



قدم به قدم، همراه دانشجو...

WWW.GhadamYar.Com

جامع ترین و به روز ترین پرتال آزمونهای شغلی کشور (پرتال دانش)
با ارائه خدمات رایگان، آموزشی، راهنمایی آزمونهای شغلی و...
برای دانشجویان

- ۱) راهنمای آزمون‌های حقوقی به همراه دفترچه سوالات سالهای گذشته (رایگان)
شامل آزمونهای وکالت (اسکودا و مشاوران قوه)، قضاویت، اختبار، سردفتری، دفتریاری و ...
- ۲) راهنمای آزمون‌های کارشناسان رسمی دادگستری به همراه سوالات سالهای گذشته (رایگان)
- ۳) راهنمای آزمون‌های نظام مهندسی به همراه دفترچه سوالات سالهای گذشته (رایگان)
- ۴) ارائه جزوات و منابع رایگان برای آمادگی در آزمونهای شغلی
- ۵) آخرین اخبار آزمونهای شغلی، از خبرگزاری‌های پربازدید
- ۶) معرفی روش‌های مقاله و پایان‌نامه نویسی و ارائه پکیج‌های آموزشی مربوطه
- ۷) ارائه سوالات کنکور مقاطع مختلف سالهای گذشته، همراه پاسخ، به صورت رایگان
- ۸) معرفی آموزشگاه‌های معترض جهت آزمونهای شغلی

.... (۹)



کد کنترل

203
A

دفترچه آزمون ورود به حرفه مهندسان



رعایت مقررات ملی ساختمان الزامی است

معماری (نظرارت)

تستی

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

مشخصات آزمون

تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۸

تعداد سوال‌ها: ۶۰ سوال

زمان پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

مشخصات فردی را حتماً تکمیل نمایید.

❖ نام و نام خانوادگی:

❖ شماره داوطلب:

تذکرات:

۱- سوال‌ها به صورت چهار جوابی است. کامل ترین پاسخ درست را به عنوان گزینه صحیح انتخاب و در پاسخنامه علامت بگذارید.

۲- به پاسخ‌های اشتباه یا بیش از یک انتخاب $\frac{1}{3}$ نمره منفی تعلق می‌گیرد.

۳- امتحان به صورت جزوی باز است، لیکن هر داوطلب فقط حق استفاده از جزوی خود را دارد و استفاده از جزوی دیگران در جلسه آزمون اکیداً ممنوع است.

۴- استفاده از ماشین حساب‌های مهندسی (فاقد امکانات بلوتونت یا سیم کارت) بلا مانع است ولی اوردن و استفاده از هرگونه تلفن همراه، دوربین، رایانه، لپ تاپ، تبلت، ساعت هوشمند، هدفون و غیره ممنوع بوده و صرف همراه داشتن این وسائل در زمان برگزاری آزمون، اعم از آنکه مورد استفاده قرار گرفته باشد یا خیر، به منزله تخلف محسوب خواهد شد.

۵- از درج هرگونه علامت یا نشانه بر روی پاسخنامه خودداری نمایید. در غیر این صورت پاسخنامه تصحیح نخواهد شد.

۶- در پایان آزمون، دفترچه سوال‌ها و پاسخنامه به مسئولان تحويل گردد. عدم تحويل دفترچه سوال‌ها یا بخشی از آن‌ها موجب عدم تصحیح پاسخنامه می‌گردد.

۷- نظر به اینکه پاسخنامه توسط ماشین تصحیح خواهد شد، از این‌رو مسئولیت عدم تصحیح پاسخنامه‌هایی که به صورت ناقص، مخدوش یا بدون استفاده از مداد نرم پر شده باشد به عهده داوطلب است.

۸- کلیه سوال‌ها با ضریب یکسان محاسبه خواهد شد و حد نصاب قبولی برای دریافت پرداخت پروانه اشتغال به کار ۵۰ درصد است.

برگزارکننده:

شرکت خدمات آموزشی سازمان سنجش آموزش کشور



۱- بازرسی ادواری آسانسورها و پله‌های برقی توسط چه کسی و در چه زمانی‌هایی باید انجام گیرد و در صورت مغایرت آن با اصول ایمنی و مباحثت مقررات ملی ساختمان، چه اقدامی باید صورت گیرد؟

(۱) نماینده سازمان نظام مهندسی استان باید حداقل سالانه یک بار 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 دوبار در سال بازرسی کند و در صورت مغایرت، دستگاه باید در زمان یک هفته تعویض و تعمیر شود.

