

کدام تنگه لوته کتیر ات صرفی بر سافسان، حداکثر فشار بر دست شمرهای لوته بهداشتی  
بر وسعت بدون جریان بنید چند بار نشسته؟

- ۱- 7 بار
- ۲- 4 بار
- ۳- 3 بار
- ۴- 5 بار

۲- برای حضور در مجمع عمومی سازمان استان، بصورت 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 حداکثر به فاصله 15 روز از یکدیگر و 20 روز قبل
- ۲- 20 روز - دو نوبت آگهی
- ۳- 10 روز - دو نوبت آگهی
- ۴- 20 روز - سه نوبت آگهی

۳- کدام یک از معارضات‌های زیر در زمینه تعلقات حرفه‌ای شخصی که به‌طور همزمان در دو مرجع که یکی بر دیگری وظیفه نظارتی دارد، متولست‌هایی را برعهده گرفته است صحیح است؟

- ۱- محرومیت موقت از استفاده از پروانه اشتغال از شش ماه تا یکسال
- ۲- از توبیخ کتبی با ترحم در پرونده تا محرومیت استفاده از پروانه اشتغال تا مدت 3 سال و سلب پروانه به مدت محرومیت
- ۳- از توبیخ کتبی با ترحم در پرونده تا محرومیت موقت استفاده از پروانه اشتغال حداکثر به مدت یکسال
- ۴- محرومیت موقت از استفاده از پروانه اشتغال به مدت حداکثر یکسال

۴- چنانچه ناظران حقیقی شاعل در ناظر حقوقی که صلاحیت و ظرفیت اشتغال حقیقی آنان در پروانه ناظر حقوقی منظور شده است، از ادامه کار با ناظر حقوقی منصرف شوند، کدام گزینه صحیح است؟

- ۱- ناظر حقوقی مکلف است مراتب را حداکثر ظرف مدت پنج روز به‌طور همزمان و به‌صورت کتبی به وزارت راه و شهرسازی، سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان اعلام نماید
- ۲- ناظر حقوقی مکلف است مراتب را بلافاصله مراتب را به‌طور همزمان و کتبی به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان اعلام نماید
- ۳- ناظر حقوقی مکلف است مراتب را حداکثر ظرف مدت ده روز به‌طور همزمان و به‌صورت کتبی به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان اعلام نماید
- ۴- ناظر حقوقی مکلف است مراتب را حداکثر ظرف مدت یکترده روز به‌طور همزمان و به‌صورت کتبی به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان اعلام نماید



۶- در یک ساختمان نظری (نوع ۱) با ۸ طبقه مسکونی که سطح زیربنای کل آن ۳۰۰۰ مترمربع است و تاسیسات برای حفاظت ساختمان در مقابل حریق، بدون شبکه پارتیه خودکار برای آن در نظر گرفته شده است. جهت راه خروج در این ساختمان باید تعبیه شود؟

- ۴٪
- ۳٪
- ۲٪
- ۱٪

۷- براساس صحت سوم مقررات ملی ساختمان پهنای راه خروج برای تصرف درستی (د) ۲ تا ۳۰ متر تصرف در راه پله و راهروها چقدر باید باشد؟

- ۱) ۱۲۰ سانتی متر در راه پله ها و ۱۰۴ سانتی متر در راهروها
- ۲) ۱۲۰ سانتی متر در راه پله ها و ۱۵۰ سانتی متر در راهروها
- ۳) ۱۵۰ سانتی متر در راه پله ها و ۱۲۰ سانتی متر در راهروها
- ۴) ۱۲۰ سانتی متر در راه پله ها و ۱۱۰ سانتی متر در راهروها

۷- در صحت چهارم مقررات ملی ساختمان، فضایی که برای استقرار شافلان کمتر از ۲۰ نفر و استقرار ۲۰ نفر و بیشتر اختصاص دارد، به ترتیب چه نامیده می شود؟

- ۱) فضای انتظار و فضای جمعی
- ۲) فضای انتظار و فضای جمعی
- ۳) فضای انتظار و فضای کارگاهی
- ۴) فضای حرفه ای و فضای جمعی

