

معماری

آزمون حرفه‌ای کاردانهای فنی ساختمان

دفترچه سوالات رشته

تذکرات

شماره داوطلبی :

تعداد سوال : ۶۰

زمان پاسخگوئی : ۱۸۰ دقیقه

تاریخ آزمون : ۸۴/۹/۲۴

سوالات بصورت چهار جوابی می‌باشد. کاملترین پاسخ درست را بعنوان گزینه صحیح انتخاب و در پاسخnamه علامت بگذارید.

شرکت‌کنندگان باید حتماً شماره داوطلبی خود را بر روی دفترچه سوالات قید نمایند
امتحان بصورت جزو باز می‌باشد. هر داوطلبی فقط حق استفاده از جزو خود را دارد و استفاده از جزو دیگران در جلسه آزمون ممنوع می‌باشد.

از درج هر گونه علامت یا نشانه در روی پاسخnamه خودداری فرمائید.

در پایان آزمون کارت شناسایی آزمون (کارت ورود به جلسه) و دفترچه سوالات و پاسخnamه را به مستوان تحویل فرمائید. عدم تحویل دفترچه سوالات موجب عدم تصحیح پاسخnamه می‌گردد.

پاسخnamه‌ها توسط ماشین تصحیح خواهد شد و مسئولیت عدم تصحیح پاسخnamه‌هایی که بصورت ناقص، مخدوش یا بدون استفاده از مداد مشکی پر شده باشند بهده داوطلب می‌باشد.

کلیه سوالات با ضریب یکسان محاسبه خواهند شد.

شرکت‌کنندگان باید حتماً شماره داوطلبی خود را بر روی دفترچه سوالات قید نمایند.

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

دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان

مجری: سازمان سنجش آموزش کشور

- ۱- شخص ذیصلاح شخصی است که دارای پروانه یا از و یا پروانه از در رشته مربوط باشد.

(۱) مهندسی، کار دانی، دانشگاه، اشتغال، وزارت مسکن و شهر سازی

(۲) مهندسی، کار دانی، وزارت مسکن و شهر سازی، کار، وزارت کار و امور اجتماعی

(۳) اشتغال به کار مهندسی، نظارت، وزارت مسکن و شهر سازی، مهارت فنی، وزارت کار و امور اجتماعی

(۴) اشتغال به کار مهندسی، کار دانی، وزارت مسکن و شهر سازی، مهارت فنی، وزارت کار و امور اجتماعی

- ۲- بر اساس قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، کدام یک از گزینه های زیر نادرست است؟

(۱) اشتغال به امور فنی خارج از حدود صلاحیت مندرج در پروانه اشتغال به کار تخلف محسوب می شود.

(۲) ارائه خدمات مهندسی توسط اشخاص حقیقی مسئول برسی و تأیید نقشه های آن پروژه، تخلف محسوب می شود.

(۳) در صورتی که پروانه اشتغال فاقد اعتبار و یا متعلق باشد، دارنده آن حق استفاده از آن را برای ادامه کارها و مسئولیت های قبلی نخواهد داشت.

(۴) اشخاص حقیقی دارای پروانه اشتغال به کار مهندسی در رشته تشخیص صلاحیت شده می توانند بصورت مشترک و با مسئولیت مشترک اقدام به تأسیس دفتر مهندسی نمایند.

- ۳- کدام یک از جملات زیر در مورد دفتر مهندسی اجرای ساختمان صحیح نمی باشد؟

(۱) امتیاز دفتر مهندسی اجرای ساختمان قابل واگذاری نمی باشد.

(۲) هر یک از مهندسان موضوع قانون می توانند نسبت به تأسیس دفتر مهندسی اجرای ساختمان اقدام نمایند.

(۳) مجوز دفتر مهندسی اجرای ساختمان قائم به شخص می باشد که شخص مذکور مسئول دفتر مهندسی اجرای ساختمان نیز خواهد بود.

(۴) معماران تجربی می توانند به عنوان شریک در دفتر مهندسی اجرای ساختمان فعالیت نمایند مشروط بر آنکه دارای مشارکت نامه رسمی ثبت شده در دفاتر اسناد رسمی کشور باشند.

