

221

E

## دفترچه آزمون صلاحیت کارشناس ماده ۲۷



رعایت مقررات ملی ساختمان الزامی است

## عمران

تسنی

وزارت راه و شهرسازی

معاونت مسکن و ساختمان

دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان

## مشخصات آزمون

تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۰۶/۱۲

تعداد سوال‌ها: ۵۰ سوال

زمان پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

مشخصات فردی را حتماً تکمیل نمایید.

نام و نام خانوادگی: .....

شماره داوطلب: .....

## تذکرات:

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

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

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

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

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

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.

کلیه سوال‌ها با ضرب یکسان محاسبه خواهد شد و حد نصاب قبولی برای دریافت صلاحیت ۷۰ درصد، است.

برگزارکننده:

شرکت خدمات آموزشی سازمان سنجش آموزش کشور



۱- در نقشه‌های یک سازه فولادی برای اتصال دو ورق از الکترود E7018 استفاده شده است. تنש کششی نهایی الکترود مذکور ( $F_{ue}$ ) به کدامیک از مقادیر زیر نزدیک‌تر است؟

420 MPa (۲)

70 MPa (۱)

7018 MPa (۴)

490 MPa (۳)

۲- حداقل مقدار مجاز آرماتور کششی ناشی از خمش در دال یک‌طرفه با ضخامت 300 mm به کدامیک از مقادیر زیر نزدیک‌تر است؟  $f_y=300 \text{ MPa}$  و  $f'_c=25 \text{ MPa}$

 $\Phi 16@200$  (۱) $\Phi 10@200$  (۲) $\Phi 14@200$  (۳) $\Phi 12@200$  (۴)

۳- در مرحله طراحی یک سازه فولادی از نوع قاب خمشی فولادی ویژه، اگر نوع فولاد مصرفی کلیه اعضا و اجزای سازه از ST52 به ST37 تغییر یابد و ابعاد مقاطع اعضا و اجزاء تغییر نکند، تغییر مکان جانبی نسبی طبقات حدوداً چند برابر می‌شود؟

(۱) حدوداً 1.5 برابر می‌شود.

(۳) حدوداً 0.66 برابر می‌شود.

(۲) حدود نصف می‌شود.

(۴) تغییر نمی‌یابد.

۴- در یک تیر فولادی دو سر ساده با بار گستردۀ یکنواخت، اگر ممان اینرسی تیر 4 برابر شود، فرکанс نوسانی تیر چند برابر می‌شود؟

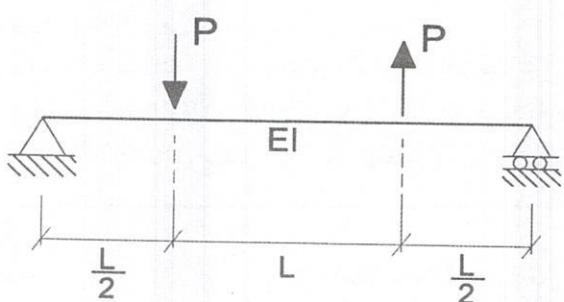
(۱) 0.25 برابر

(۳) دو برابر

(۲) نصف

(۴) چهار برابر

۵- قدر مطلق حداکثر تغییر شکل تیر زیر به کدامیک از گزینه‌های زیر نزدیک‌تر است؟



$$\frac{PL^3}{96EI} (۱)$$

$$\frac{PL^3}{48EI} (۲)$$

$$\frac{PL^3}{144EI} (۳)$$

$$\frac{PL^3}{192EI} (۴)$$



**۶- کدامیک از عبارات زیر در مورد حفاظت عایق پلی استایرین منبسط شده در برابر آتش صحیح نیست؟**

- ۱) انود گچ و یا ماسه سیمان به ضخامت حداقل ۱۵ میلی‌متر که مستقیماً روی پلی استایرین اجرا می‌شود مجاز است.
- ۲) تخته گچی به ضخامت حداقل ۱۲.۵ میلی‌متر که توسط اتصالات مکانیکی تایید شده که به آن متصل می‌شود مجاز است.
- ۳) انود گچ، که روی رابیتس که با اتصالات مکانیکی مناسب به سقف متصل شده باشد مجاز است.
- ۴) انود با اجرای تر ماسه سیمان بر روی رابیتس که با اتصالات مکانیکی مناسب به سقف متصل شده باشد مجاز است.