۸- در فضای سرایداری در ساختمان های گروه های ۶، ۷ و ۸ تا بیش از ۱۰ واحد تصرف کننده یک از گزینه های زیر صحیح است؟

- ۱) یکی از حداقل یک فضای اقامت سرایداری الزامی است - فضای سرایداری جزو مشاعات ساختمان است - فضای سرایداری تابع مقررات فضاهای تصرف های مسکونی است
- ۲) یکی از حداقل یک فضای اقامت سرایداری الزامی است
- ۳) یکی از حداقل یک فضای اقامت سرایداری الزامی است - فضای سرایداری فضای مشاع محسوب نمی شود - فضای سرایداری تابع مقررات فضاهای تصرف های مسکونی است
- ۴) یکی از حداقل یک فضای اقامت سرایداری الزامی است - فضای سرایداری جزو مشاعات ساختمان است - فضای سرایداری تابع مقررات فضاهای تصرف های مسکونی است



- ۹- تفاوت اصطلاح تصرف با کاربری زمین در مقررات ملی ساختمان و مباحث شهرداری چیست؟
- ۱) تصرف در مقررات ملی ساختمان و کاربری زمین در مباحث شهرداری مفهوم یکسانی دارند
- ۲) تصرف اشغال بنا توسط متصرفین به صورتی غیرقانونی است و کاربری زمین نحوه استفاده قلموس 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 بهره‌مگیری از بنا در طول زمان قابل بهره‌برداری آن است و کاربری زمین پس از تحریک بنا نحوه بهره‌برداری را تعیین می‌کند
- ۱۰- در صورت وجود پله یا هر اختلاف سطح با 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

- ۱۱- عمده‌ترین تفاوت فضاهای اقامت و اشغال در محنت چهارم مقررات ملی ساختمان در چیست؟

- ۱) فضاهای اقامت الزاماً باید خشک و فاقد شیر آب باشد ولی در فضای اشغال وجود آب جاری احتمال دارد
- ۲) فضاهای اقامت الزاماً توسط افراد خانواده بهره‌برداری می‌شود ولی در فضای اشغال افراد بهره‌بردار ممکن است بیگانه باشند
- ۳) فضاهای اقامت الزاماً نور و تهویه طبیعی دارند و فضاهای اشغال ممکن است نور و تهویه مصنوعی داشته باشند
- ۴) فضاهای اقامت الزاماً باید دارای سکوت و آرامش جهت استراحت باشند ولی در فضای اشغال احتمال سرو صدا هست

- ۱۲- در صورت استقرار محل بازی کودکان در فضای بسته و سرپوشیده ساختمان، اندازه‌ها، ارتفاع تهویه و نورگیری و ورودی و خروجی فضا بر چه مبنایی پیش‌بینی می‌شود؟

- ۱) بر پایه رابطه سطح زیرپا و تعداد استفاده‌کنندگان و مطابقت با مقررات فضاهای اشغال یا تجمع
- ۲) بر پایه درصدی از ترکیب سی ساکنین ساختمان و مطابقت با مقررات فضاهای اشغال
- ۳) بر پایه درصد جمعیتی ساکن در ساختمان و مطابقت با مقررات فضاهای اشغال
- ۴) بر پایه جمعیت پیش‌بینی شده برای آن و مطابقت با مقررات فضاهای اشغال یا تجمع

۱۴- در ساختمان های غیر مسکونی گروه های ۲، ۳ و ۴ دارای نمای شیشه ای پیوسته حداقل نسبت افقی الزامی مورد نیاز در طبقات جهت تضمین ایمنی خط نایب شیشه ای پیوسته معنوی (یعنی چقدر است)؟

- ۱- کدام یک از موارد زیر در مورد استخرهای واقع در طبقات زیرین باید رعایت شود؟
- ۲- ۲ متر
- ۳- ۱ متر
- ۴- ۱.۵ متر

۱۳- نباید در کنار بنا و چسبیده به مرز مالکیت آن ساخته شود - فاصله دیوارهای این استخر از مرز مالکیت زمین در وجوه مختلف باید حداقل ۲ متر و در طرف مسیر عبوری حداقل ۱ متر باشد.