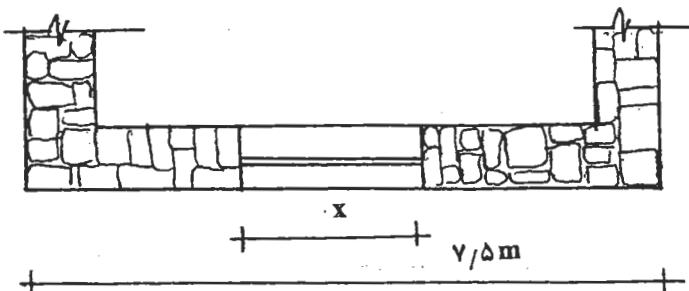
- ۴- کدام یک از موارد زیر در رابطه با شناسنامه فنی و ملکی ساختمان صحیح می باشد؟

(۱) شناسنامه فنی و ملکی ساختمان مدرکی است حاوی اطلاعات فنی و ملکی ساختمان که اطلاعات آن توسط مجری تهیه شده و به تأیید ناظران رسیده و برای صدور در اختیار سازمان نظام مهندسی ساختمان قرار داده می شود.

(۲) شناسنامه فنی و ملکی ساختمان مدرکی است حاوی اطلاعات فنی و ملکی ساختمان که توسط ناظر ساختمان با اخذ نظرات مجری تهیه شده و در اختیار سازمان نظام مهندسی ساختمان استان قرار داده می شود.

(۳) شناسنامه فنی و ملکی ساختمان مدرکی است حاوی اطلاعات فنی ساختمان که توسط ناظر ساختمان تهیه شده و برای صدور در اختیار نظام مهندسی ساختمان استان قرار داده می شود.

(۴) شناسنامه فنی و ملکی ساختمان مدرکی است حاوی اطلاعات فنی ساختمان بوده و توسط مجری ساختمان تهیه شده و برای صدور در اختیار ناظر قرار داده می شود.

- ۵- حداقل فاصله گلافهای قائم کدام است؟
 ۱) ۴ متر ۲) ۵ متر
 ۳) بستگی به طول دیوار دارد. ۴) در محل تقاطع دیوارها ضرورت دارد.
- ۶- فاصله تنگ‌ها در بین گلافهای افقی چند سانتیمتر است?
 ۱) ۱۰ ۲) ۲۵ ۳) ۳۰ ۴) ۱۵
- ۷- در ساختمان‌های با مصالح بنایی حداقل ارتفاع طبقه را با پیش‌بینی تدبیر لازم تا چند متر می‌توان افزایش داد?
 ۱) ۶ ۲) ۴ ۳) ۳ ۴) ۲
- ۸- در پیشامدگی ساختمان، تا چه ارتفاعی می‌توان دیوار ساخت?
 ۱) ۱۰/۵ متر ۲) ۳ متر ۳) ۱۲۰ سانتیمتر جهت جانبناه ۴) ۷۰ سانتیمتر جهت جانبناه
- ۹- به جای گلافهای بتُنی افقی، از چه پروفیلی می‌توان استفاده کرد?
 ۱) فقط IPE100 ۲) توری‌های سیمی مناسب ۳) چارتراش چوبی ۴) پروفیل فولادی معادل IPE100
- ۱۰- حداقل ارتفاع تراز بام نسبت به متوسط تراز زمین مجاور، در ساختمان‌های آجری بدون گلاف چند متر است?
 ۱) ۳ ۲) ۵ ۳) استفاده از ساختمان آجری بدون گلاف به هیچ عنوان مجاز نیست.
 ۴) در نواحی با لرزه خیزی کم و برای جمعیت کم فقط تا ۳ متر مجاز است.
- ۱۱- عیار آهک مصرفی در شالوده ساختمان‌های خشتبی به ازای هر متر مکعب چند کیلوگرم است?
 ۱) ۲۰۰ ۲) ۲۵۰ ۳) ۳۰۰ ۴) ۳۵۰
- ۱۲- حداقل درز انقطاع در ساختمان‌های سنگی چند سانتیمتر است?
 ۱) ۴ ۲) ۵ ۳) ۸ ۴) ۱۰
- ۱۳- حداقل طول باز شوی مقابله در دیوار سنگی نشان داده شده چند متر است?
 ۱) ۱,۵ ۲) ۲ ۳) ۲,۵ ۴) ۳
- 
- ۱۴- در دیوار چینی ضوابط مربوط به بندهای قائم (هرزه ملات) کدام است?
 ۱) ضخامت آنها بین ۸ تا ۱۵ میلیمتر باشد - بندهای دو رگ متواالی روی هم نباشند.
 ۲) ضخامت آنها بین ۱۰ تا ۱۲ میلیمتر باشد - با ملات پر شوند - بندهای دو رگ متواالی روی هم نباشند.
 ۳) بندهای قائم و افقی باید همراستا باشند - بندهای افقی باید با ملات پر شوند اما بندهای قائم الزامی به پر کردن ندارند.
 ۴) در دیوارهای غیر برابر بندهای قائم را می‌توان حذف نمود اما در دیوارهای برابر وجود بندهای قائم الزامی است - بندهای روی هم نباشند.
- ۱۵- حداقل طول دسترس خروج برای مکان‌هایی که دارای محتویات پر خطر هستند چند متر است?
 ۱) ۲۳ ۲) ۳۰ ۳) ۶۰ ۴) ۷۶
- ۱۶- عرض حداقل درهایی که در راه خروج قرار می‌گیرند، چند سانتیمتر است?
 ۱) ۶۰ ۲) ۸۰ ۳) ۱۰۰ ۴) ۱۲۰

