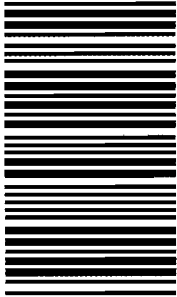


304
F



304F

دفترچه آزمون تعیین صلاحیت حرفه‌ای



معماران تجربی
سوالات تستی

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

رعایت مقررات ملی ساختمان الزامی است

مشخصات آزمون

تاریخ آزمون: ۹۴/۱۱/۳۰
تعداد سئوالات: ۶۰ سئوال
زمان پاسخگویی: ۱۶۰ دقیقه

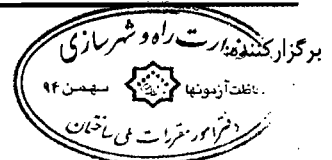
مشخصات فردی را حتما تکمیل نمایید.

نام و نام خانوادگی:.....
شماره داوطلب:.....

تذکرات:

- سوالات بصورت چهار جوابی می باشد. کاملترین پاسخ درست را بعنوان گزینه صحیح انتخاب و در پاسخنامه علامت بگذارید.
- به پاسخ‌های اشتباه یا بیش از یک انتخاب $\frac{1}{3}$ نمره منفی تعلق می گیرد.
- امتحان بصورت جزوه باز می باشد. هر داوطلبی فقط حق استفاده از جزوه خود را دارد و استفاده از جزوات دیگران در جلسه آزمون ممنوع است.
- استفاده از ماشین حساب‌های مهندسی بلامانع است ولی آوردن و استفاده از هرگونه تلفن همراه، رایانه، لپ تاپ، تبلت و ساعت هوشمند ممنوع است.
- از درج هرگونه علامت یا نشانه بر روی پاسخنامه خودداری نمایید. در غیر این صورت از تصحیح پاسخنامه خودداری خواهد شد.
- در پایان آزمون، دفترچه سئوالات و پاسخنامه به مسئولان تحویل گردد، عدم تحویل دفترچه سئوالات موجب عدم تصحیح پاسخنامه می گردد.
- نظر به اینکه پاسخنامه توسط ماشین تصحیح خواهد شد لذا مسئولیت عدم تصحیح پاسخنامه‌هایی که بصورت ناقص، مخدوش یا بدون استفاده از مداد نرم پر شده باشد بعهده داوطلب است.
- کلیه سئوالات با ضریب یکسان محاسبه خواهد شد و حد نصاب قبولی برای دریافت پروانه اشتغال بکار ۵۰ درصد می باشد.

شرکت خدمات آموزشی سازمان سنجش آموزش کشور



۱- برای ارتقاء پایه پروانه اشتغال به کار تجربی از پایه ۳ به پایه ۲ کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- (۱) داشتن 5 سال سابقه کار در پایه قبلی و موفقیت در آزمون مربوطه
- (۲) داشتن 6 سال سابقه کار در پایه قبلی و موفقیت در آزمون مربوطه
- (۳) داشتن 8 سال سابقه کار در پایه قبلی و موفقیت در آزمون مربوطه
- (۴) داشتن 43 سال تمام سن و 8 سال سابقه کار

۲- در صورت مفقود شدن پروانه اشتغال به کار تجربی و تقاضا برای صدور المثنی، مرجع صادرکننده ظرف چه مدتی از تاریخ تقاضا نسبت به صدور المثنی اقدام می‌نماید؟

- (۱) یک سال
- (۲) 6 ماه
- (۳) 3 ماه
- (۴) یک ماه

۳- در مورد مرجع و نحوه رسیدگی به تخلفات حرفه‌ای دارندگان پروانه اشتغال به کار تجربی، کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) تا قبل از تأسیس تشکیلات حرفه‌ای مربوط مانند دارندگان پروانه اشتغال به کار مهندسی است.
- (۲) در یک شورای صنفی متشکل از برگزیدگان دارای پروانه اشتغال بررسی می‌شود.
- (۳) شورای حل اختلاف شهرستان محل وقوع تخلف مرجع رسیدگی است.
- (۴) دادگستری استان محل وقوع تخلف مرجع رسیدگی است.