**۷- رعایت اصول ایمنی، حفاظت کارگاه و مسائل زیست محیطی به عهده چه کسی می‌باشد؟**

- ۱) شهرداری
- ۲) مهندس ناظر
- ۳) مجری یا سازنده
- ۴) در هر صورت صاحب کار یا کارفرما

**۸- کدامیک از عبارت‌های زیر صحیح است؟ در هر دو سیستم شرایط میان قاب‌ها یکسان فرض شود.**

- ۱) زمان تناوب تجربی قاب‌های خمشی فولادی همواره برابر قاب‌های خمشی بتنی است.
- ۲) زمان تناوب تجربی قاب‌های خمشی فولادی همواره بیش از زمان تناوب تجربی قاب‌های خمشی بتنی است.
- ۳) زمان تناوب تجربی قاب‌های خمشی فولادی همواره کمتر از زمان تناوب تجربی قاب‌های خمشی بتنی است.
- ۴) زمان تناوب تجربی قاب‌های خمشی فولادی ممکن است کمتر یا بیشتر از زمان تناوب تجربی قاب‌های خمشی بتنی باشد.

**۹- تعداد آجر به ابعاد  $50 \times 100 \times 200$  میلی‌متر در یک مترمربع دیوار آجری به ضخامت ۲۰۰ میلی‌متر هرگاه ضخامت ملات افقی و قائم ۱۵ میلی‌متر باشد به کدامیک از اعداد زیر نزدیک‌تر است؟**

- ۱) ۱۴۰ عدد
- ۲) ۱۸۰ عدد

- ۱) ۱۲۰ عدد
- ۲) ۱۶۰ عدد



۱۰- در طراحی پیهای سطحی، کدام یک از موارد زیر با روش حالت حدی نهایی طراحی و یا کنترل نمی‌شوند؟

- ۱) تغییر شکل پی سطحی
- ۲) گسیختگی سازه ناشی از تغییر مکان پی
- ۳) گسیختگی خاک ناشی از لغزش پی
- ۴) از دست رفتن پایداری کلی پی

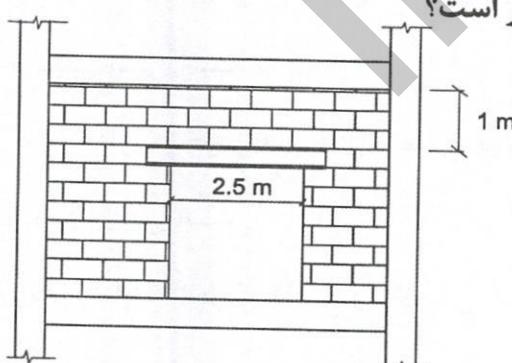
۱۱- در رابطه با ساختمان‌های بنایی با کلاف کدام یک از عبارات‌های زیر صحیح نیست؟

- ۱) حداکثر تعداد طبقات زیرزمین یک طبقه است.
- ۲) حداکثر ارتفاع زیرزمین از روی پی بتنی تا زیر سقف زیرزمین ۳ متر است.
- ۳) حداکثر تعداد طبقات بدون احتساب زیرزمین به دو محدود می‌شود.
- ۴) تراز روی بام نسبت به متوسط تراز زمین مجاور نباید بیش از ۸ متر باشد.

۱۲- در اجرای دیوارهای بنایی غیرمسلح سازه‌ای و غیرسازه‌ای آجرهای توپر که به صورت سنتی تولید می‌گردند (آجر فشاری یا گری) را در چه قسمت‌هایی از ساختمان‌های بنایی با کلاف می‌توان به کار برد؟

- ۱) در دیوارهای سرویس بهداشتی کلیه طبقات
- ۲) در دیوار باربر بین کلاف‌های کلیه طبقات روی زیرزمین
- ۳) در تیغه‌های جداکننده کلیه طبقات
- ۴) تنها در کرسی چینی و دیوار سازه‌ای زیرزمین

