

معرفی کتاب

نام کتاب: شرح و درس آزمون‌های نظام مهندسی معماری (نظارت و اجرا)

ناشر: انتشارات نوآور

قیمت: ۲۹۰۰۰ تومان

صفحات: ۳۷۲ (رحلی)

نوبت چاپ: اول (ویرایش سال ۹۵)

ویژه آزمون‌های نظام مهندسی رشته معماری نظارت و معماری اجرا

ترتیب و محتوای فصول:

فصل اول/ اصول و استانداردهای طراحی معماری (شامل ۸ زیرفصل)

فصل دوم/ تجهیزات و تاسیسات ساختمانی (شامل ۲ زیرفصل)

فصل سوم/ آماده‌سازی زمین (شامل ۶ زیرفصل)

فصل چهارم/ مصالح ساختمانی (شامل ۱۸ زیرفصل)

فصل پنجم/ فصل پنجم: سازه‌های بتنی (شامل)

فصل ششم/ سازه‌های فولادی (شامل ۱۴ زیرفصل)

فصل هفتم/ جوش (شامل ۱۵ زیرفصل)

فصل هشتم/ ساختمان‌ها با مصالح بنایی (شامل ۴ زیرفصل)

فصل نهم/ سازه‌های نوین ساختمانی (شامل ۱۲ زیرفصل)

فصل دهم/ ایمنی در کارگاه‌های ساختمانی (شامل ۱۲ زیرفصل)

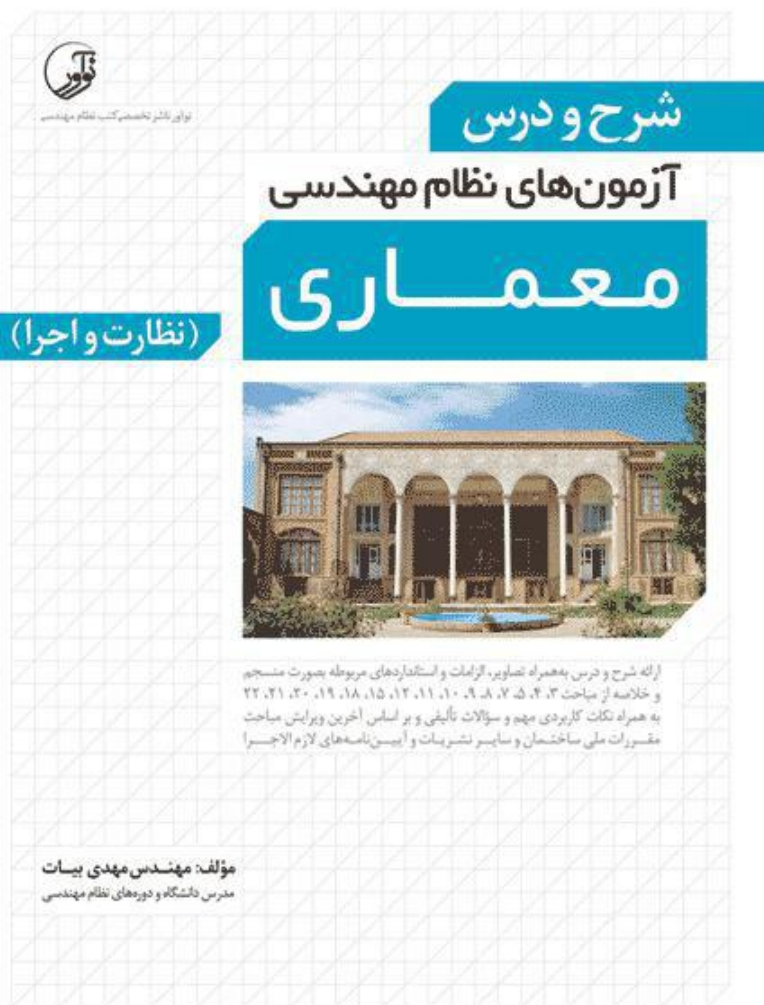
فصل یازدهم/ تعمیر و نگهداری ساختمان (شامل ۳ زیرفصل)

فصل دوازدهم/ مدیریت تشکیلات کارگاهی (شامل ۷ زیرفصل)

فصل سیزدهم/ اصول و مبانی آکوستیک در ساختمان (شامل ۴ زیرفصل)

فصل چهاردهم/ صرفه‌جویی در مصرف انرژی ساختمان (شامل ۵ زیرفصل)

فصل پانزدهم/ تعاریف



توضیحات: ارائه شرح درس به همراه تصاویر، الزامات و استانداردهای مربوطه بصورت منسجم و خلاصه از مباحث ۳، ۴، ۵، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۵، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲ به همراه نکات کاربردی مهم و سوالات تالیفی و براساس آخرین ویرایش مباحث مقررات ملی ساختمان و سایر نشریات و آیین نامه‌های لازم الاجرا، این کتاب در برگزیده ۷۰ درصد منابع اطلاعاتی مورد نیاز داوطلبین آزمون نظارت و اجرا می باشد. در ادامه پاسخ سوالات آزمون دوره‌های قبل بر اساس این کتاب ارائه گردیده است. پاسخهایی که با رنگ سبز مشخص گردیده از این کتاب استخراج گردیده اند.

□ راه‌های ارتباطی انتشارات نوآور:

□ سایت www.noavarpub.com

□ کانال <https://telegram.me/noavarpub>

□ تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۸۴۱۹۱-۲

آزمون ورود به حرفه مهندسان - رشته معماری نظارت - شهریور ۹۵

۱- قطر یا ابعاد سوراخ های شبکه هایی که روی دهانه های خروج و تخلیه آب ، فاضلاب و آب باران ، در داخل و خارج ساختمان روی کف نصب می شوند نباید بیش از..... میلی متر باشد.

(۱) ۱۴ (۲) ۸ (۳) ۱۰ (۴) ۱۲

پاسخ: گزینه ۴ بر اساس بند ۱۶-۳-۹-۵ مبحث ۱۶ صفحه ۲۷

۲- استفاده از آسانسورها در هنگام آتش سوزی:

(۱) به هیچ وجه مجاز نیست (۲) توسط معلولین مجاز است. (۳) توسط آتش نشانان مجاز است. (۴) تنها توسط ساکنین ساختمان مجاز است.