۴- چنانچه پروانه اشتغال به کار تجربی دارنده پروانه در مدت معینی فاقد اعتبار شده باشد، کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) دارنده پروانه می‌تواند با کسب مجوز از مرجع صدور پروانه ساختمان فعالیت نماید.
- (۲) دارنده پروانه حق هیچگونه استفاده از پروانه اشتغال را ندارد.
- (۳) دارنده پروانه می‌تواند با کسب مجوز از نظام مهندسی استان فعالیت نماید.
- (۴) دارنده پروانه حق استفاده از پروانه اشتغال را جز برای ادامه کارها و مسئولیت‌هایی که قبل از آن بر عهده گرفته، نخواهد داشت.

۵- ظرفیت خروج هر در گردان حداکثر چند نفر است؟

- (۱) 25
- (۲) 50
- (۳) 75
- (۴) 100

۶- فاصله در ورودی هر واحد مسکونی تا پلکان خروج حداکثر چند متر است؟

- (۱) 23
- (۲) 8
- (۳) 15
- (۴) 10

۷- حداقل عرض مفید راه خروج تصرف‌های اداری چند سانتی‌متر است؟

- (۱) 112
- (۲) 108
- (۳) 85
- (۴) 92



۸- برای ساختمان‌های 10 طبقه، حداقل عرض مفید معبر جهت استقرار خودروهای آتش‌نشانی چند متر است؟

10 (۱) 6 (۲) 8 (۳) 5 (۴)

۹- حداقل عرض تکیه‌گاه (نشیمن) بلوک سقفی بر روی تیرچه چند میلی‌متر است؟

15 (۱) 20 (۲) 25 (۳) 30 (۴)

۱۰- مقاومت فشاری کدامیک از سنگ‌ها بیشتر است؟

(۱) تراورتن (۲) سنگ آهک
(۳) گرانیت (۴) کوارتزیت

۱۱- کدامیک از سیمان‌ها در برابر سولفات‌ها، مقاوم‌تر است؟

(۱) پ - 4 (۲) پ - 5
(۳) پ - 3 (۴) پ - 2

۱۲- وضعیت انبار کردن کیسه‌های سیمان، در مناطق خشک و مناطق شرجی با رطوبت نسبی بیش از 90 درصد چگونه است؟

- (۱) در مناطق خشک و شرجی باید بدون فاصله باشند.
(۲) در مناطق خشک بدون فاصله و در مناطق شرجی با فاصله انبار شوند.
(۳) در مناطق خشک و شرجی باید فاصله داشته باشند.
(۴) در مناطق خشک با فاصله و در مناطق شرجی بدون فاصله انبار شوند.

۱۳- موارد استفاده‌ی فلز سرب در کارهای ساختمانی کدام است؟

- (۱) آب‌بندی سرناودان‌ها، مغزی عایق‌های پیش‌ساخته، زیرسری تیرها و خریپاها، درزبندی لوله‌های چدنی
(۲) درزبندی لوله‌های چدنی، آب‌بندی و پوشاندن بام، درپوش دیوارها، یراق‌آلات
(۳) کلاهدک دودکش‌ها، محافظت در برابر رطوبت، نیم‌رخ‌های مختلف، لوله‌های انتقال آب
(۴) آب‌بندی سرناودان‌ها، درزبندی لوله‌های چدنی، لوله‌های انتقال آب و بخار، محافظت در برابر رطوبت

۱۴- استفاده از کدامیک از ملات‌ها، در ساخت ساختمان‌های سنگی مجاز است؟

- (۱) ماسه - سیمان - آهک
(۲) گل - آهک
(۳) ماسه - سیمان
(۴) تمام موارد



۱۵- در طبقه زیرزمین ساختمان‌های با مصالح بنایی، باید وضعیت نعل درگاه‌ها چگونه باشد؟

- (۱) باید از نعل درگاه‌های فلزی جفت شده استفاده نمود.
 (۲) باید از بتن درجا ساخته شوند و توسط میلگردهای قائم یا کلاف‌های قائم فقط به کلاف‌های فوقانی متصل شوند.
 (۳) باید از بتن درجا ساخته شوند و توسط میلگردهای قائم یا کلاف‌های قائم به کلاف‌های افقی پایین و بالا متصل شوند.
 (۴) باید از نعل درگاه‌های پیش‌ساخته بتنی استفاده نمود.