۱۳- کل بار وارد بر نعل درگاه به طول ۲.۵۰ متر هرگاه وزن در واحد سطح دیوار با نازک‌کاری  $3 \text{ kN/m}^2$  باشد به کدام یک از اعداد زیر نزدیک‌تر است؟



$3.75 \text{ kN}$  (۱)

$4.5 \text{ kN}$  (۲)

$5.75 \text{ kN}$  (۳)

$7.5 \text{ kN}$  (۴)

۱۴- در ساختمان‌های بنایی با کلاف در مورد اجرای سقف تاق ضربی کدام‌یک از عبارات زیر صحیح

نیست؟

- ۱) استفاده از سقف تاق ضربی مجاز نمی‌باشد.
- ۲) حداکثر فاصله بین تیرآهن‌های سقف نباید از یک متر بیشتر باشد.
- ۳) خیز آجر تاق ضربی نباید از ۵۰ میلی‌متر کمتر باشد.
- ۴) لازم است تیرآهن‌های اصلی سقف با استفاده از تسممه فولادی بر عرض حداقل ۵۰ میلی‌متر و ضخامت حداقل ۵ میلی‌متر به صورت ضربدری مهار شوند.

۱۵- اتصال بالای وادرها بین دو انتهای دیوارهای غیرسازه‌ای غیرپیوسته، کدام‌یک از معیارهای زیر را باید تامین کند؟

- ۱) تغییر شکل دیوار در هر دو جهت طول و عمود بر دیوار باید مستقل از حرکت جانبی سازه باشد.
- ۲) تغییر شکل دیوار باید در جهت عمود بر صفحه خود مستقل از حرکت جانبی سازه باشد.
- ۳) دیوار و سازه در هر دو جهت صفحه دیوار و عمود بر آن باید یکسان تغییر شکل دهند.
- ۴) تغییر شکل دیوار باید در صفحه خود مستقل از حرکت جانبی سازه باشد.

۱۶- ساختمان ۱۰ طبقه به ارتفاع هر طبقه ۳.۶۰ متر موجود است. این ساختمان یکبار با قاب خمشی بتنی متوسط و بار دیگر با قاب خمشی فولادی متوسط تحلیل و طراحی می‌شود. نسبت تغییر مکان جانبی نسبی واقعی مجاز سازه بتنی به سازه فولادی چه مقدار است؟

۱) ۱.۱۲۵      ۲) ۱.۱      ۳) ۱      ۴) ۰.۸۹

۱۷- اگر در یک ساختمان اداری بار زنده کف  $5 \text{ kN/m}^2$  باشد بار زنده تیغه‌های جداکننده را حداقل چه مقدار می‌توان در نظر گرفت؟

۱) صفر

۲)  $1 \text{ kN/m}^2$

۳)  $0.5 \text{ kN/m}^2$

۴) با توجه به اینکه نوع تیغه‌ها مشخص نیست نمی‌توان مقدار آن را تعیین کرد.

۱۸- در یک ساختمان ۵ طبقه در جهت (x) سازه دارای نامنظمی پیچشی شدید بوده و در جهت دیگر (y) دارای نامنظمی پیچشی شدید نیست. در طراحی سازه ضریب نامعینی ( $\rho$ ) در دو جهت چه مقدار می‌باشد؟

۱)  $\rho_x = 1$  و  $\rho_y = 1$

۲)  $\rho_x = 1.2$  و  $\rho_y = 1$

۳)  $\rho_x = 1.2$  و  $\rho_y = 1.2$  برسی شود.

۴)  $\rho_x$  باید برسی شود و  $\rho_y$  باید برسی شود.



۱۹- در طراحی یک ساختمان مسکونی ۱۰ طبقه از نوع قاب خمشی بتنی ویژه، تغییر مکان جانبی نسبی غیرخطی هر طبقه حدوداً چند برابر تغییر مکان جانبی نسبی آن تحت اثر زلزله طرح در نظر گرفته می شود؟

7.5 (۴)      5.5 (۳)      3.0 (۲)      2.5 (۱)

۲۰- حداکثر تغییر مکان جانبی نسبی طبقات یک ساختمان فولادی ۸ طبقه از نوع قاب خمشی ویژه تحت اثر زلزله سطح بهره برداری حدوداً چند برابر ارتفاع آن طبقه است؟ فرض کنید نوع و نحوه به کارگیری مصالح و سیستم اتصال قطعات غیرسازه‌ای به گونه‌ای است که این قطعات نمی‌توانند در برابر تغییر مکان جانبی بیشتر، بدون خسارت عمده برجا بمانند.