پاسخ: گزینه ۳، براساس بند ۲-۱-۷ صفحه ۸۶ کتاب شرح درس معماری، انتشارات نوآور،

مشابه سوال ۹ صفحه ۸۶ کتاب شرح و درس

۳- آسانسور یک ساختمان مسکونی (دسته دوم) با مشخصات : ظرفیت ۶۳۰ کیلوگرم ، ارتفاع کابین ۲/۲۰ متر و ارتفاع درهای کابین ۱ متر ساخته شده است . حداکثر سرعت نامی این آسانسور چند متر بر ثانیه است؟

(۱) ۱/۷۵ (۲) ۱/۵ (۳) ۱ (۴) ۱/۶

پاسخ: گزینه ۴ بر اساس جدول ۱ صفحه ۵۹ مبحث ۱۵

۴- در چاه آسانسور یک ساختمان مسکونی هشت طبقه ، با ارتفاع کف به کف طبقات برابر ۳/۳۰ متر یک آسانسور متعارف با سرعت یک متر بر ثانیه نصب شده است . برای چاه آسانسور حداقل چند چراغ روشنایی لازم است؟

(۱) ۶ عدد (۲) ۳ عدد (۳) ۴ عدد (۴) ۵ عدد

پاسخ: گزینه ۴ بر اساس صفحه ۸۰ کتاب شرح و درس معماری انتشارات نوآور

با توجه به اینکه ارتفاع بالاسری برای این آسانسور ۳/۷ متر و ارتفاع چاه آسانسور ۱/۴ می باشد، مجموع ارتفاع برابر است با:

$$۳/۳ \times ۷ = ۲۳/۱ + (ارتفاع چاهک) ۱/۴ + ۳/۷ = ۲۸/۲$$

دو چراغ در پایین و بالا با فاصله ۰/۵ متر چراغ نصب می گردد، و مابقی فاصله در هر ۷ متر یک چراغ نصب می گردد، پس داریم:

$$۱ - ۲/۸ = (۲۷/۲ \div ۷) ۲/۸ \text{ چراغ به بالا رند شده و } ۳ \text{ چراغ بعلاوه دو چراغ ابتدا و انتها میشود } ۵ \text{ چراغ}$$

۵- کدامیک از گزینه های زیر صحیح نیست؟

(۱) دمای هوای داخل کانال ساخته شده از پشم شیشه نباید از ۱۲۰ درجه سلسیوس بیشتر باشد.

(۲) حداکثر دمای هوای برگشت داخل کانال گچی ۷۴ درجه سلسیوس است.

(۳) جنس و پوشش رنگ دریچه هوا باید تا دمای ۷۴ درجه سلسیوس مقاوم باشد.

(۴) دمای هوای داخل کانال قابل انعطاف فلزی نباید از ۱۲۰ درجه سلسیوس بیشتر باشد.

پاسخ: گزینه ۲ بر اساس بند ۱۴-۳-۳-۳ مبحث ۱۴ صفحه ۶۶

۶- حداقل شدت روشنایی مورد نیاز برای

(۱) اتاق نقشه کشی ، (۲) سالن ورزشی سرپوشیده ، (۳) سالن مطالعه کتابخانه ، (۴) آمفی تئاتر به ترتیب چند لوکس (لومن بر متر مربع) است؟

(۱) ۵۰۰-۱۰۰-۱۵۰-۲۰۰ (۲) ۱۵۰-۵۰۰-۱۰۰-۲۰۰ (۳) ۵۰۰-۲۰۰-۱۵۰-۱۰۰ (۴) ۱۰۰-۱۵۰-۲۰۰-۵۰۰

پاسخ: گزینه ۱ بر اساس صفحه ۱۰۰ مبحث ۱۳

۷- برنامه منظم بازدیدهای دوره ای قسمت های مختلف دستگاه ها و وسایل بالابر (الف -بازدید قلاب ها و اتصالات و کابل ها ، ب - بازدید فنی کلیه قسمت های دستگاه ج -معاینه فنی و آزمایشی کلیه قسمت های دستگاه و صدور برگ گواهی) توسط شخص ذیصلاح ، به ترتیب عبارت است از:

(۱) الف -هر روز یک بار ، ب -هر هفته یک بار ، ج -هر شش ماه یک بار (۲) الف -هر هفته یک بار، ب-هر ماه یک بار ، ج -هر سال یکبار

(۳) الف -هر هفته یک بار، ب-هر ماه یک بار ج -هر شش ماه یک بار (۴) الف -هر روز یک بار ، ب -هر هفته یک بار ، ج -هر سال یکبار

پاسخ: گزینه ۱ بر اساس بند ۱۰-۱۰-۱۰ صفحه ۳۱۰ کتاب شرح و درس معماری انتشارات نوآور

۸- اگر قرار باشد از یک داربست به طور همزمان حداکثر چهار نفر (با وزن حدود ۷۵ کیلوگرم هر نفر و وزن انباشت مصالح مورد نیاز اجرا با وزن حدود ۲۰۰ کیلوگرم) استفاده شود، طراحی و اجرای آن باید به گونه ای باشد که حداقل تحمل کیلوگرم بار را داشته باشد.

(۱) ۸۰۰ (۲) ۵۰۰ (۳) ۱۰۰۰ (۴) ۲۰۰۰

پاسخ: بر اساس بند ۱۰-۹-۱ صفحه ۳۰۷ کتاب شرح و درس معماری، انتشارات نوآور

۹- در هنگام گودبرداری، در صورتی که جداره های راه شیب دار ایجاد شده به نحو مقتضی پایدار شده باشند، عرض آن حداقل برابر است با:

(۱) ۷ متر (۲) ۳/۵ متر (۳) ۴ متر (۴) ۵ متر

پاسخ: گزینه ۳ بر اساس بند ۳-۳-۵ صفحه ۹۹ کتاب شرح و درس معماری انتشارات نوآور

مشابه سوال ۱۴ صفحه ۹۹ همان کتاب

۱۰- در چه صورت نرده حفاظتی موقت باید نصب و حداقل و حداکثر ارتفاع آن از کف طبقه چقدر باید باشد؟

(۱) ارتفاع سقوط بیش از ۱۲۰ سانتیمتر باشد- حداقل ۰/۷ متر و حداکثر ۱/۱ متر (۲) ارتفاع سقوط بیش از ۱۰۰ سانتیمتر باشد- حداقل ۰/۷ متر و حداکثر ۰/۹ متر