(۴) بازرس ساختمان باید حداقل سالانه یکبار بازرسی کند و در صورت مغایرت، دستگاه باید تا رفع آن مغایرت خاموش شود.

۲- طبق مبحث بیست و دوم مقررات ملی ساختمان، بازرسی کمپرسور، کندانسور، اوپرатор و لوله‌های ارتباطی، کولرهای گازی در استان بوشهر، هر چند ماه باید صورت گیرد؟

۳ (۴) ۳ (۳) ۶ (۲) ۱ (۱) ۱۲ (۱)

۳- 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

۴- برای رعایت الزامات لرزه‌ای اجزای غیرسازه‌ای، حداقل فاصله جداسازی یک دیوار خارجی در ساختمانی مسکونی ۵ طبقه چند سانتی‌متر است؟

۱ (۱) ۰.۲۵ (۲) ۰.۳ (۴) ۲.۵ (۳) ۰.۳ (۴)

۵- طول پیشامدگی طره در یک ساختمان بنایی محصور شده با کلاف، به ترتیب آیا می‌تواند برای بالکن دو طرف باز ۱۴۰ سانتی‌متر باشد؟ و آیا احداث جانپناه بنایی تا ارتفاع ۴۵ سانتی‌متر مجاز است؟

(۱) بلی - خیر

(۳) خیر - بلی

۶- در یک ساختمان بنایی محصور شده با کلاف، چنانچه عرض ساختمان برابر ۹ متر باشد، حداقل طول آن چند متر می‌تواند باشد؟

۱ (۱) ۲۹.۶ (۲) ۳۴.۶ (۳) ۲۷ (۴) ۲۵

۷- بر مبنای ضوابط حريق ارتفاع و مساحت مجاز در ساختمان، رستوران و باشگاهی که دارای ساختار نوع (۲-ب) می‌باشد (بدون احتساب افزایش به دلیل فاصله از ساختمان‌های مجاور و یا محافظت به وسیله شبکه بارندۀ خودکار) چقدر می‌تواند باشد؟

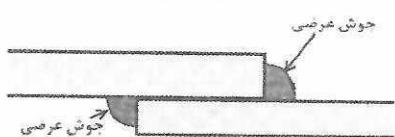
(۱) حداقل ارتفاع مجاز ۱۲ متر (دو طبقه) و مساحت ۵۰۰ مترمربع

(۲) حداقل ارتفاع مجاز ۲۰ متر (سه طبقه) و مساحت ۱۳۰۰ مترمربع

(۳) حداقل ارتفاع مجاز ۱۵ متر (دو طبقه) و مساحت ۹۰۰ مترمربع

(۴) حداقل ارتفاع مجاز ۱۵ متر (سه طبقه) و از نظر مساحت محدودیتی ندارد.

۸- در اتصالات جوشی ورق‌های فلزی غیر هم‌ضخامت به صورت اتصال رویهم، گدامیک از گزینه‌های زیر صحیح است؟



(۱) اندازه ساق هر یک از جوش‌های عرضی در انتهای ورق‌ها باید متناسب با ضخامت ورق‌ها باشد.

(۲) اندازه ساق جوش‌های عرضی در انتهای ورق‌ها باید به اندازه مورد نیاز برای ورق با ضخامت کمتر باشد.

(۳) اندازه ساق جوش‌های عرضی در انتهای ورق‌ها باید به اندازه تمامی ضخامت هر یک از ورق‌ها باشد.

(۴) اگر از جوش نیم جناغی استفاده شود اندازه ساق جوش‌های عرضی در انتهای ورق‌ها باید به اندازه مورد نیاز برای ورق با ضخامت کمتر باشد.

۹- معمولاً در چه حالتی جهت محافظت منطقه جوش گل‌میخ‌ها از یک قطعه سرامیکی حلقوی استفاده می‌شود؟

(۱) جوشکاری با استفاده از الکترود توبوپردی

(۲) جوشکاری با استفاده از یک انیر تیانچه‌ای

(۳) جوشکاری با استفاده از الکترودهای پیوسته (سیم جوش)

(۴) جوشکاری در اتصالات لب به لب

۱۰- در طراحی شیب‌راه در محوطه برای خروج سریع و هم‌زمان افراد در موقع بحران ناشی از تهدیدات: شیب‌شیب‌راه و عرض آن به ترتیب نباید.....

(۱) بیش از ۵ درصد و کمتر از ۱.۲ متر باشد.

(۲) بیش از ۸ درصد و کمتر از ۱.۵ متر باشد.

