



قدم به قدم، همراه دانشجو...

WWW.GhadamYar.Com

جامع ترین و به روزترین پرتال دانشجویی کشور (پرتال دانش)
با ارائه خدمات رایگان، تحصیلی، آموزشی، رفاهی، شغلی و...
برای دانشجویان

- (۱) راهنمای ارتقاء تحصیلی. (کاردانی به کارشناسی، کارشناسی به ارشد و ارشد به دکتری)
- (۲) ارائه سوالات کنکور مقاطع مختلف سالهای گذشته، همراه پاسخ، به صورت رایگان
- (۳) معرفی روش‌های مقاله و پایان‌نامه نویسی و ارائه پکیج‌های آموزشی مربوطه
- (۴) معرفی منابع و کتب مرتبط با کنکورهای تحصیلی (کاردانی تا دکتری)
- (۵) معرفی آموزشگاه‌ها و مراکز مشاوره تحصیلی معتبر
- (۶) ارائه جزوات و منابع رایگان مرتبط با رشته‌های تحصیلی
- (۷) راهنمای آزمون‌های حقوقی به همراه دفترچه سوالات سالهای گذشته (رایگان)
- (۸) راهنمای آزمون‌های نظام مهندسی به همراه دفترچه سوالات سالهای گذشته (رایگان)
- (۹) آخرین اخبار دانشجویی، در همه مقاطع، از خبرگزاری‌های پربازدید
- (۱۰) معرفی مراکز ورزشی، تفریحی و فروشگاه‌های دارای تخفیف دانشجویی
- (۱۱) معرفی همایش‌ها، کنفرانس‌ها و نمایشگاه‌های ویژه دانشجویی
- (۱۲) ارائه اطلاعات مربوط به بورسیه و تحصیل در خارج و معرفی شرکت‌های معتبر مربوطه
- (۱۳) معرفی مسائل و قوانین مربوط به سربازی، معافیت تحصیلی و امریه
- (۱۴) ارائه خدمات خاص ویژه دانشجویان خارجی
- (۱۵) معرفی انواع بیمه‌های دانشجویی دارای تخفیف
- (۱۶) صفحه ویژه نقل و انتقالات دانشجویی
- (۱۷) صفحه ویژه ارائه شغل‌های پاره وقت، اخبار استخدامی
- (۱۸) معرفی خوابگاه‌های دانشجویی معتبر
- (۱۹) دانلود رایگان نرم افزار و اپلیکیشن‌های تخصصی و...
- (۲۰) ارائه راهکارهای کارآفرینی، استارت آپ و...
- (۲۱) معرفی مراکز تایپ، ترجمه، پرینت، صحافی و ... به صورت آنلاین
- (۲۲) راهنمای خرید آنلاین ارزی و معرفی شرکت‌های مطرح (۲۳)



WWW.GhadamYar.Ir

WWW.PortaleDanesh.com

WWW.GhadamYar.Org

۰۹۱۲ ۳۰ ۹۰ ۱۰۸

باما همراه باشید...

۰۹۱۲ ۰۹ ۰۳ ۸۰۱

www.GhadamYar.com



203A

دفترچه آزمون ورود به حرفه مهندسان



رعایت مقررات ملی ساختمان الزامی است

معماری (نظرارت)

سوالات تستی

وزارت راه و شهرسازی

معاونت مسکن و ساختمان

امور مقررات ملی ساختمان

مشخصات آزمون

تاریخ آزمون: ۹۳/۸/۲۲

تعداد سوالات: ۶۰ سوال

زمان پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

مشخصات فردی را حتماً تکمیل نمایید.

* نام و نام خانوادگی:

* شماره داوطلب:

نحوه:

سوالات بصورت چهارچوایی می‌باشد. کاملترین پاسخ درست را بعنوان گزینه صحیح انتخاب و در پاسخname علامت بگذارد.

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

* امتحان بصورت جزوی باز می‌باشد. هر داوطلبی فقط حق استفاده از جزوی خود را دارد و استفاده از جزوی دیگران در جلسه آزمون منع ا است.

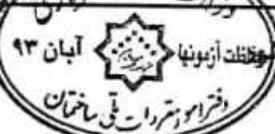
* استفاده از ماشین حساب‌های مهندسی بلامانع است ولی اوردن و استفاده از هرگونه تلفن همراه، رایانه، لپ تاپ و تبلت ممنوع است.

* از درج هرگونه علامت یا نشانه بر روی پاسخname خودداری نمایید. در غیر این صورت از تصحیح پاسخname خودداری خواهد شد.

* در پایان آزمون، دفترچه سوالات و پاسخname به مسئولان تحويل گردد، عدم تحويل دفترچه سوالات موجب عدم تصحیح پاسخname می‌گردد.

* نظر به اینکه پاسخname توسط ماشین تصحیح خواهد شد لذا مسئولیت عدم تصحیح پاسخname‌هایی که بصورت ناقص، مخدوش یا بدون استفاده از مداد نرم پر شده باشد بعهده داوطلب است.

* کلیه سوالات با ضرب یکسان محاسبه خواهد شد و حد نصاب قبولی برای دریافت پرونده اشتغال بکار راه و شهرسازی می‌باشد.



شرکت خدمات آموزشی سازمان سنجش آموزش کهوقلند آذینها آبان ۹۳

برگزارکنند:

۱- در پوسته خارجی یک ساختمان مسکونی، عایق حرارتی استفاده شده است. ضریب هدایت حرارت و همچنین مقاومت حرارتی آن چه مقدار می‌باشد؟

۱) کمتر یا مساوی 0.5 W/m.K - مساوی یا بیشتر $0.065 \text{ m}^2.\text{K/W}$

۲) کمتر یا مساوی 0.065 W/m.K - کمتر یا مساوی $0.5 \text{ m}^2.\text{K/W}$

۳) کمتر یا مساوی 0.5 W/m.K - کمتر یا مساوی $0.6 \text{ m}^2.\text{K/W}$

۴) کمتر یا مساوی 0.065 W/m.K - مساوی یا بیشتر $0.5 \text{ m}^2.\text{K/W}$

۲- کدام جمله زیر صحیح است؟

۱) ضرایب انتقال حرارت خطی Ψ اتصال بازشوهای غیرهمباد با عایق حرارتی دیوار خارجی (به ضخامت دیوار ۵) برابر یک در نظر گرفته می‌شود.