(۳) ارتفاع سقوط بیش از ۱۲۰ سانتیمتر باشد- حداقل ۰/۹ متر و حداکثر ۱/۱ متر (۴) ارتفاع سقوط بیش از ۱۰۰ سانتیمتر باشد- حداقل ۰/۹ متر و حداکثر ۱/۱ متر

پاسخ: گزینه ۳ بر اساس بند ۱۰-۷-۱ صفحه ۳۰۶ کتاب شرح و درس معماری انتشارات نوآور

۱۱- میزان رواداری های مجاز مرتبط با (طول تیر مستطیلی، عرض تیر جعبه، طول ستون، عمق دیوار لبه دار) در قطعات بتنی پیش

ساخته به ترتیب برابر چند میلی متر است؟

(۱) ۱۲، ۶، ۲۰، ۶ (۲) ۱۲، ۶، ۱۲، ۶ (۳) ۲۰، ۶، ۲۰، ۶ (۴) ۲۰، ۶، ۱۲، ۶

پاسخ: گزینه ۴ بر اساس جدول ۵-۳۰ صفحه ۱۹۸ کتاب شرح و درس معماری انتشارات نوآور

مشابه سوالات ۳۴ و ۳۵ صفحه ۱۹۸ همان کتاب

۱۲- در اتصالات ساختمان های فولادی با مقاطع گرم نورد شده، کدام گزینه صحیح است؟

(۱) در اتصالات پیچی با عملکرد اتکایی، وجود رنگ با هر ترکیب شیمیایی در سطح مجاور سوراخ پیچ مجاز نیست.

(۲) وسائل اتصالات مصرف نشده در هر نوبت کاری را باید پس از اتمام نوبت، به انبار محفوظ باز گرداند.

(۳) طول پیچ باید به اندازه ای باشد که پس از محکم کردن آن، حداقل پنج دندانه کامل پیچ از مهره بیرون بماند.

(۴) اگر اعضای متصل شونده دارای پوشش حفاظتی باشند، لازم نیست که از واشر چرخنده زیر پیچ یا مهره استفاده شود.

پاسخ: گزینه ۲ بر اساس بند ۶-۹ صفحات ۲۰۷ و ۲۰۸ کتاب شرح و درس معماری (بر اساس بند گفته شده سایر گزینه ها غلط می باشند)

۱۳- لازم است یک بازشو به عرض ۲/۵ متر در دیوار داخلی به ضخامت ۲۲ سانتی متری یک ساختمان با مصالح بنایی منظور شود. در

این صورت طول تکیه گاه تیر نعل درگاه آن در هر طرف حداقل برابر است با:

(۱) ۲۰ سانتی متر (۲) ۳۵ سانتی متر (۳) ۳۰ سانتی متر (۴) ۲۵ سانتی متر

پاسخ: گزینه ۲ بر اساس بند ۸-۱-۶ صفحه ۳۵۵ کتاب شرح و درس معماری انتشارات نوآور

۱۴- در یک ساختمان بامصالح بنایی مقرر است یک دیوار مسلح باربر، با شرایط تکیه گاهی ساده، به ارتفاع موثر کف تا سقف ۳ متر،

با عرض ۲۰ سانتی متر ساخته شود با کنترل نسبت لاغری حداکثر طول این دیوار چند متر میتواند باشد؟

(۱) ۷ (۲) ۹ (۳) ۱۵ (۴) ۱۰

پاسخ: گزینه ۱

۱۵- در کدامیک از موارد زیر ساختمان باید در پی ادامه یابد؟

(۱) میان یک ساختمان قدیمی و یک ساختمان جدید (۲) میان یک ساختمان اسکلت بتنی و یک ساختمان اسکلت فولادی

(۳) میان دو ساختمان با اختلاف طبقات (۴) میان یک ساختمان L شکل

پاسخ: گزینه ۳ بر اساس بند ۸-۳-۱ صفحه ۲۶۴ کتاب شرح و درس معماری انتشارات نوآور و توضیحات مربوط به انواع درزهای ساختمانی در کلاس

نکته: تنها گزینه ای که قطعا نیاز نیست در پی ادامه یابد گزینه ۴ می باشد. در صورتی که دو ساختمان اختلاف وزن داشته باشند که می تواند ناشی از اختلاف طبقه، یا کاربری باشد باید درز تا زیر پی ادامه یابد، همچنین نوع سازه و تکنولوژی ساخت هم می تواند منشأ اختلاف وزن باشد ولی در صورتی که این اختلاف در طراحی ها لحاظ شده باشد نیاز نیست تا زیر پی درز ادامه یابد.

۱۶- چنانچه عمق خاکبرداری لازم برای یک پروژه ساختمانی بیش از ۱۲ متر باشد کدامیک از سازه های نگهبان زیر مناسب تر است؟

- (۱) دیوارهای طره ای و پشت بنددار (۲) دیوارهای وزنی (۳) دیوارهای گهواره ای (۴) دیوارهای میخکوبی

پاسخ: گزینه ۱، براساس ۳-۴ صفحات ۱۰۰ تا ۱۰۲ کتاب شرح و درس معماری انتشارات نوآور

۱۷- مقرر است یک ساختمان مسکونی به روی زیر زمین بر روی زمینی با لایه های مطابق شکل ساخته شود در صورتیکه حداقل یک گمانه لازم باشد ست؟ حداقل عمق آن گمانه چند متر است؟

- (۱) ۵ (۲) ۴ (۳) ۱ (۴) ۷

پاسخ: گزینه ۱، بر اساس بند ۳-۲-۱ کتاب شرح و درس معماری انتشارات نوآور

مشابه سوال ۸ صفحه ۹۵ همان کتاب

۱۸- مقرر است تک ساختمانی با اهمیت متوسط و زیر بنای ۱۱۰۰ مترمربع در نزدیکی یک رودخانه ساخته شود حداقل تعداد گمانه های لازم چند عدد است؟

- (۱) ۵ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۲

پاسخ: گزینه ۳ بر اساس بند ۳-۲-۱ و جدول مربوط به آن در صفحه ۹۳ کتاب شرح و درس معماری انتشارات نوآور

مشابه سوال ۵ و ۶ صفحه ۹۴ همان کتاب

۱۹- حداقل مقاومت فشاری میانگین برای آجرهای رسی (مهندسی درجه ۱- توکار برابر - نمای درجه ۱) به ترتیب چند مگاپاسکال باید باشد؟

