرد و به چه قطر در پایین و بالای مقطع در

سراسر طول تیر پیش‌بینی شود؟

(۲) حداقل ۳ میلگرد به قطر ۱/۴ میلی‌متر

(۱) حداقل ۲ میلگرد به قطر ۱/۲ میلی‌متر

(۴) حداقل ۲ میلگرد به قطر ۱/۴ میلی‌متر

(۳) حداقل ۳ میلگرد به قطر ۱/۲ میلی‌متر

جواب: بر اساس کتاب مبحث ۹، بند ۹-۲۰-۶-۲-۱، صفحه ۳۶۱

گزینه الف صحیح است

۲۵- در یک ساختمان ۵ طبقه که در طبقه همکف ارتفاع دیوارهای خارجی ۳/۸۵ متر و این دیوارها پانلی در نظر گرفته شده‌اند، اجرای حداقل چند تیرک الزامی است؟

- (۱) یک تیرک
(۲) الزامی نیست
(۳) یک تیرک و در وسط دیوار
(۴) دو تیرک در یک سوم ارتفاع و در دو سوم ارتفاع دیوار
- جواب: بر اساس کتاب استاندارد ۲۸۰۰، پیوست ششم، بند پ-۶-۱-۴-۱-۱، صفحه ۳

گزینه ج صحیح است

۲۶- در دیوار نمای آجری مسلح خارجی، در چه تراز دیوار نما باید به دیوار پشت مهار شود؟
(۱) در تراز دیوار خارجی مسلح شده است و در این صورت نیاز به قرار دادن میلگرد در همان تراز در لایه نما نمی‌باشد.

- (۲) در تراز دیوار خارجی مسلح شده است و در همان تراز با یک عدد میلگرد در لایه نما
(۳) در یک رج پایین‌تر از تراز مسلح شدن دیوار خارجی
(۴) در یک رج بالاتر از مسلح شدن دیوار خارجی و با بست و به همراه یک عدد میلگرد در لایه نما
- جواب: بر اساس استاندارد ۲۸۰۰، پیوست ششم، بند پ-۶-۱-۴-۲، صفحه ۳۹ و ۴۰

گزینه ب صحیح است

۲۷- آیا می‌توان تاولها یا بلوک‌های عایق حرارتی را به صورت دو لایه از جنس بتن سبک دانه از انواع پرلی باشند.

- (۱) بلی - بلی
(۲) خیر - خیر
(۳) بلی - خیر
(۴) خیر - بلی
- جواب: بر اساس نشریه ۵۵، بند ۲-۱۸-۴-۵

گزینه الف صحیح است

۲۸- حداقل ابعاد فضای بهداشتی مستقل در تصرف‌های مسکونی که قابل دسترس بودن آن‌ها برای افراد معلول الزامی نباشد چه ابعادی است؟

- (۱) ۱/۱۰ متر عرض و ۱/۳۰ متر طول
(۲) ۰/۹۰ متر عرض و ۱/۵۰ متر طول
(۳) ۱/۰۰ متر عرض و ۱/۴۰ متر طول
(۴) ۱/۰۰ متر عرض و ۱/۲۰ متر طول

جواب: بر اساس کتاب مبحث ۴، بند ۴-۷-۱-۱-۱۸، صفحه ۸۶

گزینه د صحیح است

۲۹- در نظر است دیوارهای باربر و غیر باربر ساختمانی در مجاورت محل نصب از ارتفاع به صورت خوابیده ساخته و سپس توسط جرثقیل بر پا و در جای خود نصب شوند. آیا ارتفاع قابل ساخت در این روش می تواند ۱۲ متر باشد؟ و آیا برای اتصال دیوارهای باربر به سازه استفاده از جوش مجاز است؟

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

جواب: بر اساس کتاب مبحث ۱۱، بند ۱۱-۶-۵-۲-۱ و بند ۱۱-۶-۵-۲-۶، صفحه ۴۹

گزینه ج صحیح است

۳۰- در صنعتی سازی پروژه‌های ساختمانی غیر انبوه، کوچک نقشه نمای ساختمان حداقل شامل چه جزئیاتی باید باشد؟