۱۲- می تواند در کنار بنا و چسبیده به آن با رعایت اصول فنی ساخته شود - فاصله دیوارهای این استخر از دیوارهای محصور کننده بنا به تعداد افراد استفاده کننده دارد.

۱۱- نباید در کنار بنا و چسبیده به مرز مالکیت آن ساخته شود - فاصله دیوارهای این استخر از مرز مالکیت زمین در وجوه مختلف باید حداقل ۱.۵ متر باشد.

۱۰- نباید در کنار بنا و چسبیده به مرز مالکیت آن ساخته شود - فاصله دیوارهای این استخر از مرز مالکیت زمین در وجوه مختلف باید حداقل ۲ متر و در طرف مسیر عبوری حداقل ۲.۵ متر باشد.

۱۵- استفاده از کدام یک از انواع سیمان های زیر در ساخت بتن مجاز نیست؟

- ۱- سیمان پرتلند نوع دو
- ۲- سیمان پرتلند نوع یک
- ۳- سیمان پرتلند آهکی
- ۴- سیمان بتابی

۱۶- سیمانی که از آسیاب کردن مخلوط کلینگر سیمان پرتلند و سنگ آهک طبیعی و یا پوزولان های طبیعی و مصنوعی و یا سرباره کوره آهن گدازی به نسبت های معین تحت می آید چه نام دارد؟

- ۱- سیمان بتابی
- ۲- سیمان پرتلند سرباره ای
- ۳- سیمان پرتلند پوزولانی
- ۴- سیمان پرتلند آهکی

۱۷- در کارگاه های بزرگ کارهای بتنی دپوی سگدانها باید براساس چه اندازه های تفکیک شود؟

- ۱- کمتر و بیشتر از ۳۵ میلی متر، کمتر و بیشتر از ۲۰ میلی متر، کمتر و بیشتر از ۱۰ میلی متر
- ۲- کمتر و بیشتر از ۳۸ میلی متر، کمتر و بیشتر از ۲۵ میلی متر، کمتر و بیشتر از ۱۸ میلی متر
- ۳- کمتر و بیشتر از ۴۰ میلی متر، کمتر و بیشتر از ۲۵ میلی متر، کمتر و بیشتر از ۱۵ میلی متر
- ۴- کمتر و بیشتر از ۴۵ میلی متر، کمتر و بیشتر از ۲۵ میلی متر، کمتر و بیشتر از ۱۲ میلی متر

۱۸- قطر بین‌های پاششی (تانگرویت)، نسبت اختلاط سنگدانه خشک در حالت غیرمترکم برای

حدود یک نسبت حجمی سنگان کدام‌یک از گزینه‌های زیر است؟

(۱) ۱.۵ - ۴.۵ نسبت

(۲) ۱ - ۴ نسبت

(۳) ۴ - ۴.۵ نسبت

(۴) ۵ - ۶ نسبت

۱۹- اگر لایه‌بندی خاک در زمینی به‌صورت منحنی‌شکل و با شیب تند و جنس متنوع باشد

حداکثر فاصله فابل فیول بین گمانه‌ها چند متر می‌باشد؟

(۱) ۳۰

(۲) ۴۵

(۳) ۴۰

(۴) ۵۰

۲۰- حداکثر نسبت لاغری ستون غیرمسلح در ساختمان‌های با مصالح بتایی چقدر است؟ این

نسبت در ستون‌های مسلح به چه میزان است؟

(۱) به ترتیب ۲۵ و ۳۰

(۲) به ترتیب ۱۵ و ۱۰

(۳) به ترتیب ۲۰ و ۲۵

(۴) به ترتیب ۱۵ و ۲۰

۲۱- 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 غیرسازه‌ای

از تراز کف مجاور (در صورت عدم استفاده از مهار افقی مناسب (c) چقدر است؟

(۱)  $a=80$  /  $b=100$  میلی‌متر / حداکثر ارتفاع (c) ۳.۳ متر یا ۳۰ برابر عرض دیوار