- (۱) ۱۲-۱۴-۳۶ (۲) ۱۱-۸-۳۶ (۳) ۸-۱۴-۳۵ (۴) ۱۴-۸-۳۵

پاسخ: گزینه ۴ بر اساس جدول ۴-۹ صفحه ۱۳۴ کتاب شرح و درس معماری انتشارات نوآور

۲۰- کدامیک از ترتیب های زیر مقاومت صحیح کششی نهایی میلگرد آجدار از کم تا زیاد را نشان می دهد؟

- (۱) مرکب-مارپیچ-جناغی (۲) جناغی-مارپیچ-مرکب (۳) مارپیچ-مرکب-جناغی (۴) مارپیچ-جناغی-مرکب

پاسخ: گزینه ۴ بر اساس جدول ۵-۲۰ کتاب شرح و درس معماری انتشارات نوآور

۲۱- تعریف (عایق الیافی ساخته شده از چوب، کاغذ با مواد خام با چسباننده ها و کندسوز کننده ها) مربوط به کدام عایق حرارتی است؟

- ۱-الیاف سرامیکی ۲-عایق سلولزی ۳-پرلیت منبسط ۴-اسفنج الاستومری خم شو

پاسخ: گزینه ۲ بر اساس بند ۴-۱۰-۶ صفحه ۱۲۹ کتاب شرح و درس معماری انتشارات نوآور

۲۲- ارتفاع ساختمان های A با سقف شیبدار و B با سقف مسطح در

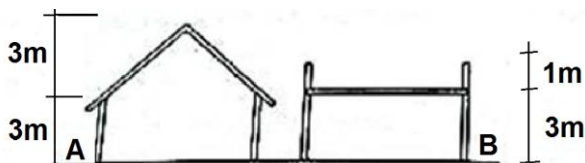
محاسبه برابر است با:

- (۱) $A = 4/5$ متر و $B = 3$ متر

- (۲) $A = 4/5$ متر و $B = 4$ متر

- (۳) $A = 6$ متر و $B = 4$ متر

- (۴) $A = 3$ متر و $B = 3$ متر



پاسخ: گزینه ۲ بر اساس بند ۱-۴-۱ صفحه ۲۰ کتاب شرح و درس معماری انتشارات نوآور، تصاویر سوال عینا در این صفحه ارائه شده اند

۲۳- برای نمای روبه خیابان یک ساختمان غیرمسکونی (گروه ۷) نمای شیشه ای پیوسته با شیشه معمولی در نظر گرفته شده است در

صورتیکه اعداد مندرج در گزینه ها به ترتیب از راست به چپ فاصله افقی خط نمای شیشه ای تا حد محدوده زمین، عرض هر شیشه و

ارتفاع هر شیشه را نشان دهد کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) $1/8 - 0/9 - 2$ (۲) $1/8 - 0/8 - 3$ (۳) $1/8 - 0/9 - 3$ (۴) $2 - 0/8 - 2$

پاسخ: گزینه ۱ بر اساس بند ۱-۴-۲ صفحه ۲۰ کتاب شرح و درس معماری انتشارات نوآور

مشابه سوال ۳ صفحه ۲۰ همان کتاب

۲۴- ساختمان یک طبقه با سقف شیبدار در جوار معبر عمومی به گونه ای ساخته شده که امتداد سقف آن به عنوان باران گیر به عمق ۴۵ سانتی متر در ارتفاع ۴ متر وارد معبر شده است چنانچه A نشانگر عرض پیاده رو و B نشانگر عرض خیابان در معبر مورد اشاره باشد کدام گزینه صحیح است؟
(۱) $A=1.25, B=1.0$ (۲) $A=1.05, B=1.6$ (۳) $A=1.25, B=1.6$ (۴) $A=1.05, B=1.0$

پاسخ: گزینه ۳ بر اساس بند ۱-۴-۳ صفحه ۲۱ کتاب شرح و درس معماری انتشارات نوآور

مشابه سوال ۴۸ صفحه ۲۲ همان کتاب

۲۵- برای طراحی یک سالن اسکیت به ابعاد 40×25 متر که دارای ۸ ردیف سکوی تماشاگر است جمعا به ظرفیت ۳۲۰ نفر حداقل چند راه خروج باید پیش بینی شود؟

(۱) ۱، در صورت تامین عرض مورد نیاز (۲) ۲ (۳) ۴ (۴) ۳

پاسخ: گزینه ۲، بر اساس بند ۱-۷-۶ صفحه ۵۹، کتاب شرح و درس معماری انتشارات نوآور، تا ۵۰۰ نفر ۲ راه خروج، بین ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ نفر ۳ راه خروج و بیش از ۱۰۰۰ نفر ۴ راه خروج لازم است. مشابه سوال ۱۱ و ۱۶ آزمون کلاسی مبحث ۳

۲۶- برای ۳ ساختمان در دست طراحی درمانگاه، هتل و سالن سینما (با ظرفیت ۳۰۰ نفر) مقرر شده برای راهروهای دسترسی عمومی سیستم شبکه بارنده هوشمند در نظر گرفته شود طبق ضوابط حداکثر طول راهروهای عمومی بن بست (دسترس خروج بن بست) به ترتیب چند متر است؟

(۱) $6/1 - 10/7 - 9/1$ (۲) $6/1 - 15 - 9/1$ (۳) $6/1 - 9/1 - 15$ (۴) $6/1 - 10/7 - 9/1$

پاسخ: گزینه ۲ بر اساس جدول ۱-۱۱ صفحه ۵۵ کتاب شرح و درس معماری انتشارات نوآور

مشابه سوال ۵ آزمون کلاسی مبحث ۳

۲۷- اگر در طراحی یک سالن سخنرانی با ظرفیت ۵۰۰ نفر ۲۵ ردیف صندلی و در هر ردیف ۲۰ صندلی و راهرو دسترسی در طرفین قرار گرفته باشد عرض مفید راهروی بین صندلی ها باید حداقل چند میلی متر باشد؟

(۱) ۴۲۴ (۲) ۳۰۰ (۳) ۳۴۸ (۴) ۵۵۰

پاسخ: گزینه ۳ بر اساس بند ۱-۵-۱۷ صفحه ۵۰ (عرض راهرو بین صندلی ها) کتاب شرح و درس معماری انتشارات نوآور، عرض مفید برای تا ۱۴ صندلی ۳۰۰ میلی متر است که به ازاء هر صندلی بیشتر ۸ میلی متر به آن افزوده می شود، با توجه به ۲۰ صندلی گفته شده در سوال، ۶ صندلی بیش از ۱۴ صندلی می باشد پس ۴۸ میلی متر به ۳۰۰ میلی متر افزوده خواهد شد.