۲) ضرایب انتقال حرارت خطی Ψ اتصال بازشوهای همباد با عایق حرارتی دیوار خارجی (به ضخامت دیوار ۵) برابر یک در نظر گرفته می‌شود.

۳) ضرایب انتقال حرارت خطی Ψ اتصال بازشوهای غیر همباد با عایق حرارتی دیوار خارجی (به ضخامت دیوار ۵) برابر صفر در نظر گرفته می‌شود.

۴) ضرایب انتقال حرارت خطی Ψ اتصال بازشوهای همباد با عایق حرارتی دیوار خارجی (به ضخامت دیوار ۵) برابر صفر در نظر گرفته می‌شود.

۳- در یک دیوار خارجی با عایق از داخل در محل اتصال دیوار به کف و در روش تجویزی باید از کدامیک از مقادیر مقاومت حرارتی ارائه شده زیر استفاده کرد؟

۱) از 0.25 m.K/W تا 0.4 m.K/W

۲) از 0.25 m.K/W تا 0.4 m.K/W

۳) از 0.25 m.K/W تا 0.4 m.K/W

۴) هیچکدام



۴- در خصوص ارائه خدمات مهندسی ساختمان توسط اشخاص حقوقی، در ملاک تعیین گروه ساختمان برای ارائه خدمات مهندسی و ظرفیت استغال اشخاص حقوقی، کدام گزینه صحیح است؟

۱) دو عامل طبقه و کاربری ساختمان ملاک تعیین گروه ساختمان بوده و عامل زیربنای ساختمان در ظرفیت استغال اشخاص حقوقی مؤثر است.

۲) گروههای ساختمانی در قالب تقسیمات کشوری و توزیع خدمات شهری صورت می‌گیرد.

۳) در ارائه خدمات مهندسی با نظر اداره کل راه و شهرسازی و مرجع صدور پروانه اقدام خواهد شد.

۴) پیچیدگی کاربری و خصوصیات اجرایی و حیطه عملکردی ملاک تعیین گروه در ارائه خدمات این اشخاص است.

۵- رنگ‌ها و پوشش‌ها باید در چه دمایی نگهداری شوند؟

(۲) ۲۰ تا ۲۴ درجه سانتی گراد

(۱) ۱۵ تا ۲۲ درجه سانتی گراد

(۴) ۲۶ تا ۳۰ درجه سانتی گراد

(۳) ۲۳ تا ۲۷ درجه سانتی گراد

۶- در مقررات ملی ساختمان توصیه شده است که از سنگ‌های با رنگ تیره در نما استفاده نشود، ولی اگر به هر دلیل این اتفاق افتاد بهتر است.....

(۱) این نوع سنگ‌ها در نمای جنوبی اجرا شود.

(۲) این نوع سنگ‌ها در نمای غربی اجرا شود.

(۳) این نوع سنگ‌ها در نمای شمالی اجرا شود.

(۴) این نوع سنگ‌ها در نمای شرقی اجرا شود.

۷- در صورتی که پی ساختمانی آجری با کلاف به صورت پلکانی انجام شود، حداقل همپوشانی در جهت افقی و حداقل ارتفاع هر پله چند میلی‌متر می‌باشد؟

300 – 600 (۲)

220 – 600 (۱)

200 – 300 (۴)

200 – 900 (۳)

۸- استفاده از کلرید کلسیم.....

(۱) در صورتی که بیش از 2 درصد سیمان استفاده نشود، ممنوعیت استفاده در بتن مسلح ندارد.

(۲) فقط در بتن مسلح با عیار 350 کیلو سیمان در مترمکعب مجاز است.

(۳) فقط در بتن مسلح سبک مجاز است.

(۴) فقط در بتن بدون فولاد مجاز است.



۹- در یک دیوار اجرا شده با ساندویچ پانل (3D) به ضخامت کلی ۱۵ سانتی‌متر، در وسط آن از عایق پلی‌استایرن با ضخامت ۴ سانتی‌متر استفاده شده و در هر دو طرف آن نیز بتن با رویه لیسه‌ای به ضخامت ۵.۵ سانتی‌متر اجرا شده است، صدابندی هوابرد آن چند دسی‌بل می‌باشد؟

43 (۴)

48 (۳)

53 (۲)

47 (۱)

۱۰- در سالن نمایش به ابعاد 20×10 مترمربع زمان واخنش در بسامدهای وسط مطلوب در فضای داخلی چند ثانیه می‌باشد؟

(۱) حدوداً ۰.۸ ثانیه

(۲) حدوداً ۰.۷ ثانیه

(۳) حدوداً ۰.۶ ثانیه

(۴) حدوداً ۰.۴ ثانیه

۱۱- برای تصحیح طبله شدن جان تیر کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

(۱) با استفاده از گیره و گوه اصلاح صورت می‌گیرد.

(۲) با حرارت دادن نقطه‌ای در محل طبله جان از سمت تحدب، اصلاح حرارتی انجام می‌شود.

(۳) با حرارت دادن نقطه‌ای در محل طبله جان از سمت تقر، اصلاح حرارتی انجام می‌شود.

(۴) با حرارت دادن دو طرف در محل طبله جان اصلاح حرارتی انجام می‌شود.