0.005 (۴)      0.020 (۳)      0.025 (۲)      0.050 (۱)

۲۱- در طراحی یک ساختمان بتنی ۷ طبقه از نوع قاب خمشی ویژه، در بدترین شرایط ممکن، حداقل بروز مرکز اتفاقی در تراز هر طبقه حدوداً چقدر است؟

- (۱) ۱۵ درصد بُعد ساختمان در آن طبقه در امتداد عمود بر نیروی جانبی
- (۲) ۵ درصد بُعد ساختمان در آن طبقه در امتداد عمود بر نیروی جانبی
- (۳) ۲۵ درصد بُعد ساختمان در آن طبقه در امتداد عمود بر نیروی جانبی
- (۴) ۱۰ درصد بُعد ساختمان در آن طبقه در امتداد عمود بر نیروی جانبی

۲۲- کدام یک از سیستم‌های سازه‌ای زیر دارای کمترین مقدار ضریب رفتار است؟

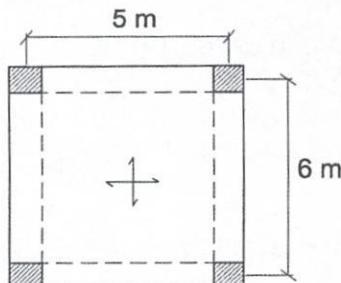
- (۱) سیستم دیوار باربر از نوع دیوارهای برشی بتن آرمه معمولی
- (۲) سیستم ستون کنسولی از نوع فولادی ویژه
- (۳) سیستم قاب خمشی بتن آرمه معمولی
- (۴) سیستم قاب خمشی فولادی معمولی

۲۳- نسبت مقاومت پیچشی ترک‌خوردگی ( $T_{cr}$ ) به مقاومت پیچشی آستانه ( $T_{th}$ ) یک تیر بتنی چه مقدار است؟

4 (۱)  
2 (۲)  
1 (۳)  
0.25 (۴)



- ۲۴ - حجم بتن مصرفی برای تیر و دال سقف پلان شکل زیر چقدر است؟ (از حجم فولاد صرف نظر شود) سقف از نوع دال بتنی به ضخامت ۲۰۰ mm، ابعاد تیرها  $400 \times 600$  mm و ابعاد ستون ها  $400 \times 400$  mm ( محل تلاقی تیر و ستون به عنوان بخشی از تیر در نظر گرفته شود)

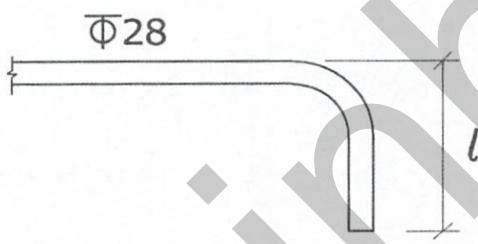


- |                    |     |
|--------------------|-----|
| $11.3 \text{ m}^3$ | (۱) |
| $10.4 \text{ m}^3$ | (۲) |
| $9.5 \text{ m}^3$  | (۳) |
| $8.20 \text{ m}^3$ | (۴) |

- ۲۵ - مقاومت فشاری درازمدت (نهایی) بتن های ساخته شده با کدامیک از انواع سیمان نوع یک تا پنج بیشتر است؟

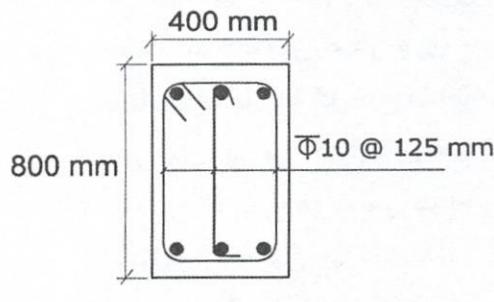
- |                                   |                    |
|-----------------------------------|--------------------|
| ۲) زودگیر نوع ۳                   | ۱) ضد سولفات نوع ۵ |
| ۴) برای انواع سیمان ها یکسان است. | ۳) دیرگیر نوع ۴    |