مشابه سوال ۲۲ آزمون کلاسی مبحث ۳

۲۸- چنانچه یک صفحه زیر ستون با پلان و مقطع شکل مقابل با ۲ بولت نصب شده باشد جزئیات:

(۱) اشتباه است و باید حداقل ۴ بولت داشته باشد (۲) مربوط به ستونی با بار قائم کم است

(۳) بارهای جانبی را تحمل نمی کند (۴) مربوط به اتصال مفصلی ستون و شالوده است

پاسخ: گزینه ۱ بر اساس جزئیات بند ۶-۶-۲۰۳ کتاب شرح و درس معماری انتشارات نوآور،

مشابه سوال ۲ صفحه ۲۰۳ همان کتاب

۲۹- ساخت بتن حاوی سرباره و متاکائولین با نسبت آب به سیمان.....

(۱) $0.4/$ و کمتر در هوای سرد مجاز نیست (۲) $0.4/$ و کمتر در هوای سرد مجاز است (۳) $0.3/$ و کمتر در هوای سرد مجاز است (۴) $0.2/$ و بیشتر در هوای سرد مجاز است.

پاسخ: گزینه ۱ بر اساس جدول ۵-۳ صفحه ۱۶۲ کتاب شرح و درس معماری انتشارات نوآور

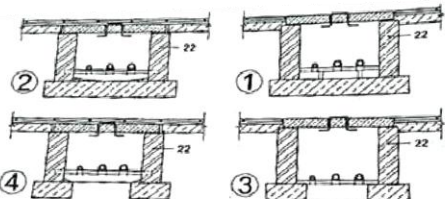
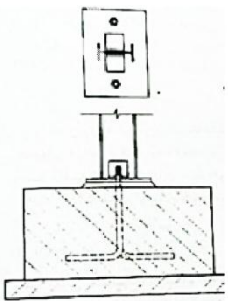
۳۰- حداقل ضخامت دال بتنی در سقف های مختلط چند میلی متر مقرر گردیده:

(۱) ۱۲۰ میلی متر (۲) ۸۰ میلی متر (۳) ۹۰ میلی متر (۴) ۱۰۰ میلی متر

پاسخ: گزینه ۲ بر اساس بند ۶-۷-۴ و تصویر صفحه ۲۰۴ کتاب شرح و درس معماری انتشارات نوآور

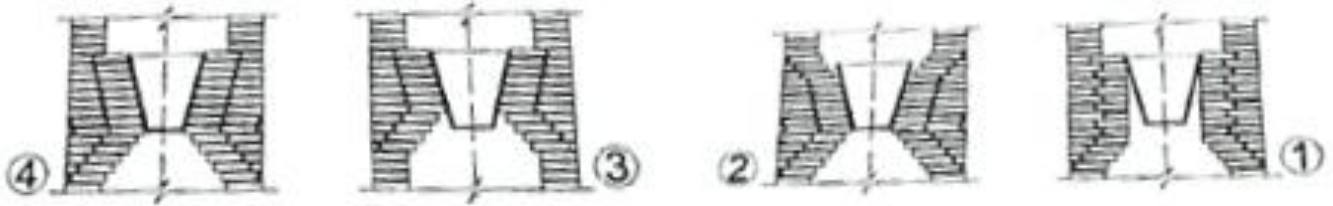
۳۱- کدامیک از جزئیات ترسیم شده، برای اجرای کانال تاسیساتی در زمین رسی مناسب است؟

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۱ (۴) ۲



پاسخ: گزینه ۳، با توجه به اینکه بر اساس مبحث ۱۷ و ۱۴ کانال تاسیسات باید قابل دسترس باشد لذا تصویر ۲ و ۴ غلط می باشند و تصویر سوم هم بدلیل اینکه لوله های تاسیسات بر روی کف قرار داده شده اند نادرست می باشد

۳۲- در صورت استفاده از گلدان سفالی در محل ورود لوله های فاضلاب به چاه جذبی، کدام گزینه محل و مصب صحیح گلدان را نشان می دهد؟ (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۱ (۴) ۲



پاسخ: گزینه ۱ بر اساس سوال ۸۷ صفحه ۲۱۱ کتاب جزئیات اجرایی ساختمان انتشارات نوآور

۳۳- یک تابلو تبلیغاتی بیلبورد مانند شکل ساخته شده است چنانچه دو مقطع ۱ و ۲ برای شالوده های منفرد A, B پیش بینی شده باشد، کدامیک از گزینه های زیر صحیح است؟

- (۱) مقطع ۱ برای شالوده B - مقطع ۱ برای شالوده A
- (۲) مقطع ۱ برای شالوده A - مقطع ۲ برای شالوده B
- (۳) مقطع ۱ برای شالوده B - مقطع ۲ برای شالوده A
- (۴) مقطع ۲ برای شالوده A - مقطع ۲ شالوده B

پاسخ: گزینه ۲، بر اساس جزئیات مشابه بند ۳-۶-۱ صفحه ۱۰۸ کتاب شرح و درس انتشارات نوآور و نکات مطرح شده در کلاس در مورد انواع پی ها

با توجه به جهت باد غالب و نحوه قرار گیری تابلو پی A تحت فشار و پی B تحت فشار و کشش همزمان می باشد. در صورتی که پی منفرد صرفا تحت بار فشاری باشد یک شبکه آرماتور در قسمت تحتانی کافی می باش و در صورتی که نیروی کشش و فشار و یا پیچش از طرف ستون به پی منفرد وارد گردد نیاز به آرماتور گذاری در بالا و پایین ستون می باشد. لازم به ذکر است که میلگرد گذاری مورد اشاره گزینه ۴ نیز غلط نمی باشد.