۱۲- برای آزمایش غیر مخرب جوشکاری فولاد ضد زنگ کدامیک از روش‌های زیر را توصیه نمی‌کنید؟

(۱) آزمایش پرتونگاری

(۲) آزمون با مواد نافذ

(۳) آزمون فرماصوتی

(۴) آزمون ذرات مغناطیسی

۱۳- به منظور اجرای یک ساختمان به مساحت ۲۰۰۰ مترمربع در شهر کرج درنظر است به منظور نمونه‌برداری از خاک محل گودبرداری، تعدادی گمانه حفر شود. در جریان اجرای کار حفر گمانه‌ها به یک لایه سنگی برخورد شده است، برای اثبات وجود بستر سنگی، حداقل عمق نفوذ گمانه در لایه سنگ چه مقدار است؟

۲) ۴ متر

۱) ۳ متر

۴) ۱ متر

۳) ۲ متر



۱۴- پس از گودبرداری و هنگام اجرای پیهای کناری که بطور دائم از یک طرف در جوار دیوار خاکی مقاوم هستند، حداقل ضخامت پوشش میلگردها می‌تواند چند میلی‌متر باشد؟

- (۱) ۵۰ میلی‌متر
- (۲) فاصله بین رویه میلگردها، اعم از طولی و یا عرضی تا نزدیک‌ترین سطح آزاد بتن و ۶۰ میلی‌متر
- (۳) ۷۵ میلی‌متر
- (۴) در نوع شرایط محیطی متوسط ۵۰ میلی‌متر

۱۵- یکی از مهندسان رشته معماری دارای پروانه اشتغال به کار نظارت در پایه یک همزمان دارای صلاحیت در رشته عمران نظارت در پایه دو می‌باشد. کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد مجموع ظرفیت اشتغال و تعداد کار مجاز ایشان در دو رشته صحیح می‌باشد؟

- (۱) عبارت است از ظرفیت اشتغال و تعداد کار در رشته عمران پایه دو به علاوه رشته معماری پایه یک
- (۲) عبارت است از حداقل ظرفیت اشتغال و تعداد کار مجاز تعیین شده در رشته معماری نظارت در پایه یک
- (۳) عبارت است از ظرفیت اشتغال و تعداد کار مجاز تعیین شده در رشته عمران پایه دو
- (۴) هیچکدام

۱۶- در سقف‌های مختلط به صورت مقطع فولادی و دال بتُنی متکی بر آن به همراه برشگیر، کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح می‌باشد؟

- (۱) فاصله مرکز تا مرکز گل‌میخ‌های با قطر ۱۵ mm حداقل می‌تواند ۵۰ mm باشد.
- (۲) ضخامت دال بتُنی می‌تواند ۶۰ میلی‌متر باشد.
- (۳) برشگیرها باید حداقل ۲۵ میلی‌متر پوشش جانبی از بتن داشته باشند.
- (۴) فاصله مرکز تا مرکز برشگیرها از نوع ناودانی حداقل می‌تواند ۴۰۰ میلی‌متر باشد.

۱۷- کدامیک از عبارات زیر صحیح می‌باشد؟

- (۱) ابعاد سوراخ لوپیایی کوتاه برای پیچ M24 برابر 30×24 می‌باشد.
- (۲) استفاده از پیچ‌های معمولی فقط در اتصالات اتکایی مجاز است.
- (۳) استفاده از پیچ‌های پر مقاومت فقط در اتصالات اتکایی مجاز است.
- (۴) قطر سوراخ استاندارد برای پیچ M24 برابر ۲۴ میلی‌متر است.



۱۸- کدامیک از عبارات زیر قابل قبول نیست؟

- ۱) برای ساختمان‌های بتنی پیش‌تنیده، بتن رده ۳۰ و بالاتر مبنای طراحی لحاظ می‌شود.
- ۲) تحلیل خطی در ساختمان‌های قابی مهارنشده جانبی به شرطی مجاز است که لاغری ستون‌ها کمتر از ۱۰۰ باشد.
- ۳) استفاده از میلگرد ساده فقط در دورپیچ‌ها مجاز است.
- ۴) ضریب پواسون برای بتن با مقاومت بالا ۱۵٪ و برای بتن معمولی ۲٪ می‌باشد.

۱۹- در ارزیابی‌های عینی جوشکاری، نوسان عرضی دست جوشکار حداقل تا چند برابر ضخامت مفتول الکترود قابل قبول می‌باشد؟

- (۱) ۲ برابر (۲) ۳ برابر (۳) ۲.۵ برابر (۴) ۱.۵ برابر

۲۰- در دو آپارتمان مقابل هم نورگیری طراحی شده است که در طرفین مقابل آن دو اتاق خواب با ابعاد 4×3 متر و 5×3.50 متر از هر آپارتمان قرار گرفته است. حداقل طول و عرض نورگیر به ترتیب چند متر باید باشد؟

- (۱) ۴ و ۲ (۲) ۶ و ۳ (۳) ۶ و ۲ (۴) ۴ و ۳

۲۱- در عملیات جوشکاری، به علت ریزش مواد مذاب جوش، انتهای جوش درزهای لب به لب بصورت تمام ضخامت در نمی‌آید. برای رفع این عیب چه باید کرد؟

- (۱) در انتهای درز، به کمک تسممه، اضافه طولی برای درز ایجاد می‌شود که بعد از عملیات جوشکاری، این قطعه سنگ زده می‌شود.
- (۲) با افزایش قطر الکترود در قسمت انتهایی درزها اقدام می‌شود.
- (۳) با نزدیک کردن نوک الکترود به سطح جوش و کاهش سرعت جوشکاری از آن جلوگیری می‌شود.
- (۴) با افزایش سرعت جوشکاری بیش از مقدار مناسب از ریزش مواد جلوگیری می‌شود.