- ۱۷- در هر بنا، چنانچه بار متصرف طبقات بین ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ نفر باشد، حداقل چند راه خروج لازم دارد؟
- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵
- ۱۸- کدام گزینه در خصوص راههای خروج در هتل‌ها و خوابگاه‌ها صحیح است؟
- (۱) هر اتاق یا سوئیت با مساحت بیش از ۱۸۵ متر مربع باید دست کم دو دسترس خروج دور از هم داشته باشد.
(۲) طول راه تخلیه خروج، از انتهای دور بند پلکان خروج تا معتبر عمومی نباید از ۳۰ متر بیشتر باشد.
(۳) تمام هتل‌ها و خوابگاه‌های دارای بیش از ۲۵ اتاق باید مجهز به تسهیلات روشنایی اضطراری باشند.
(۴) همه موارد
- ۱۹- در تصرف‌های آموزشی تعداد خروجی لازم برای هر فضا با ظرفیت بیش از ۵۰ نفر کدام است؟
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴
- ۲۰- عرض مفید حداقل، برای راهروها و مسیرهای عبور و شیب‌راه‌های مراکز سالمندان و عقب‌ماندگان ذهنی چند سانتی‌متر است؟
- (۱) ۱۴۰ (۲) ۱۶۵ (۳) ۱۸۵ (۴) ۲۰۰
- ۲۱- کنترل ویژگی‌های مواد و مصالح و فرآورده‌های ساختمانی باید توسط چه مرجعی انجام گیرد؟
- (۱) آزمایشگاه موسسات دولتی و دانشگاهها
(۲) مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن
(۳) آزمایشگاه مصالح ساختمانی وابسته به وزارت راه و ترابری
(۴) موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران یا آزمایشگاه‌های مورد تأیید آن
- ۲۲- در مکان‌های مجاور آب و زیر لایه نه‌بندي دیوار، برای محل پر آب با امکان بخزندگی از چه نوع آجری استفاده می‌شود؟
- (۱) معمولی (۲) انواع رسی (۳) ماسه آهکی ممتاز (۴) انواع ماسه آهکی
- ۲۳- کدام استاندارد، مربوط به تعیین مقاومت کاشی در برابر بخزندگی است؟
- (۱) ۳۹۹۴ (۲) ۳۹۹۶ (۳) ۴۰۰۵ (۴) ۴۰۰۶
- ۲۴- کدام سبکدانه، از نوع طبیعی است؟
- (۱) سنگ پا (۲) چوش‌های صنعتی (۳) دانه‌های با منشاء آلی (۴) سرباره کوره ذوب آهن
- ۲۵- مورد مصرف آهک زنده کلسیمی کدام است؟
- (۱) ملات باتارد (۲) ملات و اندوه ساختمان‌های دریابی (۳) ملات بازی (آزاد) بازشوی پنجره‌های چوبی چند میلی‌متر می‌باشد؟
- ۲۶- مورد مصرف نیمرخ Z کدام است؟
- (۱) ستون (۲) مهاربندي (۳) مقاطع مرکب (۴) لایه و زیرسازی سقف‌های شیبدار
- ۲۷- فضای بازی (آزاد) بازشوی پنجره‌های چوبی چند میلی‌متر می‌باشد؟
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴
- ۲۸- کدام قیر مایع در ایران تولید می‌شود که حلال آن نفتا می‌باشد؟
- (۱) SC5 (۲) MC3 (۳) RC5 (۴) S125
- ۲۹- استاندارد شماره ۲۳۸۵ مربوط به کدام است؟
- (۱) پشم شیشه (۲) آزمون نقطه تافتگی و فروکش شیشه (۳) تجزیه شیمیابی شیشه آهک - سودا
- ۳۰- کدام ماده سطح جوب را پر کرده و از جذب مواد قشرهای بعدی جلوگیری می‌کند؟
- (۱) جلا (۲) لاک (۳) فیلر (۴) سیلر