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

جواب: بر اساس کتاب مبحث ۱۱، بند ۱۱-۳-۲-۹، صفحه ۸

گزینه د صحیح است

۳۱- حداکثر ارتفاع مجاز در ساختمان‌های نیمه پیش ساخته با ۳D بالن چقدر است؟

(۱) مشروط به اجرای کلاف افقی و قائم ۰/۵ و در غیر اینصورت ۹ متر از تراز پایه
(۲) مشروط به اجرای کلاف افقی و قائم ۹ متر و در غیر اینصورت ۶/۸ متر از تراز پایه
(۳) مشروط به اجرای کلاف افقی و قائم ۱۰ متر و در غیر اینصورت ۷/۲ متر از تراز پایه
(۴) مشروط به اجرای کلاف افقی و قائم ۱۲ متر و در غیر اینصورت ۱۰ متر از تراز پایه

جواب: بر اساس کتاب مبحث ۱۱، بند ۱۱-۶-۶-۲-۱۸، صفحه ۵۲

گزینه ج صحیح است

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

۱) حداکثر تا ارتفاع ۱۰ متر در مناطق واقع در خطر نسبی کم و متوسط و ساختمان‌های دارای اهمیت کم و متوسط می‌توانند ساخته شوند و قالب‌ها به‌صورت عایق ماندگار جزئی از دیوار محسوب می‌شود.

۲) حداکثر تا ارتفاع ۱۲ متر در مناطق کم خطر و ساختمان‌های مهم ساخته می‌شوند و قالب‌ها بعد از ساخت برچیده می‌شوند.

۳) حداکثر تا ارتفاع ۲۰ متر در مناطق کم خطر و ساختمان‌های دارای اهمیت کم و متوسط می‌توانند ساخته شوند و قالب‌ها به‌صورت عایق ماندگار باقی می‌مانند.

۴) حداکثر ارتفاع ۲۳ متر در مناطق واقع در خطر نسبی کم خطر و قالب‌ها به‌صورت قابل بازیافت خواهد بود.

جواب: بر اساس کتاب مبحث ۱۱، بند ۱۱-۳-۶-۱ و ۱۱-۳-۶-۲، صفحه ۴۰

گزینه الف صحیح است

۳۳- کدام گزینه صحیح نیست؟

۱) آن قسمت از طول نردبان که بدون پله، است باید یک متر بالاتر از کف طبقه باشد.

۲) در هنگام استفاده از نردبان، حمل بار با دست مجاز است.

۳) استفاده از نردبان با پایه‌های ترک خورده ممنوع است.

۴) نردبان را نباید جلوی دری که باز است استقرار داد.

جواب: بر اساس کتاب مبحث ۱۲، بند ۱۲-۷-۳، صفحه ۵۲

گزینه ب صحیح است

۳۴- در صورتی که در معبر مجاور کارگاه ساختمانی حصار حفاظتی موقت کارگاه و یا سرپوش حفاظتی و یا داربست در پیاده‌رو و یا سواره‌رو مجاور کارگاه نصب گردد. با رعایت ضوابط مربوطه ارتفاع آزاد برای ایمنی عابرین پیاده و سواره در زیر آن حداقل باید چقدر باشد؟

۱) ۲/۵ متر از سطح پیاده‌رو و ۴/۵ متر از سطح سواره‌رو

۲) ۳/۲۰ متر از سطح پیاده‌رو و ۴/۸۰ متر از سطح سواره‌رو

۳) ۲/۴۰ متر از سطح پیاده‌رو و ۳ متر از سطح سواره‌رو

۴) ۳ متر از سطح پیاده‌رو و ۳/۶۰ متر از سطح سواره‌رو

جواب: بر اساس کتاب مبحث ۱۲، بند ۱۲-۲-۲-۶، صفحه ۱۳

گزینه الف صحیح است

۳۵- آیا اتاق ترانسفورماتور برق باید الزاماً در طبقه همکف قرار گیرد؟ و آیا یکی از جبهه‌های آن باید مشرف به فضای آزاد باشد؟

(۱) بلی - خیر (۲) خیر - بلی (۳) بلی - بلی (۴) خیر - خیر
جواب: بر اساس کتاب مبحث ۱۳، بند ۱۳-۵-۳-۲، صفحه ۵۳