(۳) بیش از ۸ درصد و کمتر از ۱.۲ متر باشد.

(۴) بیش از ۵ درصد و کمتر از ۱.۸ متر باشد.

۱۱- آیا جوش لالهای از انواع جوش‌های شیاری است؟ جوش جناغی گرد چطور؟

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

۱۲- در شرایط عمومی مساحت میان طبقه‌های ساختمان به عنوان بخشی از طبقه زیرین خود در نظر گرفته می‌شوند و در احتساب مساحت و تعداد طبقات منظور نمی‌شوند. از این نظر مساحت مجاز میان طبقه در یک فضا (S) چقدر است؟ در ساختمان‌های دارای تصرف صنعتی خاص با خطرپذیری کم و با مساحت زیاد و ارتفاع غیرمعمول، مساحت میان طبقه (S') چقدر می‌تواند باشد؟ (مساحت فضای زیرین Δ است)

$$\begin{aligned} S' &\leq \frac{3}{5} A \text{ و } S \leq \frac{1}{3} A & (1) \\ S' &\leq \frac{2}{3} A \text{ و } S \leq \frac{1}{3} A & (2) \\ S' &\leq \frac{2}{3} A \text{ و } S \leq \frac{1}{2} A & (3) \end{aligned}$$

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

۱۳- استفاده از پلکان‌های خارجی خروج در ساختمان‌های دارای حداکثر ۶ طبقه و ارتفاع ۲۳ متر، که تصرف‌هایی غیر از ۵-۶ داشته باشند، در صورت رعایت کدام یک از بندهای زیر (به عنوان یکی از مشخصات لازم برای پلکان‌های خارجی خروج) می‌تواند به عنوان جزیی از راه خروج الزامی استفاده شود؟

(۱) تحت هیچ شرایطی پلکان خارجی نمی‌تواند به عنوان جزیی از دسترس خروج محسوب گردد.

(۲) ساختار پلکان توسط دیواری با حداقل ۱ ساعت مقاومت در برابر آتش از فضاهای داخلی جدا شود و از نزدیک ترین بازشوی محافظت نشده در نما دست کم ۳ متر فاصله داشته باشد.

(۳) ساختار پلکان توسط دیواری با حداقل ۲ ساعت مقاومت در برابر آتش از فضاهای داخلی جدا شود و از نزدیک ترین بازشوی محافظت نشده در نما دست کم ۳ متر فاصله داشته باشد.

(۴) ساختار پلکان توسط دیواری با حداقل ۱.۵ ساعت مقاومت در برابر آتش از فضای داخلی جدا شود و از نزدیک ترین بازشوی محافظت نشده در نما دست کم ۵ متر فاصله داشته باشد.

۱۴- در یک سالن ورزشی طبقاتی که هر طبقه برای ۱۲۰۰ نفر جمیعت پیش‌بینی شده، به ازای هر طبقه چند خروج قابل دسترس باید تعییه شود؟

- (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۶

۱۵- 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 | | |

۱۶- طبق مبحث سوم مقررات ملی ساختمان، ابعاد حداقل سطح بازشو در تصرف‌های مسکونی برای فرار اضطراری و نجات به ترتیب (a- حداقل ارتفاع آزاد) و (b- حداقل عرض بازشو)

برحسب ميلي متر کدام است؟

$$h=500 \text{ و } b=600 \quad (1) \quad h=750 \text{ و } b=500$$

$$h=600 \text{ و } b=500 \quad (2) \quad h=800 \text{ و } b=600$$

۱۷- براساس مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان در صورت احداث استخراج از مشاعات مسقف مجتمع‌های مسکونی یا محوطه‌های روباز آنها، در اطراف استخر چه تدبیری باید به کار بردشود تا از لغزنده و خطر احتمالی آن مسیر حرکتی بگاهد؟

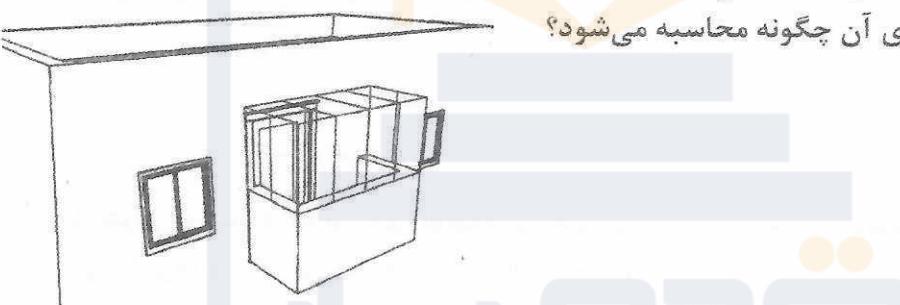
۱) دور تا دور استخر باید سنگفرش به عرض ۶۰ سانتی‌متر اجرا شود.