- ۳۱) نهادی که طبق قانون، صلاحیت تدوین، تصویب یا ابلاغ ضوابط و مقررات مشخصی را داشته باشد، چه نامیده می‌شود؟
 ۱) کارفرما ۲) مرجع ذیصلاح ۳) شخص ذیصلاح ۴) مقام رسمی ساختمان
- ۳۲) اگر در یک کارگاه ساختمانی، چند کارفرما به طور همزمان مشغول به کار باشند، مسئول اجرای مقررات اینمی و حفاظت کار بر عهده کیست؟
 ۱) مهندس مشاور ۲) هر کارفرما در محدوده پیمان خود ۳) کارفرمایی که بیشترین عوامل انسانی را دارد.
 ۴) تمام کارفرماها، زیرا هر کدام مسئول کلیه عوامل کارگاه هستند.
- ۳۳) جهت مراقبت از سیلندرهای گاز باید کدام مورد انجام گیرد؟
 ۱) عدم آلوده بودن شیرآلات به گریس و روغن ۲) فاصله مناسب از محل جوشکاری و برشکاری ۳) بستن شیر سیلندرها با دست و بدون استفاده از دستکش
- ۳۴) نگهداری آب غیرشرب در کارگاه ساختمانی چه وضعیتی دارد؟
 ۱) به هیچ عنوان مجاز نیست. ۲) در صورت گلرزنی مجاز است. ۳) برای استفاده ساختمانی مجاز است. ۴) با نصب تابلوی «غیرشرب» مجاز است.
- ۳۵) برای چه ارتفاعی استفاده از طناب مهار ضرورت دارد؟
 ۱) کار در هر ارتفاعی ۲) کار در ارتفاع بیش از ۳۵ متر ۳) کار در ارتفاع بیش از ۵ متر ۴) فقط کار بر روی دکلهای برق
- ۳۶) در چه موردی نصب نرده حفاظتی الزام دارد؟
 ۱) برای ارتفاع بیش از ۲ متر ۲) ارتفاع سقوط بیش از ۱۲۰ سانتیمتر
- ۳۷) در کدام مورد، استحکام و مقاومت زمین محل استقرار دستگاه باید قبل از هر گونه عملیات نصب مورد برسی و بازدید قرار گیرد؟
 ۱) نقاله ۲) بالابر ۳) کابل و قرقوه ۴) جرثقیل‌های برجی (تاورکرین)
- ۳۸) حداقل طول نردبان یک طرفه چند متر است؟
 ۱) ۱۰ ۲) ۹ ۳) ۶ ۴) ۳
- ۳۹) در حین تخریب باید کدام مورد رعایت شود؟
 ۱) مسدود نمودن کلیه راههای ارتباطی ۲) استفاده از کارگران با تجربه ۳) شروع تخریب از طبقات بالا به پایین
- ۴۰) برای جلوگیری از صدمه دیدن کابل فلزی جهت بالا بردن تیرآهن چه روشی پیشنهاد می‌شود؟
 ۱) استفاده از قطعات چوب بین کابل و تیرآهن ۲) جوش دادن تیرآهن‌ها به هم ۳) حرکت بالابر به صورت آهسته
- ۴۱) ضریب هدایت حرارتی عایق قابل استفاده در ساختمان‌ها:
 ۱) بستگی به نوع کاربری ساختمان دارد. ۲) باید کوچکتر یا مساوی $\frac{m^2 k}{W}$ باشد.
 ۳) باید بزرگتر یا مساوی $\frac{W}{m \cdot k}$ باشد. ۴) باید کوچکتر یا مساوی $\frac{W}{m \cdot k}$ باشد.
- ۴۲) به نقاطی از ساختمان که باعث افزایش میزان انتقال حرارت می‌گردد چه گفته می‌شود؟
 ۱) پارشو ۲) پل حرارتی ۳) پایانه حرارتی ۴) اینتسی حرارتی
- ۴۳) جهت تعیین اینرسی حرارتی ساختمان‌ها با عایق حرارتی جدار، از کدام جرم سطحی جدار استفاده می‌شود؟
 ۱) جرم کل دیوار ساختمان ۲) بخشی از جرم دیوار که حد فاصل عایق و داخل قرار می‌گیرد. ۳) بخشی از جرم دیوار که حد فاصل عایق و بیرون قرار می‌گیرد. ۴) هیچکدام