گزینه ب صحیح است

۳۶- در روشنایی ایمنی حداکثر مجاز تعداد نقاط روشنایی از یک مدار، و نیز حداکثر درصد جریان مجاز کلید حفاظتی (با اعمال ضریب کاهش باردهی کلید حفاظتی) چقدر باید باشد؟

(۱) ۳۰ نقطه روشنایی - ۵۰٪ (۲) ۲۰ نقطه روشنایی - ۷۰٪
(۳) ۲۵ نقطه روشنایی - ۶۰٪ (۴) ۲۰ نقطه روشنایی - ۶۰٪
جواب: بر اساس کتاب مبحث ۱۳، بند ۱۳-۵-۶-۳-۱، صفحه ۶۷

گزینه د صحیح است

۳۷- در صورتی که اتاق زیرشیروانی به عنوان جزئی از سیستم غیرفعال انرژی خورشیدی باشد و برای جلوگیری از چگالش بخار آب موجود در هوا از روش‌های مورد تأیید استفاده شده باشد. کدام گزینه زیر صحیح است؟

(۱) در تهویه این فضا الزامی بر رعایت ضوابط تعویض هوای فضاهای خالی از انسان نیست.
(۲) تهویه این فضا الزاماً مطابق با مقررات تعویض هوای فضاهای خالی از انسان است.
(۳) این فضا الزاماً نیاز به تهویه با سیستم‌های مکانیکال دارد.
(۴) الزاماً نیاز به تهویه طبیعی و ارتباط با هوای آزاد دارد.
جواب: بر اساس کتاب مبحث ۱۴، بند ۱۴-۱۴-۲-۳، صفحه ۱۹۰

گزینه الف صحیح است

۳۸- کدام یک از گزینه‌های زیر الزامات آسانسورهای با قابلیت حمل بیمار (برانکاردر) را دارا می‌باشند؟

(۱) حداقل ابعاد کابین 2200×1200 میلی‌متر باشد و حداقل عرض بازشو در کابین ۹۰۰ میلی‌متر باشد و مجهز به سیستم تراز در طبقه مجدد باشد و مجهز به دکمه بازماندن در بار در کابین باشد.
(۲) حداقل ابعاد کابین 2100×1250 میلی‌متر باشد و حداقل عرض بازشو در کابین ۹۵۰ میلی‌متر باشد و مجهز به سیستم تراز در طبقه مجدد باشد و مجهز به دکمه بازماندن در بار در کابین باشد.
(۳) حداقل ابعاد کابین 2100×1200 میلی‌متر باشد و حداقل عرض بازشو در کابین ۹۰۰ میلی‌متر باشد و مجهز به سیستم تراز در طبقه مجدد باشد و مجهز به دکمه بازماندن در بار در کابین باشد.

۴) حداقل ابعاد کابین 2100×1100 میلی‌متر باشد و حداقل عرض بازشو در کابین ۹۰۰ میلی‌متر باشد و مجهز به سیستم تراز در طبقه مجدد باشد و مجهز به دکمه بازماندن در بار در کابین باشد.
جواب: بر اساس کتاب مبحث ۱۵، بند ۱۵-۲-۱-۱۰، صفحه ۱۰ و ۱۱

گزینه د صحیح است

۳۹- در یک لابی بیمارستان که چند آسانسور در کنار هم و هر یک با عمق $2/5$ متر قرار دارند. حداقل عمق راهروی ورودی روبروی آسانسورها چقدر باید باشد؟
۱) ۴ متر (۲) $1/75$ متر (۳) $3/75$ متر (۴) $2/5$ متر
جواب: بر اساس کتاب مبحث ۱۵، جدول ۱۵-۲-۲-۱-۴، صفحه ۱۲

گزینه ج صحیح است

۴۰- در شبکه لوله‌کشی آب مصرفی در ساختمان، حداکثر فشار در پشت شیرهای لوازم بهداشتی در وضعیت بدون جریان باید چند بار باشد؟
۱) ۷ بار (۲) ۴ بار (۳) ۶ بار (۴) ۳ بار
جواب: بر اساس کتاب مبحث ۱۶، بند ۱۶-۳-۳-۵، صفحه ۴۴

