


# مشاوره تحصیلی هیوا

## تخصصی‌ترین سایت مشاوره کشور

تماس با مشاوران ما، با شماره گیری

۹۰۹۹۰۷۵۳۰۵

از طریق تلفن ثابت

کد کنترل

210A

210A

دفترچه آزمون ورود به حرفه مهندسان

وزارت راه و شهرسازی
معاونت مسکن و ساختمان
دفتر مقررات ملّی و کنترل ساختمان

# معماری (نظارت)

تستی

رعایت مقررات ملّی ساختمان الزامی است

| مشخصات فردی را حتما تکمیل نمائید. | مشخصات آزمون |
|---|---|
| ❖ نام و نام خانوادگی:..... | تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۸/۰۷ |
| ❖ شماره داوطلب:..... | تعداد سوال‌ها: ۶۰ سوال |
| | زمان پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه |

**تذکرات:**

- سوال‌ها به‌صورت چهار جوابی است. **کامل‌ترین** پاسخ درست را به‌عنوان گزینه صحیح انتخاب و در پاسخنامه علامت بگذارید.
- به پاسخ‌های اشتباه یا بیش از یک انتخاب $\frac{۱}{۳}$ نمره منفی تعلق می‌گیرد.
- امتحان به‌صورت جزوه باز است، لیکن هر داوطلب فقط حق استفاده از جزوه خود را دارد و استفاده از جزوات دیگران در جلسه آزمون اکیداً ممنوع است.
- استفاده از ماشین حساب‌های مهندسی (فاقد امکانات بلوتوث یا سیم کارت) بلامانع است ولی آوردن و استفاده از هرگونه تلفن همراه، دوربین، رایانه، لپ تاپ، تبلت، ساعت هوشمند، هدفون و غیره ممنوع بوده و صِرف همراه داشتن این وسایل در زمان برگزاری آزمون، اعم از آنکه مورد استفاده قرار گرفته باشد یا خیر، به منزله تخلف محسوب خواهد شد.
- از درج هرگونه علامت یا نشانه بر روی پاسخنامه خودداری نمائید. در غیر این‌صورت پاسخنامه تصحیح نخواهد شد.
- در پایان آزمون، دفترچه سوال‌ها و پاسخنامه به مسئولان تحویل گردد. عدم تحویل دفترچه سوال‌ها یا بخشی از آن‌ها موجب عدم تصحیح پاسخنامه می‌گردد.
- نظر به اینکه پاسخنامه توسط ماشین تصحیح خواهد شد، از این‌رو مسئولیت عدم تصحیح پاسخنامه‌هایی که به‌صورت ناقص، مخدوش یا بدون استفاده از مداد نرم پر شده باشد به‌عهده داوطلب است.
- کلیه سوال‌ها با ضریب یکسان محاسبه خواهد شد و حد نصاب قبولی برای دریافت پروانه اشتغال به‌کار ۵۰ درصد، است.

برگزارکننده: **شرکت خدمات آموزشی سازمان سنجش آموزش کشور**

**۱-در خصوص ساختمان‌های مسکونی در گروه (م-2) در قرارگیری و جانمایی سایر فضاهای اصلی تصرف مسکونی، در کدام مورد دسترسی به اتاق‌های مستقل اقامت مستقیماً از یک اتاق دیگر یا نشیمن یا سالن مجاز نمی‌باشد؟**

۱) در تصرف مسکونی دارای مساحت کمتر از 75 مترمربع با یک اتاق اقامت
۲) درصورت وجود یک پیش‌ورودی یا فضای تقسیم مناسب که داخل فضای نشیمن عمومی یا سالن نباشد.
۳) درصورت وجود دو پیش‌ورودی یا فضای تقسیم مناسب که داخل فضای نشیمن عمومی باشد.
۴) در تصرف مسکونی دارای مساحت 75 مترمربع و بیشتر و یا دارای بیش از یک فضای اقامت درصورتی‌که مطابق مقررات مربوطه باشد و به عنوان اتاق الحاق‌شده درنظر گرفته شود.

**۲- براساس مبحث مدیریت انرژی در ساختمان، به‌ترتیب: کدام تجهیز و یا سامانه، مصرف‌کننده بارز به‌شمار می‌آید؟ و تعیین این سهم (بارز) در چه بازه زمانی بررسی می‌شود؟**

۱) مصرف‌کننده‌ای که بیش از 10 درصد از کل انرژی مصرفی لحظه‌ای ساختمان را به‌خود اختصاص دهد – لحظه‌ای
۲) مصرف‌کننده‌ای که بیش از 2 درصد از کل انرژی مصرفی لحظه‌ای ساختمان را به‌خود اختصاص دهد – لحظه‌ای
۳) مصرف‌کننده‌ای که بیش از 3 درصد از کل انرژی مصرفی لحظه‌ای ساختمان را به‌خود اختصاص دهد – روزانه
۴) مصرف‌کننده‌ای که بیش از 2 درصد از کل انرژی مصرفی لحظه‌ای ساختمان را به‌خود اختصاص دهد – روزانه

**۳- در اجرای لوله‌کشی گاز طبیعی در ساختمان کدام‌یک از گزینه‌های زیر صحیح می‌باشد؟**

۱) در اجرای لوله‌کشی گاز استفاده از اتصالات فولادی درزدار بلامانع است.
۲) استفاده از اتصالات فولادی بدون درز به‌صورت توکار مجاز نمی‌باشد.
۳) استفاده از اتصالات دنده‌ای در محل اتصال لوله رابط به رگولاتور مجاز نمی‌باشد.
۴) چنانچه لوله‌کشی به‌صورت توکار باشد، نباید از اتصالات جوشی فولادی درزدار استفاده شود.