۴۴- کدام عامل جزء عوامل ویژه فرعی محسوب می‌شود؟

- (۱) کاربری
- (۲) مساحت مفید
- (۳) شرایط بهره‌گیری از انرژی خورشیدی
- (۴) گونه‌بندی جغرافیایی، نیاز انرژی گرمایی و سرمایی

۴۵- گروه‌بندی کاربری ساختمان‌ها بر چه اساسی انجام می‌شود؟

- (۱) مصرف انرژی سالیانه
- (۲) طبقات - شهر - مصرف انرژی سرمایی
- (۳) زیربنا - اقلیم - مصرف انرژی گرمایی
- (۴) نیاز انرژی سالیانه - زیربنا - شهر

۴۶- کدام عامل در طراحی میزان انرژی مصرفی ساختمان مؤثر می‌باشد؟

- (۱) جهت‌گیری ساختمان
- (۲) اینرسی حرارتی جدارها
- (۳) حجم کلی و فرم ساختمان
- (۴) هر سه مورد

۴۷- کدام یک از پنجره‌های زیر جهت استفاده در ساختمان‌ها مجاز نمی‌باشد؟ (A_G سطح جدارهای نورگذر پوسته خارجی، A_h زیربنای مفید ساختمان)

- (۱) پنجره فلزی با شیشه یک جدار
- (۲) پنجره فلزی یا کشویی با شیشه دو جدار
- (۳) پنجره چوبی با شیشه یک جداره با شرط $A_G < \frac{1}{12} A_h$
- (۴) پنجره پلیمری با شیشه یک جداره با شرط $A_G < \frac{1}{12} A_h$

۴۸- ساختمان‌هایی که انرژی مصرفی آنها جهت گرمایش و سرمایش، تهویه و تهویه مطبوع می‌باشد، از نوع برقی است.

- (۱) کمتر از $\frac{1}{50}$ کمتر از $\frac{1}{50}$
- (۲) بیش از $\frac{1}{50}$
- (۳) هیچکدام
- (۴) ساختمان‌هایی که انرژی مصرفی آنها جهت گرمایش و سرمایش، تهویه و تهویه مطبوع می‌باشد، از نوع برقی است.

۴۹- وضعیت نیاز انرژی سرمایی و گرمایی و اقلیم شهرستان میناب کدام است؟

- (۱) نیاز انرژی متوسط - نیاز گرمایی زیاد - نیاز گرمایی زیاد - گرم و مرطوب
- (۲) نیاز انرژی زیاد - نیاز گرمایی زیاد - گرم و خشک
- (۳) نیاز انرژی متوسط - نیاز سرمایی زیاد - گرم و خشک
- (۴) نیاز انرژی متوسط - نیاز سرمایی زیاد - گرم و مرطوب

۵۰- ضریب انتقال حرارت (U_D) مربوط به در ساده فلزی با کمتر از 3° درصد شیشه خور و در مجاورت فضای خارج کدام است؟