گزینه ب صحیح است

۴۱- کدام یک از گزینه‌های زیر درست است؟ (معماری - نظارت - بهمن ۹۷)
الف) حداقل فاصله کنتور گاز از کنتور برق ۱۵۰ سانتی‌متر است.
ب) حداقل فاصله کنتور گاز از کنتور برق ۵۰ سانتی‌متر است.
ج) حداکثر ارتفاع لوله جانشین کنتور تا زمین ۲.۴۰ متر است.
د) محور شیر هیچ دستگاه گازسوزی مجاز نیست که عمود بر دیوار نصب شود.
جواب: بر اساس کتاب مبحث ۱۷، بند ۱۷-۴-۷-۳-۹، صفحه ۴۴ و بند ۱۷-۴-۷-۳-۶، صفحه ۴۴ و بند ۱۷-۴-۷-۳-۲، قسمت (ج)، صفحه ۴۶

گزینه ب صحیح است.

۴۲- کدام یک از شرایط زیر در مورد آزمایش نشت گاز تماماً صحیح می‌باشد؟ (معماری - نظارت - شهریور ۱۴۰۱)

- (۱) فشار آزمایش ۱۰ پوند بر اینچ مربع - مدت آزمایش ۲۴ ساعت - بدون هیچ‌گونه افت فشار در مدت آزمایش
 (۲) فشار آزمایش ۱۰ پوند بر اینچ مربع - مدت آزمایش ۲۴ ساعت - افت فشار تا $\frac{1}{4}$ پوند بر اینچ مربع قابل قبول می‌باشد.
 (۳) فشار آزمایش حداقل ۱۲ پوند بر اینچ مربع - مدت آزمایش ۲۴ ساعت - طی مدت آزمایش هیچ‌گونه افت فشاری مشاهده نشود.

(۴) فشار آزمایش ۱۰ پوند بر اینچ مربع - مدت آزمایش ۱۲ ساعت - بدون مشاهده هیچ‌گونه افت فشار در مدت آزمایش
جواب: بر اساس کتاب مبحث ۱۷، بند ۱۷-۸-۳ و بند ۱۷-۸-۳-۳-۷، صفحه ۱۱۵

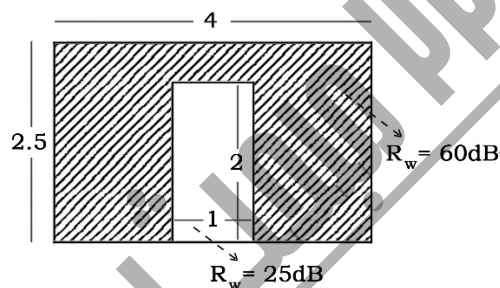
گزینه الف صحیح است

۴۳- آیا دیوار با بلوک بتنی سبک به مساحت 60m^2 و به ضخامت 15cm دو رو اندود با گچ به ضخامت 1cm برای دیوار جدا کننده سالن‌های ورزشی از فضاهای مجاور به لحاظ صدابندی هوابرد مناسب است؟

- (۱) با پنجره با شیشه دو جداره $(9 + 64 + 13)$ درزبندی شده - بلی
 (۲) با حداکثر مساحت باز شو به میزان $2/4\text{m}^2$ - بلی
 (۳) با رعایت جزئیات مناسب درزبندی - بلی
 (۴) خیر
جواب: بر اساس کتاب مبحث ۱۸، جدول ۱۸-۲-۳-۱۸، صفحه ۴۳ و جدول پ-۳-۱، صفحه ۶۶

گزینه د صحیح است

۴۴- در و دیواری با مشخصات آکوستیکی زیر مطابق شکل وجود دارد. شاخص کاهش صدای مرکب جداره چند دسی بل است؟ (با روش تخمینی و استفاده از نمودار)



- (۱) ۳۲
 (۲) ۳۴
 (۳) ۲۸
 (۴) ۳۰

جواب: بر اساس کتاب مبحث ۱۸، با استناد به مطالب، صفحه ۵۴ و ۵۵
توضیح: بر اساس نمودار

$$R1 - R2 = 60 - 25 = 35 \rightarrow 28\text{ db}$$

$$60 - 28 = 32\text{ db}$$

گزینه الف صحیح است

۴۵- روش طراحی صرفه‌جویی در مصرف انرژی که در آن "طراحی پوسته خارجی، تأسیسات مکانیکی و الکتریکی" به گونه‌ای صورت می‌گیرد که میزان انرژی مصرفی سالانه ساختمان از میزان محاسبه شده برای ساختمان مرجع کمتر باشد کدام است؟