**۴- براساس مبحث سوم مقررات ملی ساختمان، کدام‌یک از عبارات زیر از ویژگی‌های الزامی پارکینگ باز می‌باشد؟**

۱) مجموع طول بازشوهای خارجی دست‌کم برابر با 20 درصد طول کل دیوارهای پیرامونی پارکینگ در آن طبقه باشد.
۲) برای تهویه طبیعی پارکینگ، حداقل یک سمت خارجی آن باید دارای بازشوهایی با توزیع یکنواخت باشد.
۳) در هرطبقه مجموع مساحت گشودگی‌های خارجی، حداقل برابر با 40 درصد مساحت کل دیوارهای پیرامونی پارکینگ در همان طبقه باشد.
۴) دیوارهای داخلی پارکینگ باید دارای حداقل 20 درصد گشودگی با توزیع یکنواخت باشند.

**۵- در مورد الزامات تصرف‌های جمعی طبق مبحث سوم مقررات ملی ساختمان، به ترتیب: حداقل پهنای آزاد راهروهای پله‌ای در یک سالن اجتماعات، در جایی که در هر دو طرف محل نشستن دارد و راهرو به 45 صندلی مرتبط است و همچنین در جایی که راهرو دارای محل نشستن تنها در یک طرف است، چند سانتی‌متر باید باشد؟**

۱) 90 - 120
۲) 90 - 90
۳) 90 - 105
۴) 90 - 75

**۶- براساس مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان، کدام‌یک از موارد زیر از اشارات کیفی مبحث الزامات عمومی ساختمان در طراحی و ساخت بنا است؟**

۱) نیارش
۲) خودبسندگی
۳) پرهیز از بیهودگی – مردم‌واری – درونگرایی - پیمون
۴) هر سه گزینه صحیح می‌باشد.

**۷- براساس مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان، در زمین‌هایی که فقط توسط راه‌های پیاده قابل دسترسی هستند، کدام عبارت درخصوص شرایط ساخت صحیح است؟**

۱) ساخت ساختمان محدود به گروه‌های 1 تا 3 در صورتی مجاز است که علاوه بر امکان انطباق با مقررات خاص تصرف موردنظر، امدادرسانی و اطفای حریق نیز برای آن امکان‌پذیر باشد.
۲) ساخت ساختمان محدود به گروه‌های 1 و 2 می‌باشد.
۳) ساخت ساختمان محدود به گروه‌های 1 تا 3 (فقط یک‌طبقه) می‌باشد و در صورتی مجاز است که علاوه بر انطباق با مقررات خاص تصرف موردنظر، امدادرسانی و اطفای حریق نیز برای آن امکان‌پذیر باشد.
۴) ساخت ساختمان محدود به فقط گروه 1 (یک و دوطبقه) می‌باشد.

**۸- براساس مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان، تغییر یک فضا یا واحد تصرف به فضا یا واحد تصرفی با کارکرد دیگر، تنها در چه صورت مجاز است؟**

۱) عدم ایجاد اختلال در دسترسی فضاها یا تصرف‌های مجاور
۲) عدم ایجاد اختلال در ایمنی و کارکرد فضاها یا تصرف‌های مجاور
۳) انطباق مشخصات جدید آن فضا و ساختمان با الزامات تعیین‌شده در مباحث مقررات ملی ساختمان
۴) هر سه گزینه صحیح می‌باشد.

**۹- براساس مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان، در صورتی‌که در طرح‌های بالادست و برای تأمین منافع عمومی محدودیت‌هایی برای ضوابط مربوطه تعیین نشده باشد، در خصوص پیش‌آمدگی‌های ساختمان کدام مورد زیر صحیح نمی‌باشد؟**

۱) هیچ‌گونه کانال‌کشی تأسیساتی نباید در جداره خارجی پیش‌آمدگی بام تعبیه شود.
۲) هیچ‌گونه لوله‌کشی تأسیساتی نباید در جداره خارجی پیش‌آمدگی طبقات تعبیه شود.
۳) پیش‌آمدگی مجاز در معابر می‌تواند در حریم خطوط انتقال بیرونی برق قرار گیرد.
۴) هیچ قسمت از ساختمان نباید به داخل حیاط‌های کوچک محصور (پاسیوها) که برای نورگیری فضاهای ساختمان تعبیه می‌شوند پیش‌آمدگی داشته باشد.