۱۶- حداکثر ارتفاع ساختمان‌های بنایی مسلح، از تراز پایه چند متر است؟

- (۱) 15 (۲) 6 (۳) 9 (۴) 12

۱۷- اگر قطر تنگ دایره‌ای در یک ستون با مقطع دایره‌ای 10 میلی‌متر باشد، طول هم‌پوشانی تنگ چند سانتی‌متر است؟

- (۱) 36 (۲) 24 (۳) 48 (۴) 60

۱۸- در ساختمان‌های بنایی محصورشده با کلاف، حداکثر ارتفاع طبقه از روی کلاف زیرین تا زیر سقف چند متر است؟

- (۱) 4 (۲) 3 (۳) 3.5 (۴) 4.5

۱۹- حداقل درصد دیوار نسبی زیرزمین ساختمان‌های آجری دو طبقه در هر امتداد با خطر نسبی زیاد، چند درصد است؟

- (۱) 6 (۲) 8 (۳) 4 (۴) 10

۲۰- حداکثر طول مجاز ساختمان‌های بنایی غیرمسلح در پلان چند متر است؟

- (۱) 48 (۲) 12 (۳) 36 (۴) 25

۲۱- مسئولیت حفظ و تأمین ایمنی، بهداشت کار و حفاظت محیط‌زیست، بر عهده چه کسی است؟

- (۱) کارفرما
 (۲) سازنده
 (۳) مهندس ناظر
 (۴) مهندسین مشاور

۲۲- اگر در اثر انجام عملیات ساختمانی، خطری متوجه رفت و آمد عابران و یا خودروها باشد، علاوه بر رعایت الزامات قانونی و کسب نظر مراجع ذیربط کدامیک از اقدامات زیر قابل انجام است؟

- (۱) نصب علائم آگهی‌دهنده و وسایل کنترل مسیر در فاصله مناسب
 (۲) گماردن نگهبان با پرچم اعلام خطر در فاصله مناسب
 (۳) قراردادن نرده‌های حفاظتی در فاصله مناسب و نصب چراغ‌های چشمک‌زن
 (۴) همه موارد



۲۳- جهت اتصال شیلنگ به سیلندرهای گاز از کدام وسیله باید استفاده شود؟

- (۱) سیم دولایه یا مفتول ضخیم
(۲) بست استاندارد
(۳) کناف و یا نوارهای چسب
(۴) چسب مایع مخصوص شیلنگ

۲۴- به منظور حفاظت ساق پای کارگران که در معرض پاشش فلزات مذاب یا جرقه‌های جوشکاری قرار دارند از چه وسیله‌ای استفاده می‌شود؟

- (۱) لباس کار مخصوص
(۲) پوتین ایمنی
(۳) سپر محافظ
(۴) کتر حفاظتی

۲۵- به کار گماردن کارگر به تنهایی در عملیات گودبرداری برای چه ارتفاعی مجاز است؟

- (۱) کمتر از 1 متر
(۲) کمتر از 2 متر
(۳) کمتر از 3 متر
(۴) کمتر از 4 متر

۲۶- هادی‌ای که برای حفاظت از برق‌گرفتگی استفاده می‌شود، چه نام دارد؟

- (۱) ولتاژ تماس
(۲) الکتروود زمین
(۳) حفاظتی
(۴) هادی خنثی

۲۷- مدارهایی که از تابلوی اصلی ساختمان یا سرویس مشترک ساختمان تا مصرف‌کننده ادامه دارند، چه نامیده می‌شوند؟

- (۱) مدار داخلی
(۲) مدار توزیع
(۳) نقطه تغذیه
(۴) مسیر تغذیه

۲۸- در آسانسورهای حمل بیمار (برانکاردر) حداقل ابعاد کابین برحسب میلی‌متر کدام است؟

- (۱) 1400×2400
(۲) 1100×1400
(۳) 1100×2100
(۴) 1400×2100

۲۹- حداکثر مساحت کابین برای ظرفیت 800 کیلوگرم چند مترمربع است؟

- (۱) 1.66
(۲) 2
(۳) 2.65
(۴) 3

۳۰- در صورتی که چاه آسانسورها مشترک باشد، چه اقدامی در جهت ایمن‌سازی آن باید انجام گیرد؟