۲) دور تا دور استخر باید با چمن‌کاری و فضای سبز به عرض ۱.۵ متر پوشیده شود.

۳) دور تا دور استخر باید مسیر حرکتی بدون مانع و غیرلغزنده با عرض حداقل ۱.۲۰ متر پیش‌بینی شود.

۴) دور تا دور استخر باید مسیر حرکتی بدون مانع و غیرلغزنده از جنس کفپوش لاستیکی به عرض ۱ متر ایجاد شود.

۱۸- این شکل بخشی از نمای ساختمانی در اقلیم سرد و خشک است که تدبیری برای تقلیل تبادل انرژی از طریق بالکن و استفاده بیشتر از زیر‌بنا در یک طبقه آن اندیشه شده است. نام عنصری که در اینجا نشان داده شده چیست و برای تامین نور فضای داخل از طریق آن سطح شیشه‌ای آن چگونه محاسبه می‌شود؟

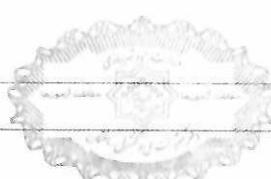


۱) محفظه تامین نور و هوا است و سطح شیشه‌ای آن برای تامین نور فضای اقامت نباید از یک دوم سطح آن به اضافه دو برابر سطح نورگذر اولیه فضای اقامت کمتر باشد.

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

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

۴) محفظه آفتابگیر است و سطح شیشه‌ای آن برای تامین 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 تامین می‌شود کمتر باشد.



۱۹- در مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان حداقل عرض راهروهای زیر بر حسب متر چقدر تعیین شده است؟

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

$$a=1.20 - b=1.10 - c=1 \quad (2)$$

$$a=1.25 - b=1.10 - c=1 \quad (4)$$

$$a=1.40 - b=1.10 - c=0.9 \quad (1)$$

$$a=1.20 - b=1 - c=0.9 \quad (3)$$

۲۰- کدام گزینه پاسخ صحیح سوالات زیر می‌باشد؟

- (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

۲۱- پل هوایی و ساباط که بر روی کوچه‌ها و معابر فرعی احداث شود، مشروط به اخذ مجوز از شهرداری‌ها و سایر مراجع، در کدام حالت مجاز می‌باشد؟

(۱) در صورتی که حداکثر ۳.۳ متر ارتفاع حد زیرین از معتبر رعایت شده باشد.

(۲) در صورتی که حداقل ۴.۵ متر ارتفاع حد زیرین از معتبر رعایت شده باشد.

(۳) در صورتی که ارتفاع از کف معتبر تا زیر ساباط یا پل هوایی از ۳ متر کمتر نباشد.

(۴) در صورتی که حداقل ۳.۵ متر ارتفاع حد زیرین از معتبر رعایت شده باشد.

۲۲- به منظور ساخت ملات گچ و خاک (گل و گچ) نسبت وزنی گچ به خاک رس کدام است؟

$$1 \text{ به } \frac{1}{2} \quad (2)$$

$$1 \text{ به } \frac{1}{2} \quad (1)$$

$$\frac{3}{2} \text{ به } 1 \quad (4)$$

$$1 \text{ به } \frac{1}{2} \quad (3)$$



۲۳- در مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان حداقل سطح نورگیری فضاهای عمومی و ارتباطی زیر چقدر تعیین شده است؟

(a) در راهروها و فضاهای عمومی مستقیم یا دارای پنجره در دو انتهای

(b) در راهروها و فضاهای عمومی با شکل غیرمستقیم یا دارای پنجره در یک سمت

(c) در راهروهای عمومی و دسترسی‌های خروج دارای سطح نورگذر در یک یا بیش از یک دیوار

(۱) a) یک چهلم سطح کف و حداقل ۱.۸ مترمربع

b: یک بیستم سطح کف

c: یک بیست و پنجم سطح کف

(۲) a: یک بیستم سطح کف و حداقل ۱.۵ مترمربع

b: یک چهالم سطح کف

c: یک چهالم سطح کف

(۳) a: یک بیست و پنجم سطح کف

b: یک بیستم سطح کف

c: یک چهالم سطح کف

(۴) a: یک دوازدهم سطح کف و حداقل ۱.۸ مترمربع

b: یک بیستم سطح کف

c: یک بیستم سطح کف

۲۴- 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.