۳۴- کدام شکل جزئیات صحیح همپوشانی و اتصال در جهت موج ورق های موجدار ایرانیت (سیمان-پنبه نسوز) را نشان می دهد؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

پاسخ: گزینه ۳

۳۵- کدامیک از گزینه های زیر صحیح است؟

- (۱) دمای مخلوط بتن معمولی نباید بیشتر از ۱۵ درجه سلسیوس باشد
- (۲) اگر دمای مخلوط بتن بیش از حد مجاز بود می توان تا ۷۵ درصد آب مخلوط را با یخ خرد شده جایگزین کرد
- (۳) انتقال بتن از محل ساخت تا محل بتن ریزی با کامیون (تراک میکسر) باید به یک ساعت محدود شود
- (۴) حداقل زمان عمل آوری بتن ۵ روز است

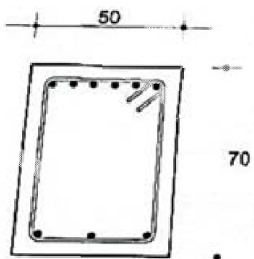
پاسخ: گزینه ۲ بر اساس بند ۵-۱۷-۱ صفحه ۱۶۷ کتاب شرح و درس معماری انتشارات نوآور

۳۶- اگر شکل ترسیم شده مقطع یکی از کلاف های شالوده منفرد یک ساختمان باشد.

- (۱) مربوط به کلافی است که روی آن بار مضاعف وارد شده
- (۲) مربوط به کلافی است که فاصله دو شالوده مجاور آن از حد متعارف بیشتر است
- (۳) مربوط به اتصال باسکولی شالوده آخر و ماقبل آخر است
- (۴) مربوط به اتصال دو شالوده در ترازهای متفاوت است

پاسخ: گزینه ۳ بر اساس تصویر ارائه شده در ۳-۶-۱ قسمت ه صفحه ۱۰۹ کتاب شرح و درس معماری انتشارات نوآور در پی های باسکولی جهت ممان به سمت خارج بود و قسمت بالایی کلاف را دچار کشش می کند که نیاز به میلگرد گذاری بیشتری دارد.

۳۷- هنگام اجرای ساختمان فولادی در اتصالات پیچی حداقل فواصل مرکز تا مرکز سوراخ های لوبیایی نباید از:



۱) ۳ برابر قطر وسیله اتصال کمتر باشد ۲) ۴ برابر قطر وسیله اتصال کمتر باشد ۳) ۵ برابر قطر وسیله اتصال کمتر باشد ۴) ۲ برابر قطر وسیله اتصال کمتر باشد
پاسخ: گزینه ۱ بر اساس بند ۶-۱۰-۳ صفحه ۲۱۱ کتاب شرح و درس معماری انتشارات نوآور

۳۸- جوش نازکی که در لبه ورق ضخیم داده می شود:

۱) شکننده است ۲) خیلی سریع سرد می شود ۳) حرارت جوش به وسیله ورق به سرعت گرفته می شود ۴) هر ۳ مورد

پاسخ: گزینه ۳ بر اساس بند ۵-۸ صفحه ۸۳ کتاب جوش و اتصالات جوشی انتشارات نوآور و بند ۵-۴-۴ صفحه ۱۴۵ راهنمای جوش
نکته: سرد شدن جوش نازک در جوشکاری ورق ضخیم باعث ایجاد ترک نیز میگردد، لذا توصیه شده عمل پیش گرم انجام گیرد.

۳۹- در صورت جوشکاری با الکترودهای فولاد نرمه:

۱) سرعت حرکت در تمامی موارد کم یا متوسط است ۲) پاشیدگی جوش زیاد می باشد.

۳) مشکلی برای جداسدن گل جوشکاری پیش نخواهد آمد ۴) روکش اکسید تیتان استفاده نمی شود.

پاسخ: گزینه ۳ بر اساس توضیحات صفحه ۲۳۷ کتاب شرح و درس معماری در مورد الکترودهای فولاد نرمه روکش غالباً سلولز بوده و قوس پایداری دارد و گل سبک و کم ضخامت دارد.

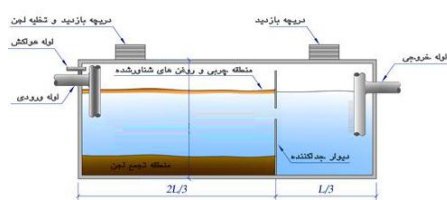
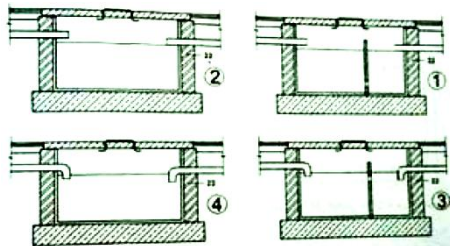
۴۰- وقتی جوش ها در حول تارخشی متعادل نیستند:

۱) بهتر است نخست جوش نزدیکتر به تارخشی انجام شود ۲) بهتر است نخست جوش دورتر به تارخشی انجام شود

۳) همواره جوش ها در حول تارخشی باید متعادل باشند ۴) بهتر است اندازه جوش آن به تناسب کاهش یابد

پاسخ: گزینه ۱ بر اساس بند ۶-۴ صفحه ۱۵۹ راهنمای جوش و بند ۷-۱۴-۲ صفحه ۲۴۹ کتاب شرح و درس معماری، جوشکاری باید از نقطه ای با گیرداری بیشتر شروع شود.

۴۱- کدام یک از مقاطع جزییات صحیح چربی گیر در آشپزخانه صنعتی است؟



۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

پاسخ: گزینه ۳ صحیح تر می باشد، بر اساس جزئیات ارائه شده در صفحه ۲۰۰ کتاب جزئیات اجرایی ساختمان انتشارات نوآور

۴۲- مجموع عرض راهروهای خروج برای یک سالن مطالعه کتابخانه که با مساحت ۴۰۰ متر مربع و به صورت مجزا در یک مجموعه

فرهنگی پیش بینی شده است، حداقل چند متر است؟

۱) ۶/۲ ۲) ۹/۲ ۳) ۸/۲ ۴) ۷/۲

پاسخ:

۴۳- در دیوارهای نگهبان بتن مسلح، معمولاً درزهای انقباض در فواصل متر تعبیه می شوند.