**۱۰- براساس مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان، تراز سطح کف پاگردهای هر دو طرف "در"، باید در کدام‌یک از درهای زیر یکسان باشد؟**

۱) در هر فضا
۲) در اصلی ساختمان
۳) در واحد تصرف
۴) هر سه گزینه صحیح می‌باشد.

**۱۱- تشخیص سختی، غیرلغزندگی و ثابت‌بودن لبه و کف پله‌ها و پاگردها و هم‌چنین کف شیب‌راه‌ها و راهروها در یک ساختمان با کدام مرجع است؟**

۱) اداره استاندارد
۲) مرجع صدور پروانه ساختمان
۳) مهندس ناظر
۴) مقررات ملی ساختمان

**۱۲- براساس مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان، چنانچه در مقررات اختصاصی تصرف‌ها به‌گونه‌ای دیگر بیان نشده باشد، در فضاهای اقامت با سقف تخت به ترتیب حداقل مساحت، عرض و ارتفاع چقدر می‌باشد؟**

۱) 7.5 مترمربع – 2.15 متر – 2.2 متر
۲) 6.5 مترمربع – 2.4 متر – 2.2 متر
۳) 6.5 مترمربع – 2.15 متر – 2.4 متر
۴) 7.5 مترمربع – 2.4 متر – 2.4 متر

**۱۳- کدام‌یک از موارد زیر در مورد تهیه و یا استفاده از قطران و یا قیر صحیح می‌باشد؟**

۱) از تصفیه قطران خام در حرارت 350 درجه سلسیوس قطران راه‌سازی به‌دست می‌آید.
۲) قطران از تقطیر قیر طبیعی در دمای 250 تا 300 درجه سلسیوس به‌دست می‌آید.
۳) قیر طبیعی از پالایش و تقطیر گازهای حاصل از ذغال‌سنگ به‌دست می‌آید.
۴) قیر جامد اولین فراورده‌ای است که از تقطیر نفت خام فراهم می‌شود.

**۱۴- کدام‌یک از تعریف‌ها در مورد سنگ‌دانه‌ها صحیح است؟**

۱) سنگ‌دانه ریز نباید از الک نمره 4 رد شود.

۲) سنگ‌دانه‌ای که روی الک 4.75 میلی‌متر باقی‌بماند، شن یا سنگ‌دانه درشت است.

۳) سنگ‌دانه‌ها از نظر اندازه به سه دسته تقسیم می‌شوند.

۴) سنگ‌دانه ریز از الک 75 میکرومتر عبور کرده و روی الک نمره 50 میکرومتر باقی‌می‌ماند.

**۱۵- الف: آیا بارهای وارده در حین ساخت به ساختمان، شامل بارهای زنده می‌باشد؟ ب: و آیا درنظر گرفتن بار زنده شامل بام هم می‌شود؟**

۱) **الف:** خیر – **ب:** بلی

۲) **الف:** بلی – **ب:** خیر

۳) **الف:** خیر – **ب:** خیر

۴) **الف:** بلی – **ب:** بلی

**۱۶- مقدار نشست یکنواخت مجاز، تحت بارگذاری استاتیکی، در زمین‌های ماسه‌ای با پی گسترده با قاب‌های فولادی چه میزانی است؟**

۱) حداکثر 50 mm ۲) حداکثر 60 mm

۳) حداکثر 40 mm ۴) حداقل 50 mm

**۱۷- در طراحی دیوارهای صلب، بررسی کدام‌یک از حالت‌های زیر برای پایداری سازه نگهبان، در حالت‌های حدی صحیح است؟**

۱) کنترل نشست پی زیر دیوار

۲) مقابله با لغزش و واژگونی

۳) تأمین ظرفیت باربری پی زیر دیوار

۴) هر سه گزینه صحیح می‌باشد.

**۱۸-ضریب افت مقاومت سنگ در آب، برای سنگ‌های باربر چند درصد است؟**

۱) حداکثر 70 درصد ۲) 75 درصد

۳) حداقل 50 درصد ۴) حداقل 65 درصد

**۱۹-چنانچه در طراحی و ساخت با مصالح بنایی مسلح، تیر بتنی اجراشده دارای حداقل عمق باشد و به صورت یکپارچه با تکیه‌گاه‌ها اجرا نشده باشد، در صورتی‌که طول (فاصله) خالص دهانه‌ی تکیه‌گاه‌ها از یکدیگر 300 سانتی‌متر باشد، کدام گزینه در مورد حداقل طول این تیر صحیح می‌باشد؟**

۱) 330 سانتی‌متر

۲) 350 سانتی‌متر

۳) 320 سانتی‌متر

۴) 340 سانتی‌متر

**۲۰- به‌ترتیب: در آرماتورگذاری عرضی در مقاطع بتن‌آرمه آیا فاصله‌ی مرکز به مرکز تنگ‌ها باید حداقل 18 برابر قطر میلگرد طولی باشد؟ و آیا فاصله مرکز به مرکز تنگ‌ها به قطر اسمی سنگ‌دانه‌ها بستگی دارد؟**