۲۵- 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 بین 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.

۲۶- اگر اندازه کف پله در ساختمانی ۳۲۰ میلی‌متر باشد، ارتفاع مناسب آن چند میلی‌متر است؟

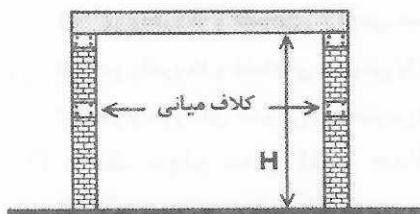
(۱) ۱۶۰ (۲) ۱۴۰ (۳) ۱۸۰ (۴) ۲۰۰

۲۷- عیار سیمان مصرفی و آهک در ساخت ملات باتارد (بر حسب کیلوگرم در مترمکعب ملات) به ترتیب کدام است؟

(۱) ۱۵۰ و ۲۰۰ (۲) ۱۰۰ و ۱۲۵

(۳) ۱۵۰ و ۲۰۰ (۴) ۱۰۰ و ۱۲۵

۲۸- 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؟



- 4 (۱)
6 (۲)
5 (۳)
3 (۴)

۲۹- در صورتی که در ساخت اعضای باربر مانند دیوارهای باربر و حائل و شالوده‌ها از سنگ توف استفاده شود، میزان جذب آب مجاز آن چند درصد است؟

- 5 (۴) 25 (۳) 15 (۲) 30 (۱)

۳۰- میلگرد عرضی یکسره با قلاب لرزه‌ای در یک انتهای قلاب ۹۰ درجه با طول مستقیم در انتهای دیگر که آرماتورهای طولی پیرامونی یک عضو بتن مسلح را در بر گرفته باشد، چه نام دارد؟

- ۲) زبانه برشی
۴) کلید برشی
۱) میلگرد انبساطی
۳) میلگرد دوخت

۳۱- در صورتی که از گل میخ به عنوان آرماتور برشی در بتن استفاده شود، مساحت سطح سر گل میخ باید حداقل چند برابر سطح مقطع میله گل میخ باشد؟

- ۲) 20 برابر
۴) 12 برابر
۱) 10 برابر
۳) 8 برابر

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

- ۲) 400 میلی‌متر
۴) 300 میلی‌متر
۱) 250 میلی‌متر
۳) 1.5 متر

۳۳- عبارت ذیل معرف ویژگی کدام نوع شیشه است?
"انتقال نور آن‌ها با تغییر دما و حرارت به صورت برگشت‌پذیر تغییر می‌کند"

- ۱) الکتروکرومیک
۲) فوتوكرومیک
۳) ترموكرومیک
۴) ضد انعکاس

۳۴- آیا در طراحی لرزه‌ای اسکلت فلزی با قاب‌های مهاربندی شده همگرای معمولی، تعییه سوراخ‌های متوالی در جان تیرهای دهانه‌های مهاربندی شده به صورت ۷ و ۸، بدون تقویت مجاز است؟ و آیا این مهاربندهای ۷ و ۸ در محل اتصال به تیر می‌توانند دارای خروج از مرکزیت به میزان ۱.۵ برابر ارتفاع تیر باشند؟

- (۱) خیر - خیر
(۲) بله - بله

۳۵- آیا می‌توان از پیچ‌های اصطلاحاً ۱۰.۹ برای اجرای اسکلت فولادی ساختمان استفاده کرد؟

- (۱) خیر
(۲) بله

(۳) بله، فقط در صورتی که تنش کششی نهایی آن ۱۲۰۰ مگاپاسکال یا بیشتر باشد.

(۴) خیر، در صورتی که از نوع پیچ‌های معمولی باشد.

۳۶- اگر به هر دلیل امکان مشخص کردن مقاومت برشی اسمی برشگیرهای پیشنهادی از طریق آزمایشگاه مقدور نباشد، آیا می‌توان به ترتیب از ناوданی‌های سرد نورد شده و گل‌میخ‌ها استفاده کرد؟

- (۱) خیر - بله
(۲) خیر - خیر

۳۷- کنترل کدام معیار، مربوط به حالت حدی مقاومت است؟

- (۱) خستگی
(۲) ارتعاش
(۳) لغزش اتصالات
(۴) تغییر شکل‌ها

۳۸- برای سوراخ‌کاری ورق‌ها تا چه ضخامتی (بر حسب میلی‌متر) استفاده از دستگاه گیوتن مجاز است؟

- (۱) ۲۰
(۲) ۱۶
(۳) ۱۲
(۴) ۳۰

۳۹- بناهایی با روش ICF در ایران، حداقل تا چه ارتفاعی می‌توانند ساخته شوند؟ قالب‌های دیوارها از چه جنسی است و بعد از بتون‌ریزی قالب‌ها چه می‌شود؟

(۱) حداقل 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 به صورت عایق ماندگار جزیی از دیوار محسوب می‌شود.