- (۱) روش موانه‌ای (کارکردی)
(۲) روش تجویزی
(۳) روش کارایی انرژی ساختمان
(۴) روش نیاز انرژی
- جواب: بر اساس کتاب مبث ۱۹، تعریف روش کارایی انرژی ساختمان، صفحه ۱۷ و ۱۸

گزینه ج صحیح است

۴۶- برای عایق‌کاری لوله آب گرم مصرفی در ساختمان در رده کم انرژی (EC+) برای لوله‌های با قطر نامی کمتر از ۳۲ میلی‌متر، حداقل مقاومت حرارتی عایق باید چند m^2k/w باشد؟

(۱) ۱/۴۰ (۲) ۱/۶ (۳) ۱/۰۰ (۴) ۰/۸۰

جواب: بر اساس کتاب مبث ۱۹، جدول ۱۹-۵-۲۰، صفحه ۹۱

گزینه د صحیح است

۴۷- در تابلوهای ایمنی دائم ساختمان کارگاه‌های صنعتی و موتورخانه‌ها و تأسیسات ساختمان کدام یک از عناوین پیام‌ها، اگر مورد بی‌توجهی قرار گیرد موجب آسیب جدی و یا مرگ خواهد شد و این پیام با چه رنگی در کدام زمینه رنگی باید نوشته شود؟

(۱) توجه - سفید - آبی
(۲) هشدار - سیاه - نارنجی
(۳) احتیاط - سیاه - زرد
(۴) خطر - سفید - قرمز

جواب: بر اساس کتاب مبث ۲۰، شکل شماره ۲۱، صفحه ۵۲

گزینه د صحیح است

۴۸- بر اساس مبث پدافند غیرعامل به‌منظور اجتناب از انسداد خیابان‌ها بر اثر انفجار و ریزش ساختمان‌ها، حریم آوار بین ساختمان و خیابان مجاور حداقل چقدر در نظر گرفته می‌شود؟

- (۱) در خیابان‌های عادی به عرض $\frac{1}{4}$ ارتفاع ساختمان‌ها و در مسیر دسترسی محوری مجتمع‌های زیستی با بیش از ۲۰۰ واحد مسکونی به عرض $\frac{1}{4}$ ارتفاع ساختمان‌ها
- (۲) در خیابان‌های عادی به عرض و ارتفاع ساختمان‌ها و عرض $\frac{1}{4}$ ساختمان‌ها در خیابان‌های شریانی محله‌های با جمعیت بیش از ۵۰۰۰ نفر
- (۳) در کلیه خیابان‌ها به عرض $\frac{1}{4}$ ارتفاع ساختمان‌ها
- (۴) در خیابان‌های عادی به عرض $\frac{1}{4}$ ارتفاع ساختمان‌ها و عرض برابر ارتفاع ساختمان‌ها در مسیر دسترسی محوری مجتمع‌های زیستی با بیش از ۱۰۰ واحد مسکونی
- جواب: بر اساس کتاب مبحث ۲۱، بند ۲-۲-۲-۱-۳، صفحه ۱۸ و بند ۲-۲-۲-۴-۵، صفحه ۲۱

گزینه الف صحیح است

۴۹- در بارهای ناشی از انفجار گام مثبت چیست؟

- (۱) در این گام به افزایش فشار محیط می‌انجامد و باقی می‌ماند.
- (۲) در این گام فشار محیط به فشار مبنای انفجار افزایش یافته و با گذشت زمان به فشار محیطی کاهش می‌یابد.
- (۳) با عبور موج انفجار، کاهش فشار به مکش تبدیل می‌شود که به آن گام مثبت گفته می‌شود.
- (۴) به مکش موج انفجار گام مثبت گفته می‌شود.
- جواب: بر اساس کتاب مبحث ۲۱، بند ۳-۳-۲۱-۱، صفحه ۳۳