۲۲- کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد ساختمان‌های با ارتفاع حداقل ۷ متر که به آسانسور نیاز ندارند، صحیح است؟

- (۱) این اندازه ارتفاع برای ساختمان‌های مسکونی از کف زیرزمین و برای ساختمان‌های غیرمسکونی از کف طبقه همکف محاسبه می‌گردد.
- (۲) این اندازه ارتفاع برای ساختمان‌های مسکونی و غیرمسکونی از کف زیرزمین محاسبه می‌گردد.
- (۳) این اندازه ارتفاع برای ساختمان‌های مسکونی از کف طبقه همکف و برای ساختمان‌های غیرمسکونی از کف زیرزمین محاسبه می‌شود.
- (۴) این اندازه ارتفاع برای ساختمان‌های مسکونی و غیرمسکونی از کف طبقه همکف محاسبه می‌گردد.



- ۲۳- حداقل مساحت کابین آسانسور ۶ نفره با ظرفیت ۶۰۰ کیلوگرم چقدر است؟

- (۱) ۱.۲ متر مربع
- (۲) ۱.۳۱ متر مربع
- (۳) ۱.۱۷ متر مربع
- (۴) ۱.۶۰ متر مربع

- ۲۴- آپارتمانی با زیربنای ۸۰ مترمربع طراحی شده است. حداقل مساحت فضای آشپزخانه مستقل برای پخت و پز و صرف غذا و حداقل عرض و طول فضای بهداشتی مستقل آن کدامند؟

- (۱) ۷.۵۰ مترمربع - ۱ متر و ۱.۲۰ متر
- (۲) ۷.۵۰ مترمربع - ۱.۲۰ متر و ۱.۲۰ متر
- (۳) ۵.۵۰ مترمربع - ۱ متر و ۱.۲۰ متر
- (۴) ۵.۵۰ مترمربع - ۱.۲۰ متر و ۱.۲۰ متر

- ۲۵- کدامیک از عبارات زیر صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) فضاهایی که هم برای اقامت و هم صرف غذا مورد استفاده قرار می‌گیرند، باید حداقل ۱۴.۵۰ مترمربع زیربنا داشته باشند.
- (۲) پیش‌آمدگی به داخل پاسیوها که برای نورگیری و تهویه فضاهای ساختمان تعییه می‌شوند مجاز است.
- (۳) نصب هرگونه تابلو به نمای ساختمان تابع الزامات مبحث بیستم مقررات ملی ساختمان می‌باشد.
- (۴) دیوارهای اطراف ظرفشویی و اجاق در آشپزخانه‌های مستقل و باز و دیواری باید تا ارتفاع حداقل ۱.۵۰ متر از کاشی با مصالح مشابه پوشیده شود.

- ۲۶- حداکثر تعداد محل توقف خودرو در توقفگاه‌های کوچک، متوسط و بزرگ به ترتیب کدامند؟
حداقل ارتفاع مجاز آنان از کف تا زیر سقف به ترتیب چند متر است؟

- (۱) ۲.۴۰ - ۲.۲۰ - ۲ و بیش از ۲۵ - ۳ - ۲
- (۲) ۲.۴۰ - ۲.۴۰ - ۲.۲۰ و بیش از ۲۵ - ۳ - ۱۵
- (۳) ۲.۴۰ - ۲.۲۰ - ۲ و بیش از ۲۵ - ۱۵ - ۳
- (۴) ۲.۴۰ - ۲.۴۰ - ۲.۲۰ و بیش از ۲۵ - ۳ - ۲۵



۲۷- برای اجرای پیاده رو متحرک در یک ساختمان، با محدودیت طول مواجه هستیم، حداقل زاویه شبی که برای این پیاده رو می توانیم در نظر بگیریم چقدر است؟

- (۱) ۳۵ درجه نسبت به سطح افق
- (۲) ۱۲ درجه نسبت به سطح افق
- (۳) ۶ درجه نسبت به سطح افق
- (۴) ۴۵ درجه نسبت به سطح افق

۲۸- فاصله تکیه گاههای تخته های چوبی که برای جایگاه داربست مورد استفاده قرار می گیرند برای کارهای سنگین حداقل چند متر می باشد؟

- ۱.۸ (۴) 2.3 (۳) 2 (۲) 1 (۱)

۲۹- کدامیک از عبارت زیر صحیح می باشد؟

- (۱) چنانچه دودکش در داکت نصب شود، داکت ویژه دودکش ها نیازی به ارتباط با هوای آزاد ندارد.
- (۲) وسایل گازسوز دارای مشعل تحت فشار (فن دار) که در طبقات مختلف نصب می شوند باید دارای دودکش مستقل باشند.
- (۳) استفاده از دودکش مشترک برای وسایل گازسوزی که هوای موردنیاز آنها از هوای آزاد تأمین می گردد مجاز نیست.
- (۴) حداقل فاصله کلاهک دودکش با کولرهای آبی و دریچه تأمین هوای ساختمان باید ۲ متر در نظر گرفته شود.

۳۰- برای تأمین سلامتی افراد و جلوگیری از آلودگی محیط زیست، دستگاههای مولد برق، بایستی مجهز به محافظت تعدیل صدا و دود تا حدود مواجهه مجاز مصوبه مربوط به کدامیک از ارگان های زیر باشند؟

- (۱) سازمان نظام مهندسی ساختمان
- (۲) مرکز تحقیقات وزارت راه و شهرسازی
- (۳) سازمان حفاظت محیط زیست کشور
- (۴) وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی



۳۱- تعریف زیر مربوط به کدامیک از گزینه‌ها می‌باشد؟
این بلوک‌ها قابلیت استفاده در دیوارهای غیرباربر داخلی و خارجی را دارند. با ایجاد تخلخل ناشی از واکنش شیمیایی یک عامل حباب‌ساز مانند پودر آلومینیوم، بعد از گیرش اولیه و برش و عمل آوری در محیط‌های تحت فشار بخار ساخته می‌شوند.