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

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

(۴) حداقل ارتفاع ۲۳ متر در مناطق واقع در خطر نسبی کم خطر و قالب‌ها به صورت قابل بازیافت خواهد بود.



۴۰- در ضوابط اختصاصی راههای خروج در تصرفهای آموزشی / فرهنگی کدام عبارت زیر صحیح است؟

- ۱) استقرار آبخوری در صورتی که ثابت نباشد در راهروهای دسترسی خروج بلامانع است.
- ۲) فضای مورد استفاده سال دوم دبستان باید حداقل دو طبقه بالاتر از تراز تخلیه خروج باشد.
- ۳) راهروهای دسترسی خروج باید دست کم ۲۰۰ سانتی متر عرض مفید داشته باشند.
- ۴) فضای مورد استفاده سال اول دبستان باید فقط در تراز تخلیه خروج باشد.

۴۱- کدام گزینه صحیح نیست؟

- ۱) آن قسمت از طول نردهبان که بدون پله است، باید یک متر بالاتر از کف طبقه باشد.
- ۲) در هنگام استفاده از نردهبان، حمل بار با دست مجاز است.
- ۳) استفاده از نردهبان با پایه های ترک خورده ممنوع است.
- ۴) نردهبان را نباید جلوی دری که باز است، استقرار داد.

۴۲- شیبراھی برای جابجایی بار توسط فرغون مدنظر است، حداقل عرض راه (b) و حداقل

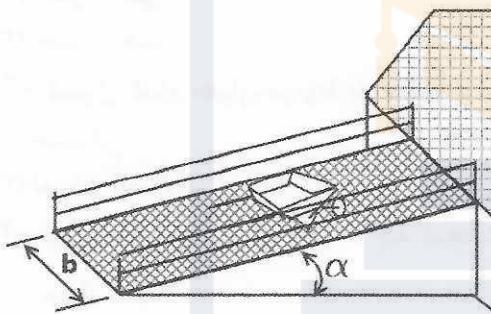
زاویه شیب (α) کدام است؟

$$b=100 \text{ cm} \text{ و } \alpha=10^\circ \quad (1)$$

$$b=80 \text{ cm} \text{ و } \alpha=18^\circ \quad (2)$$

$$b=100 \text{ cm} \text{ و } \alpha=18^\circ \quad (3)$$

$$b=80 \text{ cm} \text{ و } \alpha=10^\circ \quad (4)$$



۴۳- کدام پاسخ در مورد شبکه فاضلاب بهداشتی ساختمان صحیح است؟

- ۱) تخلیه آب سیستم های دیگر به شبکه فاضلاب بهداشتی ساختمان تا دمای حداقل ۷۰ درجه سلسیوس مجاز می باشد.
- ۲) در هیچ شرایطی تخلیه مستقیم آب از سیستم های دیگر به شبکه فاضلاب ساختمان مجاز نمی باشد.
- ۳) تخلیه مستقیم آب به شبکه فاضلاب بهداشتی ساختمان که دمای آن بالاتر از ۶۰ درجه سلسیوس باشد مجاز نیست.
- ۴) در شبکه فاضلاب بهداشتی ساختمان، تخلیه آب از سیستم های دیگر به آن تا دمای حداقل ۵۰ درجه سلسیوس مجاز است.

۴۴- در یک وزارتخانه با ۹۰۰ نفو شاغل، در صورتی که آسانسورها به صورت گروهی و رو بروی هم

در راهرو قرار داشته باشند، عرض راهروی مقابل ورودی های آسانسورها باید چقدر باشد؟

- (۱) برابر یا بزرگ تر از ۲.۱ متر یا بزرگ ترین عمق آسانسورهای رو بروی هم، (هر کدام که بزرگتر باشند).

(۲) برابر یا بزرگ تر از مجموع بزرگ ترین عمق کابین های رو بروی هم، حداقل ۴.۵ متر

- (۳) برابر یا بزرگ تر از ۱.۵ متر یا بزرگ ترین عمق کابین در گروه آسانسورها (هر کدام که بزرگتر باشند).