گزینه ب صحیح است

- ۵۰- بازرسی ادواری آسانسورها و پله‌های برقی توسط چه کسی و در چه زمان‌هایی باید انجام گیرد و در صورت مغایرت آن با اصول ایمنی و مباحث مقررات ملی ساختمان، چه اقدامی باید صورت گیرد؟
- (۱) نماینده سازمان نظام‌مهندسی استان باید حداقل سالانه یکبار بازرسی کند و در صورت مغایرت، دستگاه باید تا رفع خرابی خاموش شود.
- (۲) مسئول نگهداری ساختمان باید حداقل دو بار در سال بازرسی کند و در صورت مغایرت، دستگاه باید تا رفع آن نیم وقت کار کند.
- (۳) مالک باید توسط تعمیرکار مورد وثوق خود دو بار در سال بازرسی کند و در صورت مغایرت، دستگاه باید در زمان یک هفته تعطیل و تعمیر شود.
- (۴) بازرسی ساختمان باید حداقل سالانه یکبار بازرسی کند و در صورت مغایرت، دستگاه باید تا رفع آن مغایرت خاموش شود.
- جواب: بر اساس کتاب مبحث ۲۲، بند ۳-۱۰-۲۲، صفحه ۷۷ و بند ۴-۱۰-۲۲، صفحه ۷۸

گزینه د صحیح است

۵۱- در جوشکاری مقاطع فولادی آیا فلز پایه مجاور نوار جوش سهمی در انقباض مقاطع دارد؟ افزایش سرعت جوشکاری چگونه؟

- (۱) خیر- افزایش سرعت انقباض ناشی از جوشکاری را افزایش می‌دهد.
(۲) بلی - خیر
(۳) بلی- افزایش سرعت انقباض ناشی از جوشکاری را کاهش می‌دهد.
(۴) خیر- افزایش سرعت انقباض ناشی از جوشکاری را کاهش می‌دهد.
جواب: بر اساس کتاب راهنمای جوش و اتصالات جوشی ، بند تاثیر سرعت جوشکاری ، صفحه ۱۶۰

گزینه ج صحیح است

۵۲- آیا جوش لاله‌ای از انواع جوش‌های شیاری است؟ جوش جناغی گرد چگونه؟

- (۱) خیر - بلی (۲) بلی - خیر (۳) بلی - بلی (۴) خیر - خیر
جواب: بر اساس راهنمای جوش و اتصالات جوشی ، بند جوش شیاری و شکل ۱-۲۳ ، صفحه ۲۹

گزینه ج صحیح است

۵۳- تائید ترازنامه سازمان و ارائه آن به مجمع عمومی سازمان استان از وظایف و اختیارات کدامیک از مراجع زیر است؟

- (۱) رئیس شورای مرکزی (۲) صرفاً رئیس سازمان استان
(۳) بازرس یا بازرسان (۴) هیأت مدیره سازمان استان
جواب: بر اساس کتاب قانون نظام‌مهندسی ، ماده ۱۵ ، مورد ۱۳ ، صفحه ۲۱

گزینه د صحیح است

۵۴- برای حضور در مجمع عمومی سازمان استان دعوت به تشکیل جلسات مجمع عمومی باید حداقل چند روز قبل از تشکیل جلسه و در چند نوبت آگهی در روزنامه‌های کثیرالانتشار صورت گیرد؟

- (۱) در دو نوبت جداگانه به فاصله ۱۵ روز از یکدیگر و ۲۰ روز قبل
(۲) ۲۰ روز - دو نوبت آگهی
(۳) ۳۰ روز - دو نوبت آگهی

۴) ۲۰ روز - سه نوبت آگهی

جواب: بر اساس کتاب قانون نظام مهندسی ، ماده ۵۴ ، صفحه ۷۱ (اصلاحیه ماده ۵۴ ، صفحه ۱۸۰)

گزینه ج صحیح است

۵۵- کدام عبارت در خصوص مصالح مورد استفاده در ساختمان های بنایی صحیح نیست؟

۱) درصد جذب آب برای آجرهای در مجاور آب مانند آجرنما، باید کمتر از ۱۵ درصد باشد.

۲) مقاومت فشاری آجر در اعضای سازه ای باید حداقل ۵ مگاپاسکال باشد.