- (۱) با نصب تورهای ایمنی، فضای آسانسورها از همدیگر تفکیک شوند.
(۲) از کف چاهک تا ارتفاع 2 متر جداسازی شوند.
(۳) با نصب شبکه‌ی فلزی، فضای آسانسورها از همدیگر تفکیک شوند.
(۴) از کف چاهک تا ارتفاع 2.5 متر جداسازی شوند

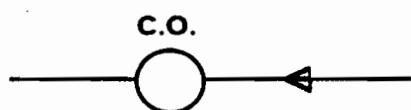
۳۱- حداکثر سرعت پلکان برقی، در صورتی که زاویه شیب بین 30 تا 35 درجه باشد، چند متر بر ثانیه است؟

- (۱) 0.5
(۲) 0.75
(۳) 0.25
(۴) 1

۳۲- در مخازن ذخیره آب، حداقل نسبت قطر اسمی لوله سر ریز آب، به قطر لوله ورود آب کدام است؟

- (۱) سه چهارم
(۲) برابر
(۳) دو
(۴) یک و نیم

۳۳- در نقشه لوله کشی فاضلاب بهداشتی ساختمان، علامت روبرو مربوط به چیست؟



- (۱) دریچه بازدید روی لوله افقی
(۲) دریچه بازدید روی لوله قائم
(۳) لوله افقی فاضلاب
(۴) درپوش انتهایی لوله

۳۴- دستگاهی که فشار گاز ورودی را به میزان موردنظر کاهش می دهد، چه نام دارد؟

- (۱) ایستگاه تقلیل فشار
(۲) ترموکوپل
(۳) کلکتور
(۴) رگولاتور

۳۵- به منظور جوش کاری لوله ی گاز، با قطر 50 میلی متر به بالا، از کدام الکترود باید استفاده شود؟

- (۱) E6013
(۲) E6010
(۳) E6012
(۴) E6011

۳۶- در چه حالتی قطر دودکش می تواند کمتر از قطر محل خروج محصولات احتراق دستگاه گازسوز باشد؟

- (۱) در صورتی که محل خروج محصولات احتراق در فضای آزاد باشد.
(۲) در هیچ حالتی قطر دودکش نباید از قطر محل خروج دستگاه های احتراق کمتر باشد.
(۳) دودکش مستقیم، قائم و دارای حداقل طول 3 متر باشد.
(۴) همواره قطر دودکش باید از قطر محل خروج دستگاه های احتراق بیشتر باشد.

۳۷- در خصوص لوله کشی گاز کدامیک از موارد ذکر شده صحیح نیست؟

- (۱) تخریب ساختمان و جمع آوری سیستم لوله کشی گاز با دستور مهندس ناظر ساختمان قابل اجرا است.
(۲) هرگونه تغییر در سیستم لوله کشی گاز ساختمان باید با تأیید مهندس ناظر و توسط افراد مجاز انجام شود.
(۳) چنانچه مهندس ناظر، اجرای سیستم لوله کشی جدید گاز را مورد تأیید قرار دهد باید گواهی نامه مربوط را صادر نماید.
(۴) قسمت هایی که جدیداً اجرا شده و یا تحت تعمیر قرار گرفته اند باید قابل مشاهده و دسترسی جهت بازرسی و آزمایش باشند.



۳۸- کلاهک هود که روی دستگاه پخت قرار می‌گیرد، چه نام دارد؟

- (۱) مبرد هود
(۲) پلنوم
(۳) کندانسور
(۴) کانوپی

۳۹- کمینه مقدار هوای ورودی از بیرون برای اتاق خواب یک واحد مسکونی به ازای هر نفر چند لیتر در ثانیه است؟