(۲)  $a=100$  /  $b=80$  میلی‌متر / حداکثر ارتفاع (c) ۳.۵ متر یا ۳۰ برابر عرض دیوار

(۳)  $a=100$  /  $b=150$  میلی‌متر / حداکثر ارتفاع (c) ۴ متر یا ۳۵ برابر عرض دیوار

(۴)  $a=220$  /  $b=150$  میلی‌متر / حداکثر ارتفاع (c) ۳ متر یا ۳۰ برابر عرض دیوار

۲۲- کدام‌یک از گزینه‌های زیر در مورد ابعاد طولی تیر نعل درگاه در ساختمان‌های با مصالح بتایی

صحیح است؟

(۱) طول تیر نعل درگاه در هر طرف باید حداقل ۵۵۰ میلی‌متر یا یک هشتم طول دهانه، هر

کدام که بیشتر است، در نظر گرفته شود.

(۲) طول تیر نعل درگاه در هر طرف باید حداقل ۴۵۰ میلی‌متر یا یک دهم طول دهانه، هر

کدام که بیشتر است، در نظر گرفته شود.

(۳) طول تیر نعل درگاه در هر طرف باید حداقل ۳۵۰ میلی‌متر یا یک دهم طول دهانه، هر

کدام که بیشتر است، در نظر گرفته شود.

(۴) طول تیر نعل درگاه در هر طرف باید حداقل ۵۰۰ میلی‌متر یا یک هشتم طول دهانه، هر

کدام که بیشتر است، در نظر گرفته شود.

۲۳- قسمتی از ساختمان، ساخته شده از بتن مسلح که روی سطح فوقانی آن ستون فوار گرفته و سطح تحتانی آن مستقیماً روی زمین تکیه دارد و بار سازه را تحمل کرده و آنرا به سطح یا لایه‌های فوقانی زمین منتقل می‌نماید. چه نام دارد و حداقل ضخامت آن چند سانتی‌متر باید باشد؟

- (۱) شالوده سطحی، 25 سانتی‌متر  
 (۲) شالوده منفرد، 15 سانتی‌متر  
 (۳) شالوده سطحی، 30 سانتی‌متر  
 (۴) شالوده مرکب، 60 سانتی‌متر

۲۴- در ساختمان‌های بتن آرمه که در مناطقی با خطر زلزله احداث می‌شوند، تیرهای بتن آرمه‌ای 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؟

- (۱) حداقل 2 میلگرد به قطر 12 میلی‌متر  
 (۲) حداقل 3 میلگرد به قطر 14 میلی‌متر  
 (۳) حداقل 3 میلگرد به قطر 12 میلی‌متر  
 (۴) حداقل 2 میلگرد به قطر 14 میلی‌متر

۲۵- حداقل دمای مجاز محیط برای جوشکاری آرماتورهای مورد استفاده در بتن آرمه چند درجه است؟

- (۱) 4- درجه سلسیوس  
 (۲) عملیات جوشکاری در دمای 18- درجه سلسیوس و پایین‌تر نباید انجام شوند.  
 (۳) 4- درجه سلسیوس  
 (۴) صفر درجه سلسیوس

۲۶- روانداری مجاز تیر ورقی به ارتفاع 12000 میلی‌متر، چند میلی‌متر است؟

- (۱) 5- و 8-  
 (۲) 3- و 5±  
 (۳) 3±  
 (۴) 5±

۲۷- کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد ستون به مقطع ترسیم شده صحیح است؟



- (۱) فاصله آزاد بین مقطع فولادی و آرماتورهای طولی باید حداقل 1.5 برابر قطر آرماتور طولی و حداکثر 50 میلی‌متر باشد.  
 (۲) فاصله آزاد بین مقطع فولادی و آرماتورهای طولی باید حداقل 2 برابر قطر آرماتور طولی و حداقل 50 میلی‌متر باشد.  
 (۳) فاصله آزاد بین مقطع فولادی و آرماتورهای طولی باید از 1.5 برابر قطر آرماتور طولی و 40 میلی‌متر بزرگتر باشد.  
 (۴) فاصله آزاد بین مقطع فولادی و آرماتورهای طولی باید از قطر آرماتورهای طولی و 40 میلی‌متر بزرگتر باشد.