- (۱) $5,5$
- (۲) $5,8$
- (۳) $4,5$
- (۴) $4,8$

۵۱- جوش مقابل چه نام دارد؟

- (۱) گوش
- (۲) شیاری
- (۳) کام
- (۴) دو طرفه



۵۲- در سیستم شماره‌گذاری الکترودها (AWS) منظور از عدد $60\text{E}10$ در طبقه $E6010$ چیست؟

- (۱) وضعیت جوشکاری
- (۲) نوع جریان - گل - قوس و عمق نفوذ
- (۳) حداقل مقاومت کششی فلز الکترود بر حسب کیلو پوند بر اینچ مربع
- (۴) حداقل مقاومت کششی فلز الکترود بر حسب کیلو گرم بر سانتی‌متر مربع

۵۳- جوش خوب کدام است؟

- (۱) بعد و نفوذ کافی داشته باشد.
- (۲) طول و ابعاد آن مطابق نقشه باشد.
- (۳) جوشی که با سطح صاف و یکنواخت و بدون خلل و فرج باشد.
- (۴) جوشی است که بتواند وظایف مقرر شده را در حین بهره‌برداری برآورده نماید.

۵۴- کدام گزینه در مورد وقوع ترک در جوش صحیح است؟

- (۱) در حد کم قابل قبول است.
- (۲) باعث مردود شدن جوش می‌شود.
- (۳) فقط ترک‌های طولی مجاز نیست.
- (۴) فقط ترک‌های عرضی مجاز نیست.

-۵۵

کدام یک از آزمایش‌های زیر مخرب محسوب می‌شود؟

۱) کششی

۲) مواد نافذ

۳) پرتونگاری

۴) ذرات مغناطیسی

-۵۶

با کدام روش سوراخ‌کاری، قطعه کیفیت بهتری دارد؟

۱) پانچ

۲) متنه

۳) شعله‌ی گاز و هوا

۴) دستگاه سوراخ زن

-۵۷

کدام تصویر شکل صحیح ایجاد درز در قطعات بتنی گف محوطه را نمایش می‌دهد؟



(۴)



(۳)

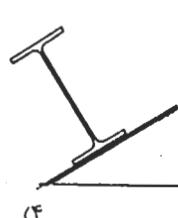


(۲)

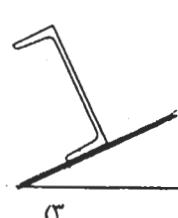


(۱)

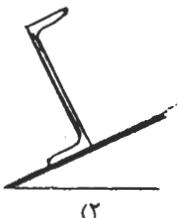
کدام یک از تصاویر نشان دهنده اجرای صحیح و اصولی تیرهای پوشش سقف شبیدار می‌باشد؟



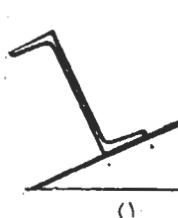
(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

-۵۸

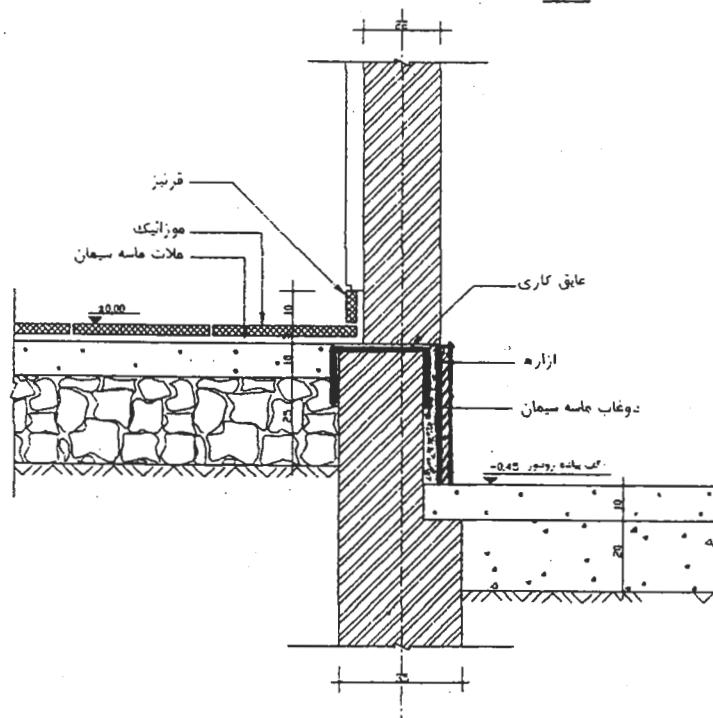
در جزئیات نشان داده شده کدام مورد صحیح اجرا نشده است؟