- (۴) برابر یا بزرگ تر از ۲.۴ متر یا ۱.۵ برابر بزرگ ترین عمق کابین در گروه آسانسورها (هر کدام که بزرگتر باشند).

۴۵- این آزمایش در لوله کشی گاز طبیعی تحت چه عنوانی صورت می گیرد؟

- مدت این آزمایش ۲۴ ساعت می باشد. فشار آزمایش باید ۰.۷ بار باشد و برای این آزمایش باید از

فشارسنجی که دامنه کاری آن (۱۵-۰) پوند بر اینچ مربع و یا (۱-۰) بار درج شده باشد، استفاده نمود.

(۱) آزمایش نگه داشت فشار توسط لوله های درزدار

(۲) آزمایش استحکام لوله های گاز

(۳) آزمایش مقاومت اتصالات

(۴) آزمایش نشت گاز

۴۶- در لوله کشی گاز طبیعی در ساختمان در صورتی که نیاز به خم کردن لوله های گاز در محل

نصب اجتناب ناپذیر باشد، کدام یک از عبارات زیر در این خصوص غلط است؟

(۱) خم کردن لوله فقط باید با استفاده از دستگاه لوله خم کن انجام شود.

(۲) شعاع انحنای قسمت داخلی خمیدگی نباید کمتر از ۴ برابر قطر خارجی لوله باشد.

(۳) قوس خمیدگی لوله نباید بیش از ۹۰ درجه باشد.

(۴) خط جوش طولی در لوله های درزدار در محل خم باید روی یکی از سطوح جانبی خم و

هر چه نزدیک تر به خط میانی این سطح قرار گیرد.

۴۷- کدام ملات زیر جزو ملات های هوایی نیستند؟

(۱) آهک هوایی

(۲) گچ و خاک

(۳) گل آهک

(۴) ملات گچ

۴۸- در سالن اپرا، حداقل میزان تراز فشار صدای نویه زمینه در بند یک هنگامی ۲۵۰ هرتز، چه

میزان است؟

(۱) ۴۵ دسی بل

(۲) ۳۵ دسی بل

(۳) ۴۰ دسی بل

۴۹- کسب درجه صنعتی‌سازی، همراه با رعایت کلیه مقررات ملی ساختمان، حداقل با داشتن سه مشخصه زیر الزامی است. کدامیک از پاسخ‌ها این سه مشخصه را به درستی نشان می‌دهد؟

- تعداد حداقل واحد مشابه
- تعداد طبقات ساختمان از روی سازه پی
- سطح زیربنای حداقل

۱) حداقل 80 واحد، حداقل 16 طبقه، حداقل 8,000 مترمربع

۲) حداقل 100 واحد، حداقل 15 طبقه، حداقل 10,000 مترمربع

۳) حداقل 150 واحد، حداقل 15 طبقه، حداقل 75,000 مترمربع

۴) حداقل 200 واحد، حداقل 20 طبقه، حداقل 12,000 مترمربع

۵۰- برای عایقکاری لوله آب گرم مصرفی در ساختمان در رده کم انرژی (EC+) برای لوله‌های با قطر نامی کمتر از 32 میلی‌متر، حداقل مقاومت حرارتی عایق باید چند m^2k/W باشد؟

(۱) 1.40 (۲) 1.6 (۳) 1.00 (۴) 0.80

۵۱- کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد روش‌های طراحی انرژی ساختمان‌ها طبق مبحث نوزدهم مقررات ملی ساختمان صحیح نمی‌باشد؟

۱) در طراحی به روش تجویزی ساختمان محدودیت زیربنای مفید طبق مبحث نوزدهم جزو الزامات استفاده از این روش می‌باشد.

۲) روش طراحی کارایی انرژی ساختمان به گونه‌ای در نظر گرفته شده که فرآیند طراحی پوسته خارجی، تاسیسات مکانیکی و الکتریکی مستقل از یکدیگر باشند.

۳) در روش طراحی کارکردی، تاثیر متقابل عناصر مختلف پوسته خارجی ساختمان بر ضریب انتقال حرارت ساختمان مدنظر قرار می‌گیرد.

۴) در روش طراحی نیاز انرژی ساختمان لازم است ساختمان مرجع به‌طور مجزا و به کمک شبیه‌سازی انرژی محاسبه می‌شود.