۱۸- کنامیک از جواره زیر برآیند ملاحظه کنید. نسبت منظم منقطع به جواره منظم منقطع  
 فولادی شکل داده شده صحیح است؟

- ۱) بزرگتر از ۱۰۰٪ است
- ۲) ارتفاع نسبی ورق‌های فولادی شکل داده شده (۵۰) نباید از ۷۵ میلی‌متر کمتر باشد
- ۳) ورق‌های فولادی شکل داده شده باید در فواصل حداکثر ۴۵۰ میلی‌متر به منقطع فولادی و سایر اعضای تکیه گاهی مهار شوند
- ۴) تیرهای منقطع فولادی بزرگتر با قطر حداکثر ۳۰ میلی‌متر به منقطع فولادی متصل می‌شوند

۱۹- در نظر است دیوارهای بتنی و غیربتنی در محلول محل نصب از جنس آرمه و بصورت خمیده ساخت و سپس توسط جرقلیل برآ و در جای خود نصب شوند. آیا ارتفاع قلیل ساخت در این روش می‌تواند ۱۲ متر باشد؟ و آیا برای اتصال دیوارهای بتنی به سازه بی استفاده از جوش مجاز است؟

- ۱) خیر - خیر
- ۲) خیر - خیر
- ۳) خیر - بله
- ۴) بله - خیر

۲۰- در صحنه سازی برودهای ساختمانی غیربتنیه 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) زین‌سازی و عایق‌بندی

۲۱- حداکثر ارتفاع مجاز در ساختمان‌های نیمه‌بسی ساخته با ۱۵ بلال چقدر است؟

- ۱) مشروط به اجرای کلاف افقی و قائم، ۱۰.۵ متر 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

۲۲- در ساختمان‌های بتنی آرمه در جابه شیوه غالب توتلی کنامیک از الزامات ذیل صحیح می‌باشد؟

- ۱) حداکثر ارتفاع خالص ۲.۶۰ متر (بدون احتساب ضخامت سقف) و حداقل ضخامت ۱۳۰ میلی‌متر برای دیوارهای هر طبقه در این سیستم مجاز است
- ۲) حداکثر ارتفاع خالص ۳ متر (بدون احتساب ضخامت سقف) و حداقل ضخامت ۱۵۰ میلی‌متر برای دیوارهای هر طبقه در این سیستم مجاز است
- ۳) حداکثر ارتفاع ۳.۲۰ متر (بدون احتساب ضخامت سقف) و حداقل ضخامت ۱۳۰ میلی‌متر برای دیوارهای هر طبقه در این سیستم مجاز است
- ۴) حداکثر ارتفاع ۲.۸۰ متر (بدون احتساب ضخامت سقف) و حداقل ضخامت ۱۵۰ میلی‌متر برای دیوارهای هر طبقه در این سیستم مجاز است

۳۷- هر سوزنی که الملی زیر نیروی به عنوان جزئی از سیستم غیرفعال انرژی خورشیدی باشد و برای جلوگیری از چگالتن بخار آب موجود در هوا از روش‌های مورد استفاده شده باشد کدام گزینه زیر صحیح است؟

- ۱) در تهویه این فضا الزامی بر رعایت ضوابط نمویس هوای فضاهای خالی از انسان است
- ۲) تهویه این فضا الزاماً مطابق با مقررات نمویس هوای فضاهای خالی از انسان است
- ۳) این فضا الزاماً نیاز به تهویه با سیستم های مکانیکال ندارد
- ۴) الزاماً نیاز به تهویه طبیعی و ارتباط با هوای آزاد دارد

۳۸- در بازگردانی مکانیکی هوای برگشتی فضاهای ساختمانی (طبق مقررات) کدام عبارت صحیح می‌باشد؟

- ۱) بازگردانی هوای سالن‌های آرایش و زیبایی بتواند مجاز می‌باشد
- ۲) بازگردانی مقداری از هوای رفت مارا در حداقل هوای وارد شده از بیرون مجاز می‌باشد
- ۳) بازگردانی هوا از یک واحد سکونی به واحد سکونی دیگر مجاز می‌باشد
- ۴) بازگردانی هوای استخر سرپوشیده و فضاهای حیسی آن مجاز می‌باشد