۱) ۴ تا ۷ ۲) ۱۲ ۳) ۶ تا ۱۰ ۴) ۵

۴۴- با روش کارکردی، در طراحی عایق حرارتی یک ساختمان، ضریب انتقال حرارت طرح (H) بزرگ تر از ضریب انتقال حرارت مرجع (H₀) به دست آمده است. در اینصورت:

۱) ضریب H باید همواره از ضریب H₀ بیشتر باشد و محاسبات صحیح است.

۲) با اصلاح مشخصات حرارتی جداره خارجی، H تا ۱/۲ H₀ کاهش یابد.

۳) باید با اصلاح مشخصات حرارتی و یا مقادیر اجزای پوسته خارجی به کمتر یا مساوی H₀ کاهش یابد.

۴) تنها در صورتی که ضریب H و H₀ برابر شوند محاسبات صحیح است.

پاسخ: گزینه ۳ بر اساس بند ۱۴-۳-۱ قسمت ۳۵۵ کتاب شرح و درس معماری انتشارات نوآور

۴۵- چنانچه مخزن ذخیره آب برای یک ساختمان مسکونی ۷ طبقه، با ۲۰ آپارتمان و بعد خانوار ۴ نفر طراحی شود، حداقل گنجایش آن

برابر است با:

۱) ۶۰۰۰ لیتر ۲) ۲۴۰۰۰ لیتر ۳) ۱۲۰۰۰ لیتر ۴) ۱۸۰۰۰ لیتر

پاسخ: گزینه ۳ بر اساس بند ۱۶-۴-۱-۶ مبحث ۱۵ صفحه ۵۰

۴۶- بررسی ها نشان می دهد که در محل احداث شالوده و در تراز زیر آن خاکی به عمق ۲۵ سانتی متر وجود دارد که دارای حداکثر ۳ درصد خاک نباتی است. در این صورت:

- (۱) لازم است پیش از احداث پی خاک فوق برداشته شود و رسیدن به حداقل درصد تراکم به دست آمده از آزمایش پراکتور اصلاح شده کافی است.
- (۲) لازم است پیش از احداث پی خاک فوق برداشته شود و خاکریز پرکننده نیاز به گزارش تایید شده ندارد.
- (۳) لازم است پیش از احداث پی خاک فوق برداشته شود.
- (۴) لازم نیست پیش از احداث پی خاک فوق برداشته شود.

پاسخ: گزینه ۴ بر اساس بند ۳-۳-۱-۳ صفحه ۹۶ کتاب شرح و درس معماری انتشارات نوآور

۴۷- کدامیک از گزینه های زیر در مورد تفویض حق رای اعضای حقیقی نظام مهندسی استان برای حضور در مجمع عمومی و دادن رای صحیح است؟

- (۱) هر عضو حقیقی نظام مهندسی استان می تواند حداکثر از دو عضو دیگر وکالت بگیرد.
- (۲) هر عضو حقیقی نظام مهندسی استان می تواند بدون محدودیت از اعضای دیگر وکالت بگیرد.
- (۳) هر عضو حقیقی نظام مهندسی استان می تواند حداکثر از یک عضو دیگر وکالت بگیرد.
- (۴) تفویض رای تحت هر عنوان مجاز نمی باشد.

پاسخ: گزینه ۱ بر اساس ماده ۵۲ قانون نظام مهندسی صفحه ۶۰ کتاب مسئولیتهای مجری انتشارات نوآور

۴۸- نحوه انتخاب و دوره مسئولیت دبیران اجرایی هیات رئیسه شورای مرکزی چگونه است؟

- (۱) از بین اعضای هیات مدیره سازمان های نظام مهندسی برای مدت ۳ سال انتخاب می شوند. (۲) توسط هیات عمومی با اکثریت آرا برای مدت ۳ سال انتخاب می شوند.
- (۳) با اکثریت آرا از بین اعضای شورای مرکزی برای مدت ۳ سال انتخاب می شوند. (۴) با اکثریت آرا از بین اعضای شورای مرکزی برای مدت یک سال انتخاب می شوند.

پاسخ: گزینه ۴ بر اساس ماده ۱۱۰ قانون نظام مهندسی صفحه ۸۷ کتاب مسئولیتهای مجری انتشارات نوآور

۴۹- مهندس ناظر از طرف سازمان نظام مهندسی ساختمان استان به صاحب کار مجری معرفی می گردد. چنانچه بعدا به هر دلیلی هریک از مهندسان ناظر تغییر نماید، سازمان مذکور موظف است حداکثر ظرف چند روز مهندس ناظر جدید را کتبا به مجری و صاحب کار ابلاغ نماید؟

- (۱) ۴۸ ساعت (۲) یک هفته (۳) ۱۵ روز (۴) یک ماه

پاسخ: گزینه ۳ بر اساس مبحث ۲ صفحه ۱۵۴

۵۰- دو کولر گازی در شرایط یکسان یکی در بندر انزلی و دیگری در بندر بوشهر به طور هم زمان نصب شده اند ، تناوب بازرسی آنها به ترتیب چگونه است؟

- (۱) سالانه چهار بار - سالانه چهار بار (۲) سالانه یک بار - سالانه یک بار (۳) سالانه چهار بار - سالانه یک بار (۴) سالانه یک بار - سالانه چهار بار

پاسخ: گزینه ۴ بر اساس جدول ۱۱-۲ صفحه ۳۲۲ کتاب شرح و درس معماری انتشارات نوآور

نکته: بر اساس گونه بندی اقلیمی کشور دارای ۴ گونه اقلیمی سرد و خشک، گرم و خشک، معتدل و مرطوب و گرم و مرطوب می باشد که مناطق سواحل شمالی معتدل و مرطوب و مناطق سواحل جنوبی گرم و مرطوب محسوب می گردند و بر اساس این دسته بندی در مناطق معتدل سالانه یکبار و در مناطق گرم و مرطوب هر سه ماه یکبار نیاز به بازدید می باشد.

۵۱- در طراحی یک پناهگاه با ظرفیت ۱۵۰ نفر چند خروجی اضطراری باید پیش بینی نمود؟

- (۱) ۴ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴) ۳

پاسخ: گزینه ۴ بر اساس بند ۱-۸-۶ صفحه ۷۵ کتاب شرح و درس معماری انتشارات نوآور، به ازاء هر ۵۰ نفر نیاز به یک راه خروج می باشد.