- (۱) 15 (۲) 7.5 (۳) 3.5 (۴) 5

۴۰- حداقل فاصله افقی کولر آبی از دهانه دودکش باید چند متر باشد؟

- (۱) 4 (۲) 2 (۳) 3 (۴) 5

۴۱- برای مقاطع ستون‌های فلزی به صورت تکی، کدام پروفیل مناسب‌تر است؟

- (۱) IPB (۲) IPE (۳) INP (۴) CNP

۴۲- در تیر لانه زنبوری مقابل ورق تقویتی عموماً در چه محلی نصب می‌شود؟

- (۱) در $\frac{2}{3}$ دهانه

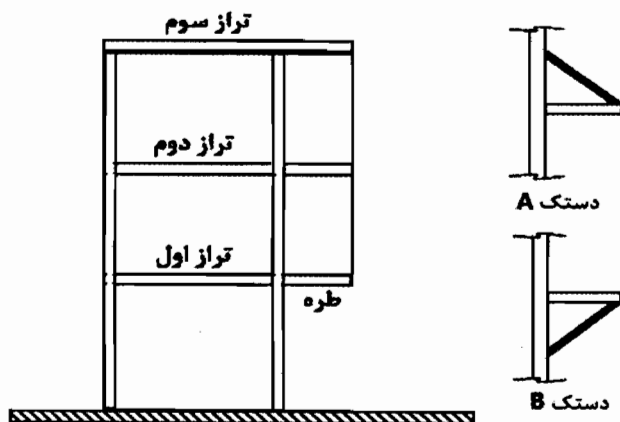
- (۲) در وسط دهانه

- (۳) در $\frac{1}{3}$ دهانه

- (۴) تکیه‌گاه‌ها



۴۳- اگر در نظر باشد طره‌های تراز اول و سوم را با دستک تقویت کنیم، کدامیک از مدل‌های دستک‌ها برای موقعیت طره‌ها در ترازهای اول و سوم پیشنهاد می‌کنید؟

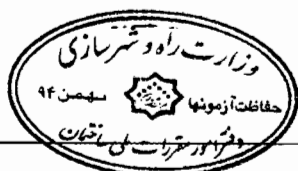


- (۱) دستک B برای تراز اول و دستک A برای تراز سوم

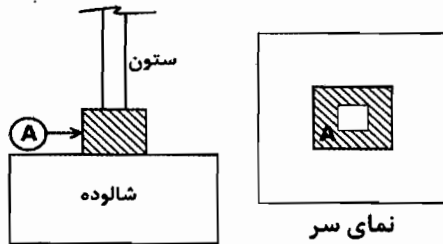
- (۲) دستک A برای تراز اول و دستک B برای تراز سوم

- (۳) از دستک A در ترازهای اول و سوم استفاده می‌شود.

- (۴) از دستک B در ترازهای اول و سوم استفاده می‌شود.

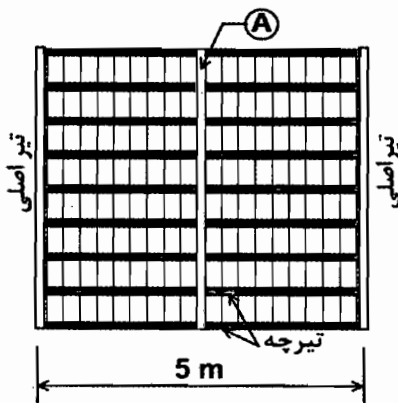


۴۴- عضوی کوتاه و از جنس بتن با نسبت $\frac{h}{a} < 3$ ، که مطابق شکل حد فاصل شالوده و ستون است، چه نامیده می‌شود؟



- (۱) پی
- (۲) سخت کننده
- (۳) پدستال
- (۴) لرزه گیر

۴۵- عضو بتنی (A) در سقف‌های تیرچه بلوک، که عمود بر تیرچه‌ها است، چه نامیده می‌شود؟



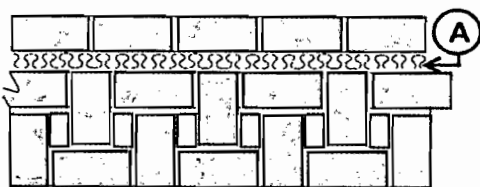
- (۱) کلاف عرضی (کمربند)
- (۲) تیرچه فرعی (مهار)
- (۳) درز انقطاع
- (۴) درز انبساط

۴۶- میلگرد خم شده مطابق شکل مقابل، چه نامیده می‌شود و مصرف آن در کجاست؟



- (۱) گیره، تثبیت قالب‌های پایین و بالا
- (۲) اتصال، دوختن دیوارها به اجزای بتنی
- (۳) خم 45، تثبیت قالب‌های گونه
- (۴) سنجاقک، دوختن دولایه آرماتور به هم