۳۹- کدامیک از گزینه‌های زیر الزامات آسانسورهای با قابلیت حمل بیمار (برانکارتر) را دارا می‌باشد؟

- ۱) حداقل ابعاد کابین  $1200 \times 2200$  میلی‌متر باشد و حداقل عرض بازو در کابین 900 میلی‌متر باشد و مجهز به سیستم تراز در طبقه مجدد باشد و مجهز به دکمه بازماندن در کابین باشد
- ۲) حداقل ابعاد کابین  $1250 \times 2100$  میلی‌متر باشد و حداقل عرض بازو در کابین 950 میلی‌متر باشد و مجهز به سیستم تراز در طبقه مجدد باشد و مجهز به دکمه بازماندن در کابین باشد
- ۳) حداقل ابعاد کابین  $1200 \times 2100$  میلی‌متر باشد و حداقل عرض بازو در کابین 900 میلی‌متر باشد و مجهز به سیستم تراز در طبقه مجدد باشد و مجهز به دکمه بازماندن در کابین باشد
- ۴) حداقل ابعاد کابین  $1100 \times 2100$  میلی‌متر باشد و حداقل عرض بازو در کابین 900 میلی‌متر باشد و مجهز به سیستم تراز در طبقه مجدد باشد و مجهز به دکمه بازماندن در کابین باشد

۴۰- 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) 4 متر

۲) 1.75 متر

۳) 3.75 متر

۴) 2.5 متر



۴۱- هر فروشگاههای بزرگ فاصله افقی هر نقطه تا لوازم بهداشتی از چند متر نباید کمتر باشد؟

(۱) 90

(۲) 70

(۳) 80

(۴) 60

۴۲- حداقل ابعاد فضای بهداشتی مستقل در نواحی مسکونی که قابل تنفس 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

۴۳- چنانچه لوله گاز در داخل کانال افقی مستطیلی قرار داشته باشد. پس از عایقکاری در مورد این کانال چه تهمیداتی باید لحاظ شود؟

- (۱) با ماسه خشک پر شود
- (۲) با گچ یا سیمان پر شود
- (۳) با سیمان مصالح عایقکاری پر شود
- (۴) نیازی به هیچ اقدامی نیست

۴۴- در ساختمانی که طول حرکت سیر قائم بین طبقات در آن بیش از 30 متر است، کدام عبارت در مورد آسانورها صحیح است؟

- (۱) تعبیه حداقل دو دستگاه آسانور الزامی بوده و کیفیت یکی از آنها قابلیت حمل صلی جرحدار را داشته باشد.
- (۲) حداقل یکی از آسانورها باید قابلیت حمل بیمار را داشته باشد (برانکار میبر)
- (۳) حداقل دو آسانورها باید قابلیت حمل معلول (صنلی جرح دار) الزامی است
- (۴) اگر تنها یک آسانور تعبیه شود باید قابلیت حمل برانکار را داشته باشد

۴۵- آیا دیوار یا بلوک بتنی سبک به مساحت  $60m^2$  و به ضخامت 15cm، دو رو اندود با گچ به ضخامت 1cm برای دیوار جداکننده سالنهای ورزشی از فضاهای مجاور به لحاظ صداسازی

هوایرد مناسب است؟

- (۱) با پنجره یا شیشه دو جداره (9-64+13) درزبندی شده - پلی
- (۲) با حداکثر مساحت باز شو به میزان  $2.4m^2$  - پلی
- (۳) با رعایت جزئیات مناسب درزبندی - پلی

۳۳- در صورتی که در مسیر مجاور کارگاه ساختمانی حصار حفاظتی موقت کارگاه و با سرپوش حفاظتی و با داربست در پیاده‌رو و یا سواره‌رو مجاور کارگاه نصب گردد، با رعایت ضوابط مربوطه ارتفاع آزاد برای ایسی‌ها برین پیاده و سواره در زیر آن حداقل باید چقدر باشد؟