۱) عایق کاری

۲) ازراه

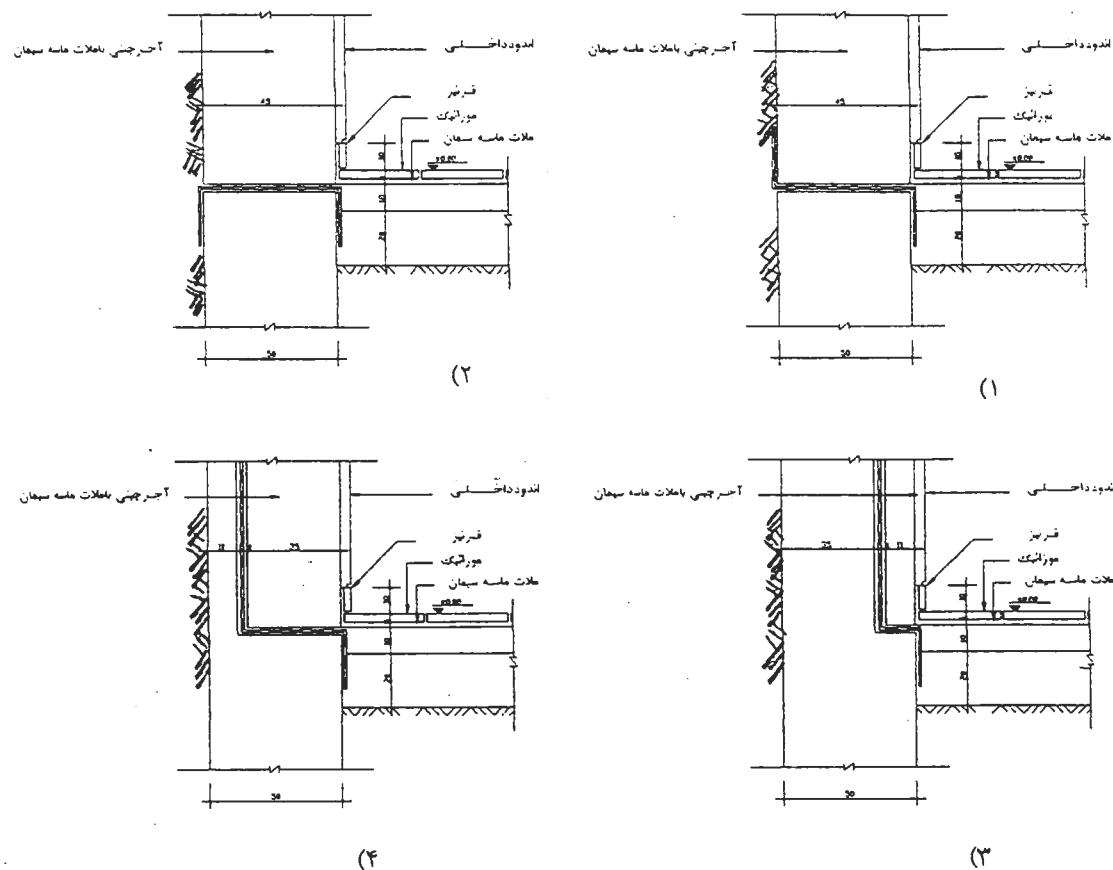
۳) قرنیز

۴) موارد ۱ و ۲



کرسی چمنی دیوار ۲۲ سانتی خارجی آجر نما

کدام حالت اجرای جزئیات دیوار زیرزمین صحیح‌تر است؟



کلید رشته کارهای معماري آزمون ۱۴۰۹/۲۵

پایه های یک، دو و سه

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

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