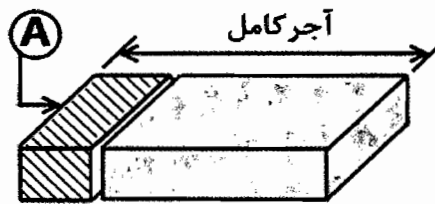
۴۷- در مقطع دیوار نشان داده شده، جزئیات A مربوط به چیست؟



- (۱) عایق رطوبتی
- (۲) عایق حرارتی
- (۳) شبکه توری
- (۴) شبکه فلزی فنس



۴۸- در شکل مقابل قسمت نشان داده شده از یک آجر کامل (A)، چه نامیده می شود؟



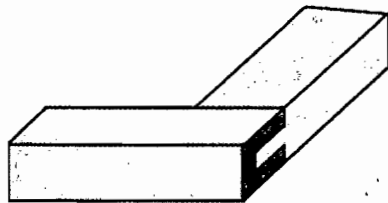
(۱) قلمدانی

(۲) سه قد

(۳) دم کلاغی

(۴) چارک

۴۹- اتصال مقابل چه نامیده می شود؟



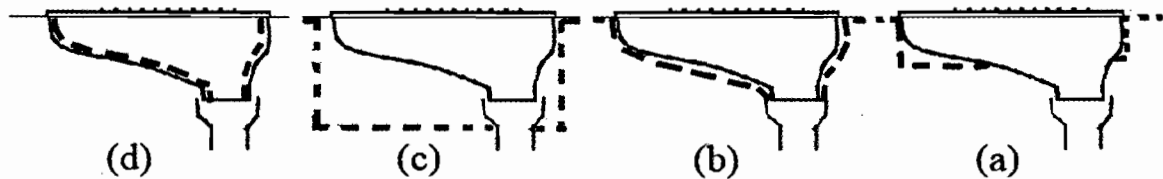
(۱) فاق و زبانه

(۲) کام و زبانه

(۳) دم چلچله

(۴) درز کنج

۵۰- کدام روش به منظور عایق کاری موقعیت نصب کاسه توالت اصولی تر است (عایق کاری با خط چین تیره نشان داده شده است)؟



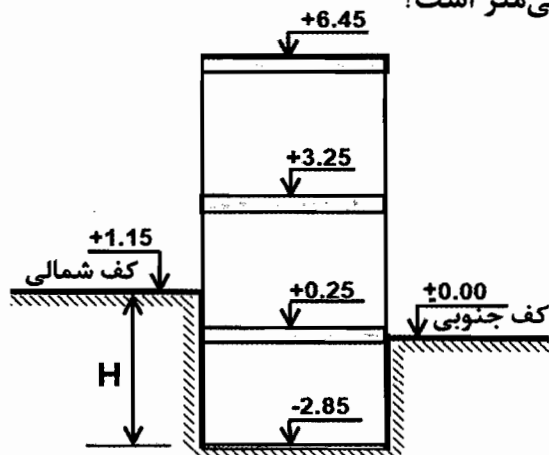
(۱) (c) عایق کاری در ناحیه ای پایین تر از کاسه توالت و منتهی به زیر لوله فاضلاب انجام می گیرد.

(۲) (a) عایق کاری تا ابتدا و انتهای کاسه توالت کافی است.

(۳) (b) عایق کاری در زیر کاسه توالت و منتهی به داخل لوله فاضلاب انجام می گیرد.

(۴) (d) عایق کاری در داخل کاسه توالت و منتهی به داخل خروجی فاضلاب انجام می گیرد.