- ۲۶ - در شکل زیر، حداقل طول  $\ell$  برای میلگرد آجدار در کشش که به قلاب استاندارد ختم می شود چه مقدار است؟



- |                  |     |
|------------------|-----|
| $336 \text{ mm}$ | (۱) |
| $392 \text{ mm}$ | (۲) |
| $448 \text{ mm}$ | (۳) |
| $476 \text{ mm}$ | (۴) |

- ۲۷ - مقدار  $\frac{Av}{S}$  مقطع تیر بتنی در شکل زیر به کدامیک از مقادیر زیر نزدیک تر است؟



- |                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| $1.88 \frac{\text{mm}^2}{\text{mm}}$ | (۱) |
| $18.8 \frac{\text{mm}^2}{\text{mm}}$ | (۲) |
| $1.25 \frac{\text{mm}^2}{\text{mm}}$ | (۳) |
| $12.5 \frac{\text{mm}^2}{\text{mm}}$ | (۴) |

- ۲۸ - جرم کل ۱۰۰ شاخه آرماتور  $\Phi 25$  به طول ۱۲ متر حدوداً چند تن است؟

- |         |         |
|---------|---------|
| 3.6 (۲) | 4.6 (۱) |
| 1.6 (۴) | 2.6 (۳) |

- ۲۹ - در کدام یک از اتصالات از پیش تایید شده زیر مفصل پلاستیک در بُر ستون تشکیل می شود؟

- |         |           |
|---------|-----------|
| BFP (۲) | WFP (۱)   |
| RBS (۴) | WUF-W (۳) |

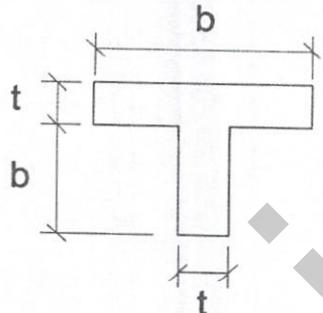
- ۳۰ - حداکثر قطر سوراخ برای عبور بولت به قطر  $d$  در ورق کف ستون چه مقدار است؟

- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| $d+6 \text{ mm}$ (۲) | $d+5 \text{ mm}$ (۱) |
| $d+3 \text{ mm}$ (۴) | $d+4 \text{ mm}$ (۳) |

- ۳۱ - نسبت تنش کششی اسمی ( $F_{nt}$ ) پیچ های پر مقاومت در حالتی که سطح برش از قسمت دندانه شده بگذرد و حالتی که نگذرد چه مقدار است؟

- |          |         |          |       |
|----------|---------|----------|-------|
| 0.55 (۴) | 0.6 (۳) | 0.73 (۲) | 1 (۱) |
|----------|---------|----------|-------|

- ۳۲ - اساس مقطع پلاستیک مقطع فولادی شکل زیر کدام یک از گزینه های زیر است؟



- |                               |
|-------------------------------|
| $\frac{1}{2} b^2 (b+t)$ (۱)   |
| $\frac{1}{2} b (b^2+t^2)$ (۲) |
| $b (b^2+t^2)$ (۳)             |
| $\frac{1}{2} bt (b+t)$ (۴)    |

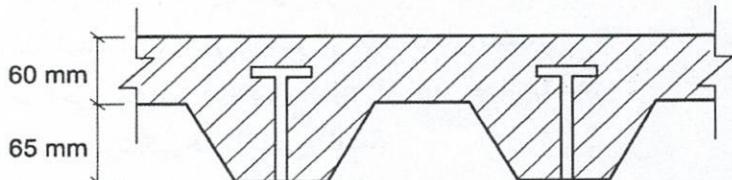
- ۳۳ - در تیرهای مختلف در صورتی که عرشة فولادی دارای کنگره هایی به فاصله ۳۰۰ میلی متر باشد، درخصوص مهار ورق عرشه به تیر فولادی کدام عبارت صحیح نیست؟ (براساس محاسبات فاصله گل میخ ها ۶۰۰ میلی متر لازم است)