۱) خیر – بلی
۲) بلی – بلی
۳) خیر – خیر
۴) بلی – خیر

**۲۱- در سازه‌های بتن‌آرمه در مناطق با خطر زلزله کدام‌یک از گزینه‌های زیر صحیح می‌باشد؟**

۱) فاصله آرماتورهای عرضی از یکدیگر نباید از کمترین دو مقدار: پنج برابر قطر اسمی کوچکترین آرماتورهای قطری و 250 میلی‌متر، بیشتر باشد.
۲) فاصله آرماتورهای عرضی از یکدیگر نباید از کمترین دو مقدار: پنج برابر قطر اسمی کوچکترین آرماتورهای قطری و 200 میلی‌متر، بیشتر باشد.
۳) فاصله آرماتورهای عرضی از یکدیگر نباید از کمترین دو مقدار: شش برابر قطر اسمی کوچکترین آرماتورهای قطری و 150 میلی‌متر، بیشتر باشد.
۴) فاصله آرماتورها از یکدیگر، نباید از 125 میلی‌متر بیشتر باشد.

**۲۲- طبق مبحث دهم مقررات ملی ساختمان، در سقف مختلط عرشه فولادی دال بتنی باید به‌وسیله برش‌گیرهایی از نوع گل‌میخ با حداکثر چه قطری به مقطع فولادی متصل شود؟**

۱) 25 میلی‌متر
۲) 20 میلی متر
۳) 15 میلی متر
۴) 18 میلی‌متر

**۲۳- در ساختمان‌های نیمه‌پیش‌ساخته با صفحات بتن پاششی سه‌بُعدی کدام‌یک از گزینه‌های زیر صحیح نمی‌باشد؟**

۱) در هر دیوار پانلی، سطح بازشوها نباید از 33 درصد سطح کامل دیوار بیشتر باشد.
۲) ضخامت هسته عایق در پانل‌های سقفی باید حداقل 60 میلی‌متر باشد.
۳) به‌خاطر ساختار این پانل‌ها هنگام بارانداری یا حمل و نقل تابیدگی پانل‌ها اتفاق نمی‌افتد.
۴) احداث کنسول‌های بیشتر از یک متر مجاز نیست.

**۲۴- آیا اجرای سیستم دیوار باربر با پوشش OSB در سیستم سازه‌ای LSF مجاز است؟**

۱) فقط در صورتی‌که ساختمان بیش از یک‌طبقه روی زمین نداشته باشد.
۲) بلی
۳) فقط در صورتی‌که ساختمان بیش از دوطبقه روی زمین نداشته باشد.
۴) خیر

**۲۵- تعریف اقدامات کنترلی عوامل زیان‌آور محیط کار کدام است؟**

۱) اقداماتی که آلاینده‌های محیط‌کار را به حداقل برساند.
۲) اقداماتی که آلاینده‌های محیط‌کار را به تعداد مجاز مواجهه شغلی کاهش دهد.
۳) اقداماتی که آلاینده‌های محیط‌کار را کاهش دهد.
۴) اقداماتی که آلاینده‌های محیط‌کار را به مقدار کمتر از حدود مجاز مواجهه شغلی کاهش دهد.

**۲۶- براساس مبحث دوازدهم مقررات ملی ساختمان، کدام مورد صحیح نمی‌باشد؟**

۱) مجری، ناظر، پیمانکار جزء، کارفرمای کارگر و صاحب کار نسبت به مسئولیت وظایفی که در این مبحث بر عهده آنان قرار داده شده است شخصاً در مراجع انتظامی، مدنی و کیفری پاسخگو خواهند بود.
۲) شهرداری و سایر مراجع صدور پروانه و کنترل ساختمان و سازمان نظام مهندسی ساختمان استان باید بر عملکرد مجری و ناظر نظارت نموده و در صورت وجود تخلف مراتب را برای رسیدگی و صدور رأی به شورای انتظامی نظام مهندسی ساختمان استان اعلام کنند.
۳) در هرصورت رعایت و اجرای کلیه مفاد این مبحث به عهده مجری می‌باشد.
۴) ناظر موظف به نظارت بر اجرا و رعایت مقررات می‌باشد، و در صورت مشاهده موارد خلاف باید ضمن تذکر کتبی به مجری، مراتب را به مرجع صدور پروانه و کنترل ساختمان گزارش دهد.

**۲۷- درخصوص مبحث ایمنی، بهداشت کار و محیط‌زیست به ترتیب حداکثر فواصل پایه‌های قائم و حداقل ارتفاع حصار حفاظتی موقت از کف معبر عمومی یا فضای مجاور آن در کارگاه‌های ساختمانی چند متر باید باشد؟**

۱) 1.90 – 2.20
۲) 2.20 – 2.10
۳) 1.90 – 2
۴) 2.20 – 2

**۲۸- در تأسیسات برقی کدام‌یک از پاسخ‌های زیر عامل عمده خطر می‌باشد؟**

۱) دماهای زیاد که ممکن است منجر به آتش‌سوزی گردد.
۲) جریان‌های برق‌گرفتگی
۳) دماهای زیاد که ممکن است منجر به ایجاد سوختگی گردد.
۴) هر سه گزینه صحیح می‌باشد.