۵۱- ارتفاع کف شمالی تا کف زیرزمین (H) چند سانتی متر است؟



(۱) 170

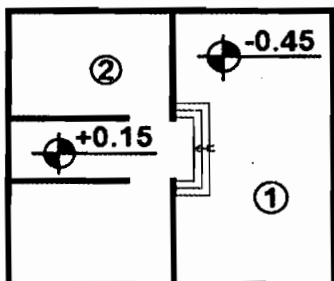
(۲) 400

(۳) 145

(۴) 425



۵۲- در پلان مقابل اگر ارتفاع پله‌ها 15 سانتی‌متر لحاظ گردد، تعداد پله‌های موردنیاز برای ایجاد ارتباط بین سطح 1 و 2 چند عدد است؟



9 (۱)

3 (۲)

6 (۳)

4 (۴)

۵۳- وسیله‌ی مقابل که در نقشه‌برداری مورد استفاده قرار می‌گیرد چه نام دارد؟



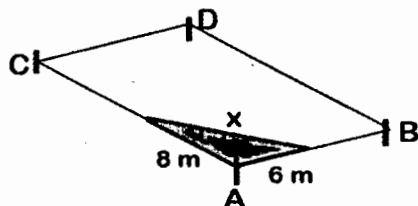
(۱) شاخص

(۲) میله

(۳) ژالون

(۴) تراز یاب

۵۴- در کروکی شکل نشان داده شده، اندازه x باید چند متر باشد تا امتداد AB بر AC عمود باشد؟ (گوشه A گونیا باشد)



12 (۱)

10 (۲)

9.25 (۳)

11.45 (۴)

۵۵- به منظور تثبیت شدن سنگ‌های نما از کدام روش استفاده می‌شود؟

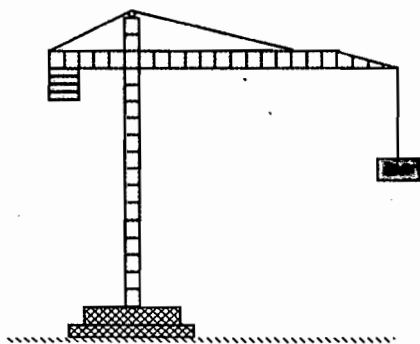
(۲) اسکوپ کردن

(۴) نبشی کشی

(۱) چسب زدن

(۳) حذف درز بین سنگ‌ها

۵۶- وسیله‌ی ساختمانی مقابل چه نام دارد؟

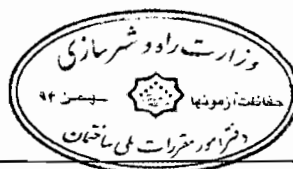


(۱) تاور کرین

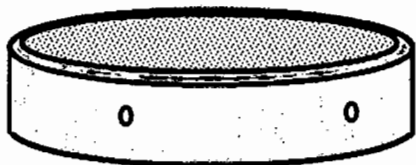
(۲) جرثقیل

(۳) بالابر

(۴) خریاب



۵۷- عضو بتنی مقابل که در چاه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد چه نامیده می‌شود؟

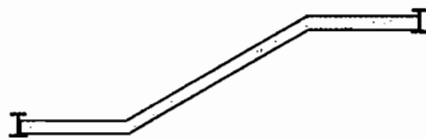


- (۱) لوله
- (۲) قالب
- (۳) کول
- (۴) کلایف

۵۸- مهم‌ترین مزیت استفاده از خرپا در ساختمان‌ها چیست؟

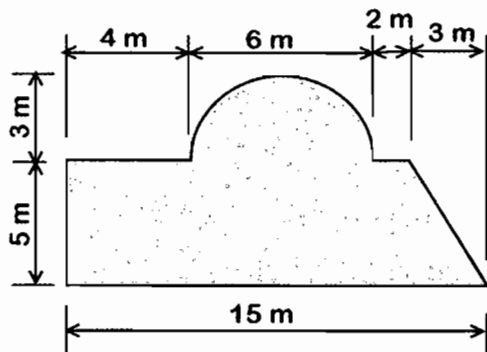
- (۱) پوشش دهانه‌های وسیع
- (۲) امکان ایجاد ارتفاع زیاد
- (۳) افزایش ضخامت سقف و پوشش
- (۴) همه موارد

۵۹- تیر آهن مقابل که برای پله استفاده می‌شود چه نام دارد؟



- (۱) پاگرد
- (۲) رامپ
- (۳) شمشیری
- (۴) تیر پله

۶۰- مساحت کروکی مقابل نزدیک به کدام گزینه است؟



- (۱) 80
- (۲) 90
- (۳) 70
- (۴) 100



کلید سؤالات آزمون ورود به حرفه مهندسان رشته معماران تجربی بهمن ۱۳۹۴

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

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