- ۱) ۳.۵ 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

۳۴- کدام یک از موارد زیر در مورد استفاده از سامعای موقت حفاظتی و داربست‌های موقت در کارگاه ساختمانی صحیح است؟

- ۱) بر روی محل‌های حفاری در معابر عمومی، باید یک پن موقت عبور پیاده یا عرض حداقل ۲ متر یا برابر عرض پیاده‌رو با نرده حفاظتی نصب شود.
- ۲) در صورتی که فاصله بنای در دست‌تخریب از معابر عمومی کمتر از ۱۰ درصد ارتفاع آن باشد، احداث راهروی سرپوشیده، موقت الزامی است.
- ۳) درها و پنجره‌های کارگاه نباید از داخل کارگاه به سمت مجبر عمومی باز شوند.
- ۴) فاصله عمودی بیرون‌زدگی پوشش از روی سطح پیاده‌رو نباید کمتر از ۴ متر و از روی سواره‌رو کمتر از ۵ متر باشد.

۳۵- در روشنایی ایسی 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%

۳۶- برای تامین نیروی برق اضطراری در مناطق عمومی و مسکونی، کدام یک از شرایط به‌ترین صحیح است؟

الف: استفاده از انباره آگزوز مخصوص مناطق صنعتی مجاز نمی‌باشد.

ب: نصب دودکش مولد در بام ساختمان و یا فضای آزاد مجاور نیروگاه باید طوری در نظر گرفته شود که دود ناشی از مولدها به راحتی در محیط اطراف پخش شود و مزاحمتی برای ساختمان‌ها و فضاهای مجاور به‌وجود نیآورد.

- ۱) خیر - خیر
- ۲) بله - خیر
- ۳) خیر - بله
- ۴) بله - بله

۵۱- حداکثر ارتفاع معیار به همراه مهاربندی در مسکن LSF چقدر است؟

- ۱) ۱۸ متر از تراز پایه
- ۲) ۱۶ متر
- ۳) ۱۲ متر
- ۴) ۱۵ متر از تراز پایه

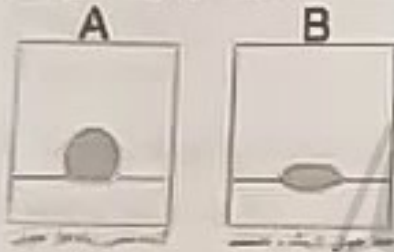
۵۲- برای رعایت مبحث نشت و یکم مقررات ملی ساختمان، کدام یک از موارد زیر از نظر ابعاد پله در دسترسی های مجموعتهای زمینی در فضای باز درست است؟

- ۱) ارتفاع ۱۲cm، عرض ۱۳0 cm، یک پلکود برای هر ۸ پله
- ۲) ارتفاع ۱۵cm، عرض ۱۴0cm، یک پلکود برای هر ۱۰ پله
- ۳) ارتفاع ۱۵cm، عرض ۱۶0cm، یک پلکود برای هر ۹ پله
- ۴) ارتفاع ۱۴cm، عرض ۱۶0cm، یک پلکود برای هر ۱۲ پله

۵۳- دوره تناوب بازرسی ذخیره سازی سوخت مایع و معازن آب مصرفی ساختمان به ترتیب برابر است با:

- ۱) ۱ سالانه یک بار، سه ماه یک بار
- ۲) ۲ سالانه دو بار، ۳ سالانه دو بار
- ۳) ۳ سالانه یک بار، سه ماه دو بار
- ۴) ۲ سالانه دو بار، سه ماه یک بار

۵۴- در دو تصویر زیر فلز پایه و نوار جوش در مقطع مشخص شده‌اند. کدام یک از گزینه‌های زیر برای جوشکاری ۸ و ۱۱، به ترتیب صدق می‌کند؟