**۲۹- در محیط‌های نمناک و محیط‌های مرطوب، سیم‌کشی به کدام صورت زیر مجاز است؟**

۱) سیم‌کشی از نوع روکار با استفاده از لوله فولادی گالوانیزه
۲) سیم‌کشی از نوع توکار با استفاده از لوله فولادی
۳) سیم‌کشی از نوع توکار با استفاده از لوله پلاستیکی سخت
۴) هر سه گزینه صحیح می‌باشد.

**۳۰- برای ساخت و نصب کانال فلزی قابل انعطاف برای توزیع هوا، در صورت عدم وجود توصیه کارخانه سازنده، طول انشعاب کانال برای اتصال به دریچه هوا چند متر می‌تواند باشد؟**

۱) 4
۲) حداکثر 4.5
۳) حداکثر 4
۴) تا 5 متر قابل قبول می‌باشد.

**۳۱- در کدام‌یک از موارد زیر باید شیر قطع و وصل در لوله‌کشی تأسیسات مکانیکی ساختمان نصب شود؟**

۱) در پایین لوله‌های قائم
۲) در دوطرف شیر فشارشکن
۳) بر روی لوله‌های ورودی و خروجی به مخازن
۴) هر سه گزینه صحیح می‌باشد.

**۳۲- طبق مقررات ملی ساختمان، در آسانسورهایی با ظرفیت بیش از 2500 کیلوگرم چند مترمربع به ازای هر 100 کیلوگرم افزایش وزن، به حداکثر مساحت قابل دسترسی کابین اضافه می‌شود؟**

۱) 0.16
۲) 0.37
۳) 0.90
۴) 0.58

**۳۳- در ساختمانی که وجود یک آسانسور الزامی می‌باشد، حداقل ابعاد کابین و حداقل عرض بازشو درِ کابین باید چند میلی‌متر باشد؟**

۱) 1400 × 1100 و 800
۲) 900 × 1100 و 800
۳) 1400 × 1100 و 900
۴) 1300 × 1100 و 900

**۳۴- براساس مبحث پانزدهم مقررات ملی ساختمان، حداکثر زاویه شیب مجاز پلکان‌برقی در صورتی‌که حداکثر ارتفاع راه‌پله 5 متر باشد، چند درجه است؟ و درصورتی‌که ارتفاع راه‌پله برقی 6 m و سرعت آن 0.4 متر بر ثانیه باشد، آیا این زاویه می‌تواند قابل افزایش باشد؟**

۱) 30 - خیر
۲) 35 - خیر
۳) 27 - بلی
۴) 30 - بلی

**۳۵- در لوله‌کشی آب‌گرم مصرفی اگر قطر نامی لوله تا 25 میلی‌متر باشد، حداقل ضخامت عایق حرارتی آن باید چند میلی‌متر باشد؟**

۱) 20
۲) 15
۳) 30
۴) 25

**۳۶- حداقلِ مجاز "شاخصِ کاهش صدای وزن‌یافته" برای صدابندی هوابُرد دیوار ساده جداکننده سرویس بهداشتی عمومی از سایر فضاهای مجاور چند دسی‌بل است؟**

۱) 40 ۲) 55 ۳) 50 ۴) 35

**۳۷-سنجش و تعیین وضوح گفتار در یک فضا آیا به نوفه زمینه، زمان واخنش و فاصله شنونده از منبع صدا بستگی دارد؟**

۱) به زمان واخنش بستگی ندارد.
۲) به نوفه زمینه بستگی ندارد.
۳) به فاصله شنونده از منبع صدا بستگی ندارد.
۴) به هر سه گزینه بستگی دارد.

**۳۸- ایجاد کدام‌یک از موارد زیر می‌تواند باعث افزایش هدر رفت انرژی، کاهش کارآیی عایق‌بندی و کاهش آسایش حرارتی بشود؟**

۱) پل حرارتی ۲) بانک خازن
۳) خیرگی ۴) توان راکتیو

**۳۹-نصب کدام‌یک از تابلوهای زیر به مجوز نیاز ندارند؟**

۱) تابلوهای منع‌کننده از شکار و هشداردهنده نسبت به حیوانات وحشی
۲) پلاک معرف تأسیسات زیربنایی شهر، مانند پست برق با مساحت حداکثر 0.50 مترمربع
۳) شیشه‌نویسی روی سطح شفاف ویترین مغازه‌ها حداکثر به مساحت یک مترمربع
۴) تابلوهای هشداردهنده موقت در ساختمان دردست احداث که مساحت آن حداکثر 1 مترمربع باشد.

**۴۰- کدام‌یک از گزینه‌های زیر در مورد علائم تصویری و نوری راه خروج صحیح می‌باشد؟**

۱) حداکثر فاصله مجاز تابلوهای خروج در یک دسترسی خروج 25 متر می‌باشد.
۲) نور مورد استفاده در روشنایی علامت خروج در سطح تابلو باید شدتی برابر 50 لوکس و نه بیشتر داشته باشد.
۳) شدت روشنایی در سطح تابلوی علامت خروج باید بیش از 50 لوکس باشد.
۴) شدت روشنایی در سطح تابلوی علامت خروج باید حداکثر 50 لوکس باشد.