- ۱) می توان در هر کنگره ای حداقل یک گل میخ جوش داد.
- ۲) اتصال گل میخ ها به صورت اجرای یک در میان در کنگره ها بدون هرگونه اقدام اضافی این منظور را تامین می نماید.
- ۳) می توان گل میخ ها را یک در میان در کنگره ها جوش داد و ورق کنگره بدون گل میخ را به مقطع فولادی جوش نمود.
- ۴) به منظور اقتصادی شدن طرح می توان از گل میخ با قطر کوچکتر استفاده نمود و در هر کنگره ای یک گل میخ جوش داد.



۳۴- حداقل و حداکثر ارتفاع مجاز گل میخ پس از نصب در شکل زیر به ترتیب چه مقدار است؟

۱) ۱10 mm و 105 mm



۲) 120 mm و 100 mm

۳) 120 mm و 105 mm

۴) 110 mm و 100 mm

۳۵- برای محاسبه طول پیچ در اتصال دو ورق فولادی توسط پیچ به کدامیک از ابعاد هندسی پیچ نیاز نیست؟

۱) ضخامت مهره

۲) ضخامت ورق ها

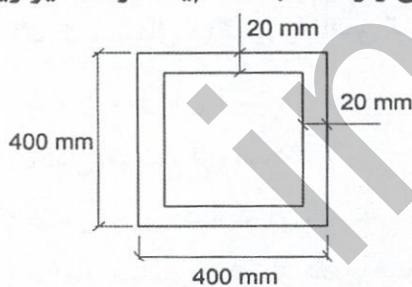
۳) ضخامت کله پیچ (گل پیچ)

۴) تعداد رزوه هایی که باید از مهره بیرون پزند.

۳۶- وزن کل ستون فولادی با مقطع شکل زیر به ارتفاع 12 متر که در 3 تراز، تیر فولادی با اتصال

گیردار به آن متصل می شود و دارای ورق پیوستگی به ضخامت 25 میلی متر باشد بدون در

نظر گرفتن جزئیات اتصال گیردار تیر به ستون و کف ستون و وصله، به کدامیک از مقادیر زیر نزدیک است؟



25 kN (۱)

35 kN (۲)

30 kN (۳)

40 kN (۴)

۳۷- در مشخصات فنی یک سازه فولادی، نوع فولاد S275JR نوشته شده است، تنش کششی

نهایی این فولاد برای ورق های به ضخامت بین 10 mm تا 40 mm به کدامیک از مقادیر زیر نزدیک تر است؟

275 MPa (۱)

410 MPa (۲)

2750 MPa (۳)

4100 MPa (۴)



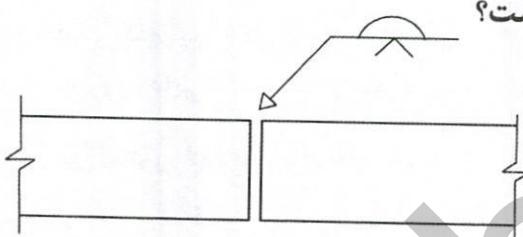
۳۸- در تیرهای با مقطع مختلط، عملکرد مختلط ناقص به عملکردی گفته می‌شود که:

- ۱) مقطع تیر فولادی غیرفسرده باشد.
- ۲) ضخامت دال بتنی کمتر از حد مجاز باشد.
- ۳) مساحت مقطع فولادی کمتر از حد مجاز باشد.
- ۴) میزان برشگیرها ناکافی باشد.