- (۱) بلوک بتون گازی
- (۲) بلوک پلی‌استایرن
- (۳) بلوک سبک اسفنجی
- (۴) بلوک سیمانی سبک‌دانه

۳۲- در یک سیفون مربوط به دستشویی یک واحد مسکونی، قطر اسمی لوله خروجی فاضلاب ۵۰ میلی‌متر می‌باشد. حداقل عمق آب هوابند سیفون چقدر است؟

- (۱) 75 میلی‌متر
- (۲) 50 میلی‌متر
- (۳) 65 میلی‌متر
- (۴) 60 میلی‌متر

۳۳- در ساخت یک سازه اسکلت فولادی با مقاطع گرم نوردشده، مهندس ناظر جهت سوراخکاری ورق‌ها تنها استفاده از منگنه را مجاز شمرده است. حداکثر ضخامت ورق برای سوراخکاری با ابزار فوق چند میلی‌متر است؟

- (۱) 15
- (۲) 8
- (۳) 12
- (۴) 10

۳۴- در یک ساختمان صنعتی که قرار است 200 کارگر و کارمند مرد و 100 کارگر و کارمند خانم مشغول به کار شوند، حداقل چه تعداد فلاش والو یا فلاش تانک باید نصب شود؟

- (۱) حداقل پنج عدد
- (۲) حداقل سه عدد
- (۳) حداقل شش عدد

۳۵- در یک زمین با خاک رسی، ساختمانی پنج طبقه دارای پی نواری می‌باشد. طبق گزارش مهندس ناظر این پی دچار نشست به صورت یکنواخت شده است. حداکثر نشست مجاز تا چند میلی‌متر می‌باشد؟

- (۱) 100
- (۲) 85
- (۳) 75
- (۴) 65

۳۶- یک شعبه بانک ملی در شهر تهران با سطح زیربنای 750 مترمربع قرار دارد. گروه ساختمان مذکور را از نظر مصرف انرژی تعیین نماید؟

- (۱) 4
- (۲) 3
- (۳) 1
- (۴) 2



۳۷- کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

- ۱) تمام بناهای مسافرپذیر کوچک باید دارای پلکان‌های داخلی با ساختار حداقل یک ساعت مقاوم حریق باشند.
- ۲) خوابگاهی دارای ۳۰ اتاق که همه اتاق‌ها در همکف مستقیماً به بیرون راه دارند، احتیاج به تسهیلات روشنایی اضطراری ندارد.
- ۳) در اقامتگاه با ظرفیت ۴۰ نفر حداقل عرض راهروهای عمومی نباید کمتر از ۱۱۰ سانتی‌متر باشد.
- ۴) هیچکدام

۳۸- در تصرف تجمعی که تشخیص موقعیت طرح ورود و خروج برای متصرفان به سادگی ممکن نباشد و مجموع ظرفیت آن بیشتر از آنچه برای بار تصرف کل بنا لازم است باشد، خروج‌ها می‌توانند در پیرامون بنا توزیع شوند.

- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| (۴) ۱۵ درصد | (۳) ۲۵ درصد | (۲) ۲۰ درصد | (۱) ۱۷ درصد |
|-------------|-------------|-------------|-------------|

۳۹- حداقل عرض مفید در بخش اقامتی پناهگاه و راهروهای ارتباطی به ترتیب چند متر می‌باشد؟

- | | |
|----------------|-----------------|
| (۲) ۳ و ۲ | (۱) 2.10 و 2.30 |
| (۴) 1.5 و 2.10 | (۳) 1.5 و 3.60 |

۴۰- گزینه صحیح را در ارتباط با طراحی ساختمان‌ها از منظر پدافند غیرعامل مشخص کنید؟

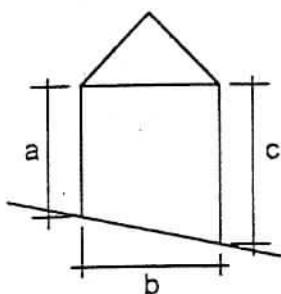
- ۱) در ساختمان‌های گروه ۲ و ۳ دربهای نصب شده در پوسته خارجی ساختمان باید به سمت داخل بازشود.
- ۲) فضای امن در هر طبقه می‌تواند خارج از محدوده پلان هم باشد.
- ۳) در ساختمان‌های گروه ۲ و ۳، استفاده از پنجره‌های بزرگ مجاز نیست.
- ۴) در کلیه ساختمان‌ها برای افزایش مقاومت، باید چارچوب دربهای خروجی با کلاف متصل و همه با مصالح محکم پرسود.

۴۱- گزینه صحیح را مشخص کنید:

- ۱) استفاده از پله‌های قوسی در راههای خروج در صورتی مجاز است که حداقل اندازه کف هر پله در فاصله ۳۰ سانتی‌متری از باریک‌ترین قسمت ۲۸ سانتی‌متر باشد.
- ۲) پلکان خارجی باید حداقل از یک طرف به میزان ۴۰ درصد باز باشد.
- ۳) استفاده از پله‌های قوسی در راههای خروج در صورتی مجاز است که حداقل اندازه کف هر پله در فاصله ۲۸ سانتی‌متری از باریک‌ترین قسمت ۳۰ سانتی‌متر باشد.
- ۴) در پله‌های مارپیچ در راههای خروج برای حداقل ۵ نفر عرض مفید پله حداقل ۴۰ سانتی‌متر می‌باشد.