**۴۱- به ترتیب آیا: منظور از قطر الکترود، قطر سیم مغزه به‌علاوه قطر روکش آن است؟ و آیا شدت جریان جوشکاری بعد از برقراری قوس الکتریکی و آغاز جوشکاری، مشخص می‌شود؟**

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

**۴۲- به‌ترتیب: در جوشکاری قطعات فلزی آیا در صورت عدم استفاده تسمه پشت‌بند امکان سوختن ریشه در پاس اول وجود دارد؟ و آیا در صورت استفاده از تسمه پشت‌بند نیازی به سنگ‌زدن ریشه از پشت کار می‌باشد؟**

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

**۴۳- آیا به منظور مسلح‌کردن پانل بنایی دیوار محوطه، استفاده از آرماتور آجدار شماره 12 در بندهای بستر دیوار مجاز است؟ و آیا برای این منظور می‌توان از میلگردهای نردبانی استفاده کرد؟**

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

**۴۴- کدام‌یک از گزینه‌های زیر در مورد طراحی و اجرای دیوارهای بنایی محوطه صحیح می‌باشد؟**

۱) در صورتی‌که محوطه دارای ساختمان اصلی باشد می‌توان ضریب اهمیت را برابر 0.8 درنظر گرفت.
۲) حداکثر نیروی خارج از صفحه‌ی وارده بر دیوار محوطه 120 کیلوگرم بر مترمربع می‌باشد.
۳) حداقل نیروی خارج از صفحه‌ی وارده بر دیوار محوطه 100 کیلوگرم بر مترمربع درنظر گرفته می‌شود.
۴) حداقل نیروی خارج از صفحه‌ی وارده بر دیوار محوطه 75 کیلوگرم بر مترمربع درنظر گرفته می‌شود.

**۴۵- کدام‌یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟**

۱) حداقل شعاع چرخش صندلی چرخدار در سرویس بهداشتی مناسب استفاده‌ی معلولین 85 سانتی‌متر است.
۲) حداقل فضای موردنیاز برای حرکت دو صندلی چرخدار بدون همراه از کنار یکدیگر 180 سانتی‌متر است.
۳) حداقل عرض موردنیاز برای حرکت مستقیم با صندلی چرخدار و بدون همراه 110 سانتی‌متر است.
۴) حداقل عرض موردنیاز برای گردش 90 درجه با صندلی چرخدار 130 سانتی‌متر است.

**۴۶- در ضوابط حفاظتی – انتظامی ساختمان‌ها، در مورد مشخصات دوربین‌های مداربسته کدام‌یک از خصوصیات زیر الزامی است؟**

۱) قابلیت ذخیره‌سازی تصاویر برای بازه زمانی حداقل یک‌ماهه
۲) قابلیت ذخیره‌سازی تصاویر برای بازه زمانی حداقل 4 ماهه با ثبت تاریخ و زمان و کیفیت تصویربرداری با وضوح دید مناسب
۳) قابلیت ذخیره‌سازی تصاویر برای بازه زمانی حداقل 2 ماهه
۴) قابلیت دید در شب و روز و آماده‌به‌کاری با تغییرات نور محیط

**۴۷-اگر در اجرای دیواری نیاز به قراردادن میلگرد بستر خرپایی باشد، در پیوست ششم آیین‌نامه طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله، عرض شاخک فلزی اتصال به دیوار یا وادار چقدر در نظر گرفته شده است؟**

۱) عرض دیوار منهای 30 میلی‌متر
۲) عرض دیوار منهای 20 میلی‌متر
۳) عرض دیوار منهای حداکثر 20 میلی‌متر
۴) عرض دیوار منهای 25 میلی‌متر