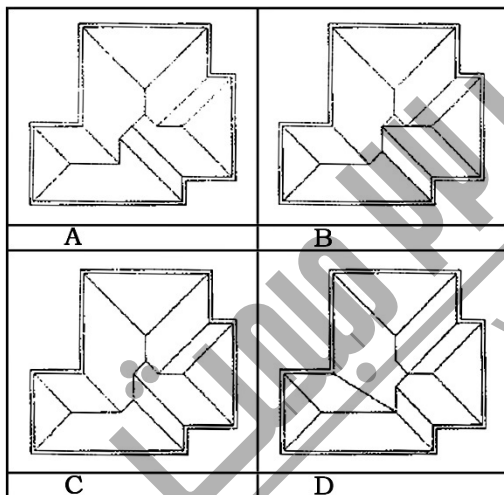
۳) مقاومت فشاری سنگ در عضو بنایی برابر نباید کمتر از ۱۵ مگاپاسکال باشد.

۴) عرض تکیه گاه بلوک توخالی سقفی بر روی تیرچه حداقل ۲۰ میلی متر است.

جواب: بر اساس کتاب مبحث ۸ ، بند ۸-۲-۲-۴-۱ ، قسمت (ت) مورد (۷) ، صفحه ۳۲

گزینه الف صحیح است

۵۶- اگر شیب شیروانی ها از هر سو یکسان باشد و به نحوی طراحی شده باشند که آب باران بدون مانع از اطراف به گاتر واقع در لبه بام بریزد. کدام یک از ترسیم های پلان شیروانی صحیح است؟ (تراز لبه بام در تمامی اضلاع یکسان است).



B (۲)

A (۱)

D (۴)

C (۳)

جواب: بر اساس عناصر و جزئیات ساختمانی

گزینه ج صحیح است

۵۷- کنترل کدام معیار مربوط به حالت حدی مقاومت است؟

- (۱) خستگی (۲) ارتعاش (۳) لغزش اتصالات (۴) تغییر شکل‌ها
جواب: بر اساس کتاب مبحث ۱۰، بند ۱۰-۱-۲-۲-۲ صفحه ۲۵

گزینه الف صحیح است.

۵۸- حداقل ضخامت دال بتنی در سقف‌های مختلط چند میلی‌متر مقرر گردیده است؟

- (۱) ۸۰ میلی‌متر (۲) ۹۰ میلی‌متر (۳) ۱۰۰ میلی‌متر (۴) ۱۲۰ میلی‌متر
جواب: بر اساس کتاب مبحث ۱۰، بند ۱۰-۲-۸-۳-۱-ب صفحه ۱۵۴

گزینه الف صحیح است.

۵۹- کدام یک از عبارات زیر صحیح می‌باشد؟

- (۱) ابعاد سوراخ لوبیایی کوتاه برای پیچ M۲۴ برابر ۲۴×۳۰ می‌باشد.
(۲) استفاده از پیچ‌های معمولی فقط در اتصالات اتکایی مجاز است.
(۳) استفاده از پیچ‌های پرمقاومت فقط در اتصالات اتکایی مجاز است.
(۴) قطر سوراخ استاندارد برای پیچ M۲۴ برابر ۲۴ میلی‌متر است.
جواب: بر اساس کتاب مبحث ۱۰، جدول ۱۰-۲-۹-۶ صفحه ۲۰۹ و بند ۱۰-۲-۹-۳-۱-الف صفحه ۲۰۶

گزینه ب صحیح است.

۶۰- کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح نیست؟

- (۱) کارهای فولادی که در تماس با بتن باید قرار گیرند لازم نیست رنگ شوند.
(۲) قطعات فولادی باید در محیطی دور از رطوبت انبار گردند.
(۳) برای از بین بردن اکسیدهای حاصل از نور، تمیزکاری با پاشش مواد ساینده بهترین روش است.
(۴) قطعات فولادی که در کارگاه به هر علتی آسیب دیده‌اند نباید اصلاح و مرمت گردند و قابل استفاده نیستند.
جواب: بر اساس کتاب مبحث ۱۰، بند ۱۰-۴-۶-۶ صفحه ۴۹۰ و جدول ۱۰-۴-۱۴ صفحه ۴۹۱ و بند ۱۰-۴-۷-۷ جزء ۱، صفحه ۴۹۲ و بند ۱۰-۴-۷-۲ صفحه ۴۹۲

گزینه د صحیح است.

موسسه آموزشی امام خمینی
www.22mabhas.ir