۴۲- ساختمانی مطابق شکل رویرو و با سقف شیبدار با شیب ۱۰۰% در معبری شیبدار ساخته شده است. بنا به تعریفی از ارتفاع ساختمان در مقررات ملی ساختمان، ارتفاع این ساختمان چقدر می‌باشد؟



- (۱) ۱۶ متر (۲) ۱۵ متر (۳) ۱۱.۷۰ متر (۴) ۱۴ متر

۴۳- در خصوص طراحی و اجرای تأسیسات پرقدی ساختمان‌ها، کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

- (۱) برای ایجاد اتصال الکتریکی می‌توان سیم‌ها را به دور هم پیچید و محل اتصال را با نوار چسب الکتریکی عایق‌بندی نمود.
- (۲) برای حفاظت کابل در برابر عوامل مکانیکی باید لایه‌ای از آجر کنار هم مورد استفاده قرار گیرد بطوریکه عرض آجرها عمود بر محور کابل باشد.
- (۳) در طول هر قسمت از لوله‌کشی که بین دو جعبه تقسیم قرار دارد نباید بیش از چهار خم ۹۰ درجه وجود داشته باشد.
- (۴) عمق دفن کابل‌های فشار متوسط باید حداقل ۲۰ سانتی‌متر بیش از عمق کابل فشار ضعیف باشد.

۴۴- کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- (۱) اعضای شورای انتظامی استان با حکم وزارت راه و شهرسازی برای مدت ۳ سال انتخاب می‌شوند.
- (۲) چنانچه مجمع عمومی ترازنانه سالیانه هیأت‌مدیره را تصویب نکند و پس از انجام اصلاحات لازم در موعد قانونی، مجددًا ترازنانه به تصویب مجمع عمومی نرسد، هیأت‌مدیره مراتب را بلافضله به شورای مرکزی منعکس می‌نماید و نظر نهایی شورای مرکزی لازم‌الاجرا است.
- (۳) تعرفه حق‌الزحمه خدمات مهندسی کارشناسی در مواردی که تعرفه خاصی وجود ندارد، به پیشنهاد سازمان نظام مهندسی ساختمان و تصویب وزارت راه و شهرسازی تعیین می‌شود.
- (۴) انجام وظایف قانونی سازمان‌های نظام مهندسی استان در زمان تعطیلی با شورای مرکزی نظام مهندسی است.

۴۵- اگر در دیواری از مصالح بنایی، بازشویی به طول ۳ متر و ۵۰ سانتی‌متر درنظر گرفته شده باشد، کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح می‌باشد؟

- (۱) ۰.۱ برابر طول دهانه باید به طول تکیه‌گاه مجاز تیر نعل درگاه از هر طرف اضافه شود.
- (۲) طول تیر نعل درگاه باید حداقل ۳.۸۵ متر باشد.
- (۳) طول تکیه‌گاه تیر نعل درگاه از هر طرف حداقل ۳۵ سانتی‌متر است.
- (۴) طول تیر نعل درگاه باید ۱.۰۵ برابر طول بازشو باشد.



۴۶- جذب آب مجاز برای مصالح به شرح زیر به ترتیب چند درصد تعیین شده است؟

توف‌ها - سنگ آهک متراکم - سنگ آهک متخلخل

(۱) ۱۵ - ۲۵ - ۳۰

(۲) ۲۵ - ۱۵ - ۳۰

(۳) ۳۰ - ۱۵ - ۲۵

(۴) ۲۵ - ۳۰ - ۱۵

۴۷- برای ورق‌های با ضخامت مساوی یا کمتر از چند میلی‌متر، برش توسط دستگاه گیوتین مجاز می‌باشد؟

۱۲ (۴)

۲۰ (۳)

۱۵ (۲)

۱۸ (۱)

۴۸- کدامیک از حالات زیر در سیستم قاب فولادی سبک (LSF) مجاز می‌باشد؟

۱) قاب فولادی سبک با دیوار برشی با پوشش تخته‌های گچی به عنوان مهار جانبی و ارتفاع ۶ متر در گلپایگان.

۲) قاب فولادی سبک با مهاربند تسمه‌ای قطری با ارتفاع ۱۶ متر در تهران.

۳) قاب فولادی سبک با دیوار برشی با پوشش تخته‌های سیمانی به عنوان مهار جانبی و ارتفاع ۶ متر در تهران.

۴) قاب فولادی سبک با دیوار برشی فولادی با ارتفاع ۱۶ متر در گلپایگان.

۴۹- در یک پروژه تخریب و نوسازی، مدنظر است که ساختمانی ۵ طبقه و به ارتفاع ۱۷ متر در محل یک ساختمان ۲ طبقه و به ارتفاع ۷.۵ متر در فاصله ۴.۵ متری خیابان مجاور احداث شود.

(۱) در این پروژه باید راهروی سرپوشیده موقت هم عرض پیاده‌رو احداث شود.

(۲) در این پروژه باید راهروی سرپوشیده موقت که دارای سقفی با حفاظه به ارتفاع یک متر می‌باشد احداث شود.

(۳) در این پروژه باید راهروی سرپوشیده موقت به ارتفاع ۲.۵ متر و عرض ۱.۵ متر در معتبر عمومی احداث شود.

(۴) در این پروژه احتیاج به احداث راهروی سرپوشیده موقت در معتبر عمومی نیست.