**۴۸-در دیوارهای بلوکی حداکثر ارتفاع مجاز دیوار بدون استفاده از عضو افقی با مقطع فولادی یا از بتن مسلح، چند متر است؟**

۱) 4
۲) 3
۳) 3.5
۴) محدودیت در مورد طول دیوار اعمال می‌شود و نه ارتفاع آن

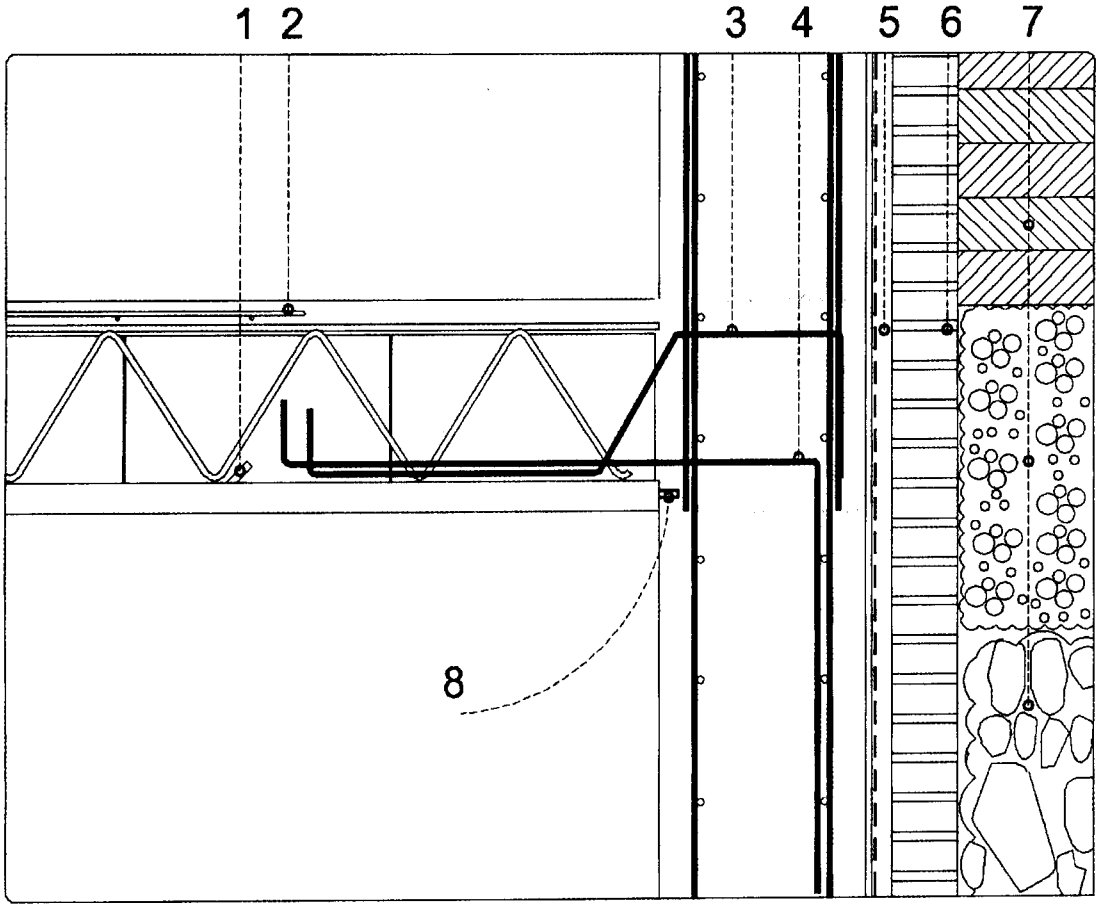
**۴۹- در اجرای لوله‌کشی گاز طبیعی روکار در خارج از ساختمان، ارتفاع لوله‌های روکار از سطح زمین چند سانتی‌متر می‌تواند باشد؟**

۱) حداکثر 220 سانتی‌متر
۲) 240 سانتی‌متر
۳) حداقل 210 سانتی‌متر
۴) تا 200 سانتی‌متر مجاز است.

**۵۰- بازدید از قطعات و تجهیزات آسانسورها و پله‌های‌برقی در (بازدیدهای ادواری)، در چه فاصله زمانی باید به‌عمل آید؟**

۱) حداقل ماهانه یک‌بار
۲) هر سه‌ماه یک‌بار
۳) حداقل هر شش‌ماه یک‌بار
۴) حداقل هر دوماه یک‌بار

**مساله- با توجه به جزئیات زیر به سوالات ۵۱ تا ۵۵ پاسخ دهید.**




**۵۱-به‌ترتیب آیا جزئیات 7 و 8 در شکل به درستی ترسیم شده است؟**

۱) خیر ، بلی
۲) بلی ، خیر
۳) بلی ، بلی
۴) خیر ، خیر

**۵۲-به‌ترتیب آیا جزئیات 5 و 6 در شکل به درستی ترسیم شده است؟**

۱) خیر ، بلی
۲) بلی ، خیر
۳) بلی ، بلی
۴) خیر ، خیر

**۵۳-به‌ترتیب آیاجزئیات 3 و 4 در شکل به درستی ترسیم شده است؟**

۱) خیر ، خیر
۲) خیر ، بلی
۳) بلی ، بلی
۴) بلی ، خیر

**۵۴-به‌ترتیب آیا در شکل جزئیات 2 و زیگ‌زاگ‌های تیرچه به درستی ترسیم شده‌اند؟**

۱) بلی ، بلی
۲) خیر ، بلی
۳) بلی ، خیر
۴) خیر ، خیر

وزارت راه و شهرسازی
دفتر معاونت مسکن و ساختمان
04076011

**۵۵- در شکل جزئیات 1 چیست؟**

۱) گیره مخصوص جابجایی
۲) میلگرد سوم فوندله معمولاً به‌طول $0.7\times L$ ($L$ طول تیرچه)
۳) برش‌گیر تیرچه بتنی
۴) هیچکدام

**۵۶- براساس مبحث بیست و سوم مقررات ملی ساختمان، کدام‌یک از موارد زیر درخصوص تجهیزات هدایت ترافیکی و ایمنی در داخل ساختمان‌ها و محوطه‌ها صحیح نمی‌باشد؟**