- ۱) جوشکاری با سرعت زیاد انجام شده است، شدت جریان جوشکاری خیلی زیاد است
  - ۲) شدت جریان جوشکاری خیلی کم است، جوشکاری با سرعت زیاد انجام شده است
  - ۳) شدت جریان جوشکاری خیلی زیاد است، جوشکاری با سرعت بسیار کم انجام شده است
  - ۴) شدت جریان جوشکاری خیلی کم است، جوشکاری با سرعت بسیار کم انجام شده است
- ۵۵- در جوشکاری مقاطع فولادی آیا فلز پایه معاور نوار جوش سهمی در انقباض مقاطع دارد؟

افزایش سرعت جوشکاری چگونه؟

- ۱) خیر - افزایش سرعت انقباض ناشی از جوشکاری را افزایش می‌دهد
- ۲) بله - خیر
- ۳) بله - افزایش سرعت انقباض ناشی از جوشکاری را کاهش می‌دهد
- ۴) خیر - افزایش سرعت انقباض ناشی از جوشکاری را کاهش می‌دهد

۵۶- در اجرای مهار دیوارها طبق پیوست ۵ این نامه طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- ۱) گشت سطح‌های اتصالات به صورت چرخشی مستوع می‌باشد.
- ۲) سطح‌های گشت اتصالات می‌توانند به صورت ضربه‌ای گشته شوند.
- ۳) در گتج‌ها ران به تصدیح در اجرای اتصالات بر سطوح اعضای سازه‌ای می‌توانند به صورت ۴۵ درجه باشند.
- ۴) سطح‌های گشت اتصالات نباید به صورت ضربه‌ای گشته شوند.

۵۷- در دیوار نمای آجری سطح خارجی، در چه تراز دیوار نما باید به دیوار پشت مهار شود؟

- ۱) در ترازى که دیوار خارجی سطح شده است و در این صورت نیاز به قرار دادن میلگرد در همان تراز در لایه نما نمی‌باشد.

- ۲) در ترازى که دیوار خارجی سطح شده است و در همان تراز با یک عدد میلگرد در لایه نما

- ۳) در یک رج پایین‌تر از تراز سطح شدن دیوار خارجی

- ۴) در یک رج بالاتر از سطح شدن دیوار خارجی و با ست و به همراه یک عدد میلگرد در لایه نما

۵۸- آیا می‌توان نلوماها یا بلوک‌های عایق حرارتی را به صورت دو لایه بهم چسباند؟ و آیا می‌توانند از جنس بتن سبک‌دانه از انواع پوریتی باشند؟

۱) بللی - بللی

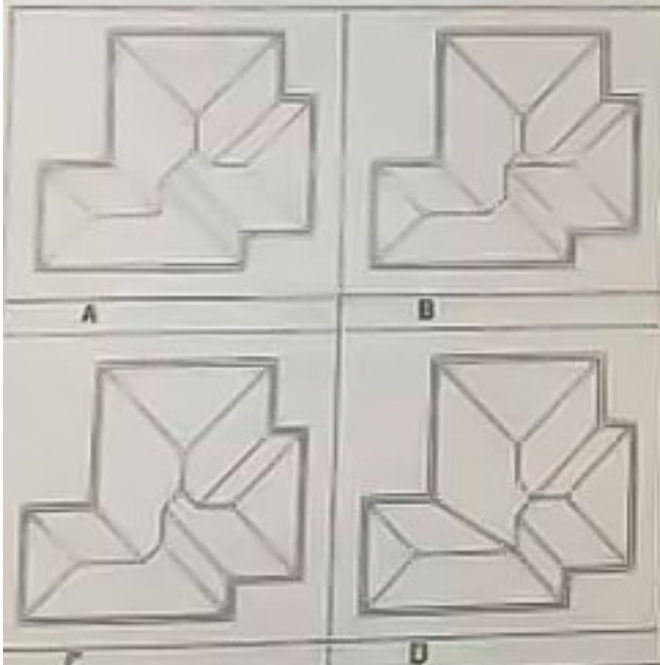
۲) خیر - خیر

۳) بللی - خیر

۴) خیر - بللی

۵۹- اگر شیب شیروانی‌ها 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. کدامیک از ترسیم‌های پلان شیروانی صحیح

است؟ (تراز لبه بام در تمامی اضلاع یکسان است)



A ۱)

B ۲)

C ۳)

D ۴)