۵۰- حداقل سطح مقطع کanal ورودی هوای اتاق ترانسفورماتور ۱۱۰۰ کیلوولت آمپری با تهییه طبیعی چقدر می‌باشد؟

(۲) ۲.۲۷ مترمربع

(۱) ۲.۷۵ مترمربع

(۴) ۳.۲۵ مترمربع

(۳) ۱.۵۵ مترمربع



۵۱- در یک ساختمان مسکونی برای اتصال به دریچه هوا، از یک کانال انشعاب فلزی قابل انعطاف استفاده می شود. در این صورت حداکثر دمای هوای داخل کانال و حداکثر طول کانال انشعاب چقدر است؟

- (۱) حداکثر دما 100 درجه سلسیوس و حداکثر طول کانل 4.25 متر
- (۲) حداکثر دما 120 درجه سلسیوس و حداکثر طول کانل 4.25 متر
- (۳) حداکثر دما 100 درجه سلسیوس و حداکثر طول کانل 3.55 متر
- (۴) حداکثر دما 120 درجه سلسیوس و حداکثر طول کانل 3.55 متر

۵۲- در ساختمانی که در دسته بندی کلی "ت" ساختمان های بلند و گروه بندی جزیی 8 قرار دارد، باید حداقل چند دستگاه آسانسور در نظر گرفته شود؟

- (۱) یک دستگاه کافی است.
- (۲) حداقل 2 دستگاه
- (۳) حداقل 3 دستگاه
- (۴) هیچکدام

۵۳- حداقل فاصله دریچه بازدید فاضلاب از دیوار مقابلش چند سانتی متر است؟

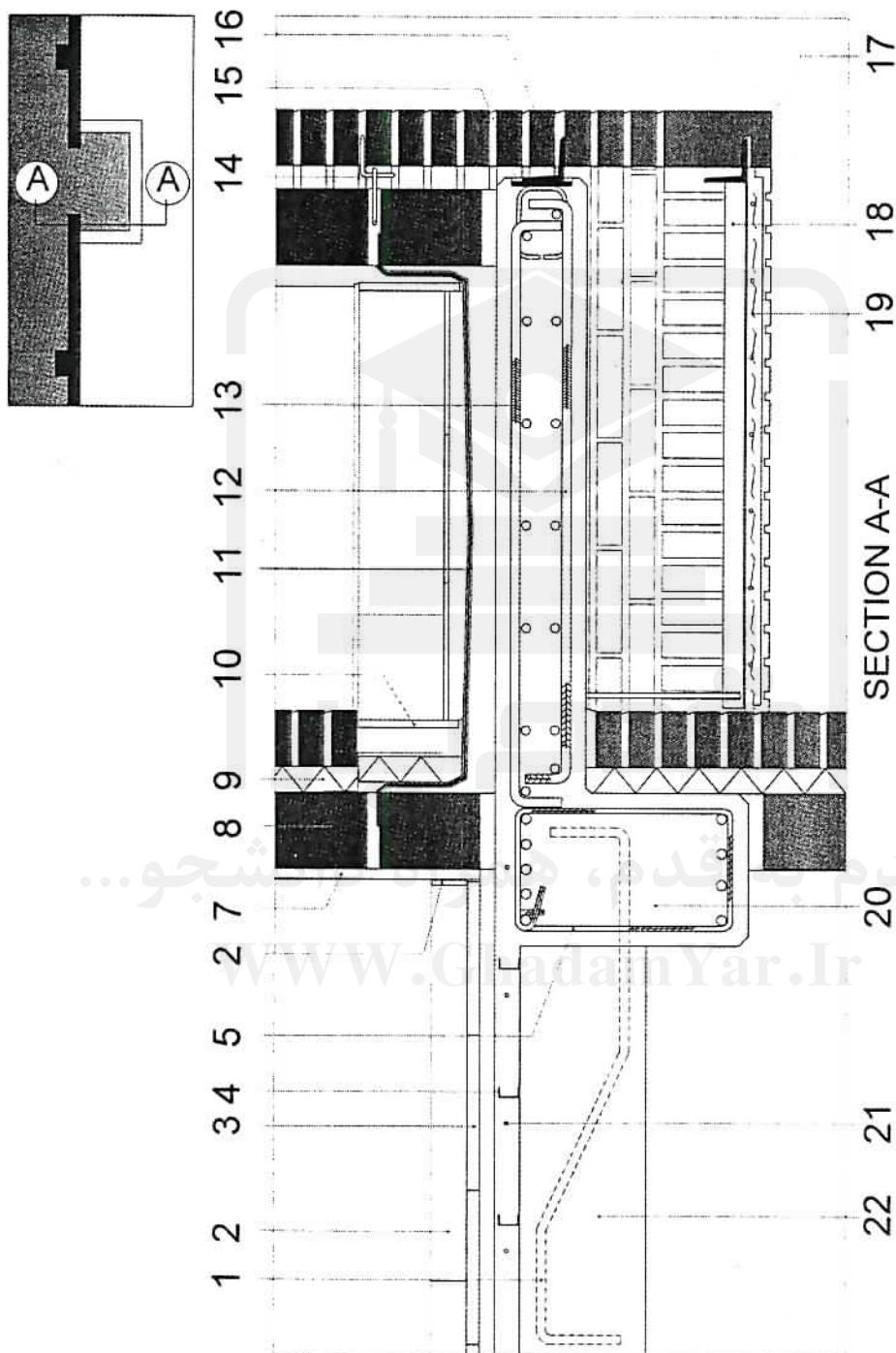
- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| 75 (۴) | 60 (۳) | 90 (۲) | 45 (۱) |
|--------|--------|--------|--------|

۵۴- در یک محیط مسکونی که مسیر اصلی دسترسی اتومبیل از میان آن می گذرد، شهرداری محل نسبت به ایجاد درختکاری با درختان متراکم با حداقل 30 متر عمق از طرفین اقدام کرده است؟ این اقدام به چه منظور انجام می شود؟

- (۱) کاهش آلودگی های محیط زیست
- (۲) ایجاد فضای سبز و منظر زیبای شهر
- (۳) کاهش نو费 محیطی ناشی از ترافیک
- (۴) کاهش آلودگی هوای محله



- با توجه به شکل زیر که مربوط به برش A-A مشخص شده در پلان است و در محل بالکن سه طرف آزاد و در وسط دهانه‌ی بین دو ستون می‌باشد به سوالات مربوط به این شکل پاسخ دهید:



- ۵۵- کدامیک از گزینه‌های زیر مربوط به شکل داده شده صحیح نمی‌باشد؟

22(۴)

(۳) قرنیز

4(۲)

12(۱)

- ۵۶- کدامیک از گزینه‌های زیر مربوط به شکل داده شده صحیح نمی‌باشد؟

(۱) سقف کاذب زیر بالکن با استفاده از سپری نبشی، میلگرد و رابیتس

(۲) تکیه‌گاه برای ردیف آجرهای هره چینی زیر بالکن

(۳) ورق‌های $120 \times 120\text{ mm}$ در لبهٔ دال و نبشی متصل به آن که وظیفه نگه داشتن آجرهای نما را دارند.(جزئیات ۱۵ و ۱۶)

(۴) هر سه مورد

- ۵۷- در مورد میلگردهای حرارتی برش خورده در شکل، میلگردهای منفی سقف تیرچه بلوک و خاموت تیر اصلی، کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح نمی‌باشد؟

(۱) میلگردهای منفی و حرارتی صحیح نمی‌باشند ولی خاموت دور میلگردهای تیر صحیح ترسیم نشده است.

(۲) میلگردهای حرارتی و خاموتهای دور تیر اصلی صحیح نمی‌باشند ولی میلگرد منفی سقف تیرچه بلوک صحیح نمی‌باشد.

(۳) خاموت دور میلگردهای اصلی صحیح ترسیم شده است ولی میلگردهای حرارتی و میلگردهای منفی سقف تیرچه بلوک صحیح نمی‌باشند.

(۴) میلگرد حرارتی صحیح ترسیم شده است ولی میلگرد منفی سقف تیرچه بلوک و خاموت دور میلگردهای تیر صحیح نمی‌باشند.

- ۵۸- کدام گزینه در مورد میلگردهای طولی تیر و محل خاموتهای برش تیر که محل آن در شکل مشخص شده است صحیح نمی‌باشد؟

(۱) قرارگیری میلگردهای طولی تیر صحیح نمی‌باشد و فاصله خاموتهای در تیر در این محل بیشتر از محدودهٔ نزدیک به محل ستون‌ها نمی‌باشد.

(۲) قرارگیری میلگردهای طولی تیر صحیح نمی‌باشد و فاصله خاموتهای در تیر در این محل کمتر از محدودهٔ نزدیک به محل ستون‌ها نمی‌باشد.

(۳) قرارگیری میلگردهای طولی تیر صحیح نمی‌باشد و فاصله خاموتهای در تیر در این محل کمتر از محدودهٔ نزدیک به محل ستون‌ها نمی‌باشد.

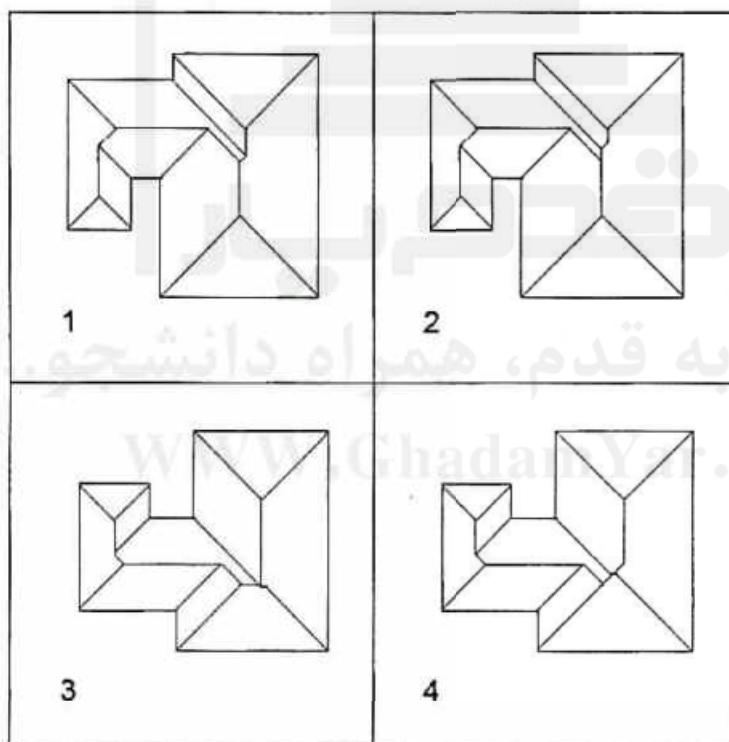
(۴) قرارگیری میلگردهای طولی تیر صحیح نمی‌باشد و فاصله خاموتهای در تیر در این محل بیشتر از محدودهٔ نزدیک به محل ستون‌ها نمی‌باشد.



۵۹- در مقطع دال بتنی طرہ مشخص شده در شکل:

- ۱) میلگردهای مشخص شده با شماره‌های ۱۳ صحیح و میلگردهای مشخص شده با شماره‌ی ۱۲ نادرست می‌باشند.
- ۲) میلگردهای مشخص شده با شماره‌های ۱۲ صحیح و میلگردهای مشخص شده با شماره‌ی ۱۳ نادرست می‌باشند.
- ۳) میلگردهای مشخص شده با شماره‌های ۱۲ و ۱۳ صحیح می‌باشند.
- ۴) میلگردهای مشخص شده با شماره‌های ۱۲ و ۱۳ نادرست می‌باشند.

۶۰- اگر لبه بام ساختمان‌های زیر همگی در یک تراز و شبیه شیروانی در تمامی سطوح آن ۵۰ درصد باشد، برای هدایت آب باران به طرف لبه‌های بام از هر طرف، کدامیک از شیروانی‌های زیر صحیح ترسیم شده است؟



کلید سؤالات آزمون ورود به حرفه مهندسان رشته معماری نظارت آبان ۱۳۹۳

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

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