۱) در پارکینگ‌های ساختمان‌ها، جهت حرکت و عبور و مرور وسایل‌نقلیه باید با فلش‌ها و خط‌کشی مناسب مشخص باشد.
۲) لازم است در تمامی بناها سیستم زنگ هشدار شرایط اضطراری راه‌اندازی گردد.
۳) در پارکینگ‌های مجتمع‌هایی که حداقل دارای دو راه خروج برای افراد پیاده باشند، ترسیم خط‌کشی مناسب جهت مشخص کردن مسیر این راه‌ها الزامی است.
۴) استفاده از ستون پارک‌بند در محیط پارکینگ به‌منظور ایجاد مانع و سد برای جلوگیری از پارک و تعیین حریم ورودی پارکینگ اجباری است.

**۵۷- براساس مبحث پدافند غیرعامل، در خصوص استفاده از وسایل مکانیکی مانند میراگرها و جداسازها، برای سامانه‌های سازه‌ای مقاوم در مقابل انفجار، کدام گزینه صحیح است؟**

۱) قابل توصیه است.
۲) اجباری است.
۳) تاثیری ندارد.
۴) مضر است.

**۵۸- برای اینکه نظر "شورای انتظامی نظام مهندسی" قطعی و لازم‌الاجرا باشد، باید با چه اکثریتی اتخاذ گردد؟**

۱) اجماع آراء
۲) سه رأی موافق
۳) با دو رأی موافق و سه رأی مخالف یا ممتنع
۴) چهار رأی موافق

**۵۹- نحوه تعیین "رئیس شورای مرکزی نظام مهندسی ساختمان" به کدام صورت است؟**

۱) تعیین توسط هیأت‌مدیره سازمان استان‌ها و ابلاغ به وزیر
۲) انتخاب مستقیم توسط اعضای شورا با اکثریت آراء
۳) انتخاب توسط هیأت‌عمومی و تأیید توسط رئیس‌جمهور
۴) پیشنهاد سه نفر توسط شورا به وزیر و معرفی یک نفر توسط وزیر به رئیس‌جمهور

**۶۰- اگر هیأت‌مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان استان بخشی از اختیارات خود را به "کمیسیون‌های تخصصی یا دفاتر نمایندگی" تفویض کند:**

۱) مسئولیت هیأت‌مدیره در قبال آن امور از بین می‌رود.
۲) مسئولیت هیأت‌مدیره همچنان باقی است و از بین نمی‌رود.
۳) آن کمیسیون‌ها مستقیماً زیر نظر وزارت راه و شهرسازی کار می‌کنند.
۴) تنها درصورت موافقت مجمع عمومی این تفویض اختیار معتبر است.

## کلید سوالات آزمون ورود به حرفه مهندسان رشته معماری نظارت (A) آبان‌ماه ۱۴۰۵

| شماره سوالات | پاسخ |
|---|---|
| ۱ | ۳ |
| ۲ | ۱ |
| ۳ | ۴ |
| ۴ | ۴ |
| ۵ | ۲ |
| ۶ | ۴ |
| ۷ | ۱ |
| ۸ | ۴ |
| ۹ | ۳ |
| ۱۰ | ۴ |
| ۱۱ | ۲ |
| ۱۲ | ۳ |
| ۱۳ | ۱ |
| ۱۴ | ۲ |
| ۱۵ | ۱ |
| ۱۶ | ۱ |
| ۱۷ | ۴ |
| ۱۸ | ۲ |
| ۱۹ | ۳ |
| ۲۰ | ۱ |
| ۲۱ | ۳ |
| ۲۲ | ۲ |
| ۲۳ | ۳ |
| ۲۴ | ۲ |
| ۲۵ | ۴ |
| ۲۶ | ۳ |
| ۲۷ | ۳ |
| ۲۸ | ۴ |
| ۲۹ | ۴ |
| ۳۰ | ۱ |

| شماره سوالات | پاسخ |
|---|---|
| ۳۱ | ۴ |
| ۳۲ | ۱ |
| ۳۳ | ۱ |
| ۳۴ | ۴ |
| ۳۵ | ۲ |
| ۳۶ | ۳ |
| ۳۷ | ۴ |
| ۳۸ | ۱ |
| ۳۹ | ۱ |
| ۴۰ | ۳ |
| ۴۱ | ۲ |
| ۴۲ | ۳ |
| ۴۳ | ۲ |
| ۴۴ | ۳ |
| ۴۵ | ۲ |
| ۴۶ | ۴ |
| ۴۷ | ۱ |
| ۴۸ | ۳ |
| ۴۹ | ۲ |
| ۵۰ | ۱ |
| ۵۱ | ۲ |
| ۵۲ | ۳ |
| ۵۳ | ۱ |
| ۵۴ | ۴ |
| ۵۵ | ۲ |
| ۵۶ | ۴ |
| ۵۷ | ۱ |
| ۵۸ | ۲ |
| ۵۹ | ۴ |
| ۶۰ | ۲ |