۵۲- هر راهروی عمومی در گذرگاه خروجی اضطراری و راه فرار از حریق ، باید حداقل:

- (۱) یک چراغ اضطراری سفید رنگ ، برای هر ۲۴ متر طول راهرو و یا بخش های وابسته آن داشته باشد.
- (۲) یک چراغ اضطراری سفید رنگ ، برای هر ۳۰ متر طول راهرو و یا بخش های وابسته آن داشته باشد.
- (۳) دو چراغ اضطراری قرمز رنگ ، برای هر ۲۴ متر طول راهرو و یا بخش های وابسته آن داشته باشد.
- (۴) دو چراغ اضطراری قرمز رنگ ، برای هر ۳۰ متر طول راهرو و یا بخش های وابسته آن داشته باشد.

پاسخ: گزینه ۱ بر اساس بند ۱-۷-۸ صفحه ۶۰ (وسط صفحه) کتاب شرح و درس معماری انتشارات نوآور

۵۳- در ساختمانی که عایق حرارتی آن به صورت یکپارچه انجام نشده است، نتیجه محاسبات ضریب انتقال حرارت سطحی پوسته در محل اتصال برخی جداره ها به ترتیب 0.35 ، 0.57 ، 1.24 را نشان می دهد. به جای محاسبه پل های حرارتی، به منظور تسریع و ساده سازی محاسبات کدام ضرایب افزایش را به ترتیب پیشنهاد می کنید؟

(۱) $1/35$ ، $2/16$ ، $2/45$ (۲) $1/58$ ، $2/93$ ، $2/45$ (۳) $1/58$ ، $2/16$ ، $2/93$ (۴) $1/83$ ، $2/93$ ، $3/50$

پاسخ: گزینه ۳ بر اساس جدول ۱۴-۶ صفحه ۳۵۴ کتاب شرح و درس معماری انتشارات نوآور

۵۴- چنانچه ضرایب انتقال حرارت مرجع عناصر ساختمانی به دست آمده، به ترتیب بر حسب واحدهای $w/m.k$ ، $w/m^2.k$ ، $w/m^2.k$ باشند، کدامیک از گزینه ها ترتیب مترادف صحیح است؟

(۱) دیوار، دیوار خارجی، دیوار کنترل نشده (۲) کف در تماس با خاک، جدار نورگذر، در (۳) جدار نورگذر کف در تماس با خاک، کف طبقات (۴) در، کف در تماس با خاک، کف در تماس با هوا

پاسخ: گزینه ۲ بر اساس جدول ۱۴-۵ و سطر اول زیر جدول صفحه ۳۵۳ کتاب شرح و درس معماری انتشارات نو آور

۵۵- در راه پله ساختمان های مسکونی، میانگین زمان واخشی در بسامدهای 500 ، 1000 ، 2000 هرتز حداکثر برابر است با:

(۱) $2/5$ ثانیه (۲) 1 ثانیه (۳) $1/5$ ثانیه (۴) 2 ثانیه

پاسخ: گزینه ۳ بر اساس جدول ۱۳-۴ صفحه ۳۴۰ کتاب شرح و درس معماری انتشارات نوآور

۵۶- در دانشکده فیزیک نظری، کلاس های درس در طبقه همکف و فضاهای اداری در طبقه اول طراحی شده اند، حداکثر تراز صدای کوبه ای معمول شده وزن یافته مورد نیاز برای سقف بین طبقات برابر است با:

(۱) 60 Lnw(db) (۲) 55 Lnw(db) (۳) 50 Lnw(db) (۴) 40 Lnw(db)

پاسخ: گزینه ۲ بر اساس جدول ۱۳-۵ صفحه ۳۴۱ کتاب شرح و درس معماری انتشارات نوآور

۵۷- حداکثر تراز نوفه زمینه مجاز کدامیک از فضاهای داخلی (آشپزخانه در ساختمان مسکونی، سالن های پذیرایی در هتل، اتاق کامپیوتر در ساختمان های آموزشی، سالن های بولینگ) بیشتر است؟

(۱) اتاق کامپیوتر در ساختمان های آموزشی (۲) آشپزخانه در ساختمان مسکونی (۳) سالن های بولینگ (۴) سالن های پذیرایی در هتل

پاسخ: گزینه ۳ بر اساس جدول ۱۳-۴ کتاب شرح و درس معماری انتشارات نوآور

۵۸- واحدهای اندازه گیری (۱- ابعاد، ۲- قطر لوله ها و ۳- فشار گاز در لوله ها) در نقشه های لوله کشی گاز به ترتیب عبارتند از:

(۱) متر و اجزای آن، اینچ، پوند بر اینچ مربع (۲) متر و اجزای آن، اینچ، کیلوگرم بر سانتی متر مربع (۳) متر و اجزای آن، میلی متر، کیلوگرم بر سانتی متر مربع (۴) فوت، اینچ، پوند بر اینچ مربع

پاسخ: گزینه ۱ بر اساس بند ۱۷-۴-۱-۲ مبحث ۱۷ صفحه ۲۸

۵۹- از نصاب وسایل گازسوز خواسته ایم که در محل پیش بینی شده در نقشه گاز رسانی ساختمان برای آبگرمکن زمینی، آبگرمکن فوری دیواری نصب کند، در این صورت کدامیک از گزینه های زیر صحیح است؟

(۱) در صورت مطابقت حجم آب گرم در گردش بدون اشکال است. (۲) در صورت مناسب بودن محل مشکلی وجود ندارد. (۳) هیچ مشکلی وجود ندارد. (۴) نصاب مجاز به نصب نیست.

پاسخ: گزینه ۴ بر اساس بند ۱۷-۹-۲-۳ مبحث ۱۷ صفحه ۸۴

۶۰- در کدامیک از موارد زیر گازرسانی ساختمان تابع مقررات ساختمان های مسکونی نیست؟

(۱) واحدهای خدماتی و تجاری کوچک مانند بیمه و دفاتر پست و مخابرات و... (۲) ساختمان های عمومی که تعداد کارمندان آن کمتر از ۱۰ نفر است. (۳) مجتمع های مسکونی آپارتمانی که تعداد آپارتمان در آن کمتر از ۱۰ واحد است. (۴) ساختمان های عمومی کوچک که تعداد نفرات حاضر در آن، اعم از کارمند و مراجعه کنندگان کمتر از ۲۰ نفر است.

پاسخ: گزینه ۲ بر اساس مبحث ۱۷ صفحه ۱۹