۵۲- در تابلوهای اینمنی دائم ساختمان کارگاه‌های صنعتی و موتورانه‌ها و تاسیسات ساختمان کدامیک از عنوانین 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؟

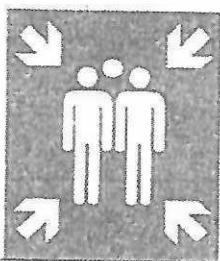
(۱) توجه - سفید - آبی

(۲) هشدار - سیاه - نارنجی

(۳) احتیاط - سیاه - زرد

(۴) خطر - سفید - قرمز

۵۳- علامت تصویری رو برو چیست و در چه موقعی مورد استفاده قرار می‌گیرد؟



۱) تابلو عدم گرد آمدن افراد در محل‌های خطرناک در ساختمان است و در هنگام ساخت بنا مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۲) تابلو سالن گرد آمدن کارگران خدماتی در ساختمان است و برای تجمع و آموزش کارگران بخش خدمات ساختمان استفاده می‌شود.

۳) تابلو محل تجمع امن است و برای تجمع متصرفین و بهره‌برداران ساختمان در زمان سانحه مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۴) تابلو محل تقاطع راهروهای اضطراری در ساختمان است و به منظور جلوگیری از ازدحام افراد مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۵۴- براساس مبحث پدافند غیرعامل، به منظور 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 $\frac{1}{3}$ ارتفاع ساختمان‌ها و در مسیر دسترسی محوری مجتمع‌های زیستی با بیش از 200 واحد مسکونی به عرض $\frac{1}{2}$ ارتفاع ساختمان‌ها

۲) در خیابان‌های عادی به عرض $\frac{1}{3}$ ارتفاع ساختمان‌ها و عرض $\frac{1}{2}$ ساختمان‌ها در خیابان‌های شریانی محله‌های با جمعیت بیش از 5000 نفر

۳) در کلیه خیابان‌ها به عرض $\frac{1}{3}$ ارتفاع ساختمان‌ها

۴) در خیابان‌های عادی به عرض $\frac{1}{2}$ ارتفاع ساختمان‌ها و عرض برابر ارتفاع ساختمان‌ها در مسیر دسترسی محوری مجتمع‌های زیستی با بیش از 100 واحد مسکونی

۵۵- 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.



۵۶- چراغ ایمنی در یک رستوان با منبع تعذیب مستقل و سرخود (باتری و شارژ آن) در زمان قطع مدار تغذیه اصلی آن باید بتواند حداقل تا چند دقیقه شدت روشنایی مقرر را تامین کند؟

- (۱) ۴۵ (۲) ۱۲۰ (۳) ۹۰ (۴) ۱۰۵

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

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

۵۸- در یک پروژه مسکونی با مساحت زیربنای ۳۷۵۰ مترمربع در ۵ طبقه در شهر بیرون گردید که بر مبنای قرارداد اجرای ساختمان (با مصالح) بین صاحب‌کار و مجری ساختمان در حال اجرا می‌باشد، یکی از مهندسان ناظر معرفی شده از سوی سازمان استان به علت بیماری صعب‌العلاج تغییر یافته است. کدام گزینه در مورد ادامه کار صحیح است؟

- (۱) سازمان استان موظف است حداکثر ظرف 48 ساعت نسبت به معرفی ناظر جدید به صاحب‌کار و مجری و مرجع صدور پروانه ساختمان اقدام نماید.
(۲) سازمان استان موظف است حداکثر ظرف 15 روز مهندس ناظر جدید را کتبیاً به صاحب‌کار و مجری معرفی نماید.
(۳) صاحب‌کار موظف است ظرف 15 روز مهندس ناظر جدید را کتبیاً به مجری معرفی نماید.
(۴) صاحب‌کار موظف است ظرف یک ماه مهندس ناظر جدید را کتبیاً به مجری و سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان معرفی نماید.

۵۹- کدامیک از مجازات‌های زیر برای تخلفات حرفه‌ای یکی از مهندسانی که قادر شرایط لازم جسمی برای ناظرت بر یک پروژه ساختمانی شش طبقه بوده لیکن تعهد ناظرت آن را پذیرفته است صحیح می‌باشد؟

- (۱) مجازات انتظامی از درجه یک تا دو
(۲) مجازات انتظامی از درجه یک تا سه
(۳) مجازات انتظامی از درجه یک تا چهار
(۴) مجازات انتظامی از درجه سه تا پنج

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

- (۱) صرفأ رئیس سازمان استان
(۲) بازرگان یا بازارساز
(۳) هیات مدیره سازمان استان
(۴) رئیس شورای مرکزی



کلید سوالات آزمون ورود به حرفه مهندسان رشته معماری نظارت (A) دیماه ۱۴۰۱

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

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