۳۹- کدامیک از موارد زیر نباید در ساخت عایق‌های حرارتی به سبب به خطر انداختن سلامتی انسان مورد استفاده قرار گیرد؟

- ۱) الیاف آزبستی
- ۲) پشم سنگ
- ۳) پشم شیشه
- ۴) پشم سرباره

۴۰- در نقشه‌های یک سازه فولادی برای اتصال دو ورق به یکدیگر از علامت شکل زیر استفاده شده است. این علامت معرف چه نوع جوشی است؟



- ۱) جوش شیاری نیم جناغی یک طرفه
- ۲) جوش شیاری جناغی دوطرفه
- ۳) جوش شیاری جناغی یک طرفه
- ۴) جوش شیاری نیم جناغی دوطرفه

۴۱- اگر کسی مال دیگری را ناقص کند:

- ۱) ضامن مثل آن است.
- ۲) ضامن قیمت آن است.
- ۳) ضامن نقص قیمت آن است.
- ۴) ضامن مبلغ بیش از نقص قیمت آن است که توسط کارشناس تعیین می‌گردد.

۴۲- اگر مستاجر در عین مستاجره بدون اذن مؤجر تعمیراتی نماید:

- ۱) حق مطالبه قیمت آن را نخواهد داشت.
- ۲) حق مطالبه قیمت آن را دارد.
- ۳) اگر تعمیرات اساسی باشد حق مطالبه قیمت آن را دارد.
- ۴) وفق رای دادگاه صالحه که مبلغ تعمیر توسط کارشناس برآورد می‌گردد حق مطالبه آن را دارد.



- ۴۳- اموالی که ملک اشخاص نمی‌باشد و افراد مردم می‌توانند آنها را مطابق مقررات مندرج در قانون مدنی و قوانین مخصوصه مربوطه به هریک از اقسام مختلفه آنها تملک کرده و یا از آنها استفاده کنند چه نامیده می‌شود؟ و کدامیک از اراضی نامبرده در زمرة این نوع اموال می‌باشد؟

- ۱) موقوفات / اراضی بلاصاحب
- ۲) مباحات / اراضی موات
- ۳) انتفاع / اراضی دایر
- ۴) ارتفاق / اراضی بایر

- ۴۴- آیا کارفرمایان مشمول قانون کار مکلفند تمام کارگران و کارکنان اداری خود را در مقابل خسارت واردہ از ناحیه آنان به اشخاص ثالث بیمه نمایند؟

- ۱) خیر
- ۲) بله
- ۳) فقط برای کارگران مکلفند.
- ۴) در کارهای پُر خطر مکلفند.

- ۴۵- وفق شرایط عمومی پیمان صورت حساب نهایی پیمان پس از تاریخ ..... توسط کارفرما تهیه می‌شود.

- ۱) تصویب صورت وضعیت قطعی
- ۲) ارائه صورت وضعیت قطعی
- ۳) ارائه صورت وضعیت موقت
- ۴) صورت جلسه تحويل قطعی

- ۴۶- اتخاذ تدابیر مؤثر برای رفع خطر از بناهای خطرناک واقع در معابر عمومی وظيفة چه شخصی است؟

- ۱) اداره راه و شهرسازی محل
- ۲) شهرداری محل
- ۳) آتشنشانی محل
- ۴) مالک ساختمان

- ۴۷- به منظور جلوگیری از ساخت و سازهای غیرمجاز در خارج از حریم مصوب شهرها و نحوه رسیدگی به موارد تخلف کمیسیونی مرکب از ..... تشکیل خواهد شد.

- ۱) وزارت کشور، قوه قضائیه و وزارت راه و شهرسازی
- ۲) وزارت کشور، قوه قضائیه و شورای اسلامی شهر
- ۳) وزارت راه و شهرسازی، قوه قضائیه و شورای اسلامی بخش یا روستا حسب مورد
- ۴) وزارت کشور، وزارت راه و شهرسازی و شورای اسلامی بخش یا روستا حسب مورد



۴۸- مدت بیمه کیفیت اجرای ساختمان برای تجهیزات و تاسیسات مکانیکی، تاسیسات برقی و آسانسورها حداقل چند سال است و از چه زمانی شروع می‌شود؟

- ۱) پنج سال - هم‌زمان با شروع عملیات اجرایی و نصب تجهیزات با نظارت کامل
- ۲) پنج سال - پس از اتمام عملیات اجرایی و تحویل هر یک از تجهیزات و تاسیسات
- ۳) سه سال - پس از اتمام عملیات اجرایی و تحویل هر یک از تجهیزات و تاسیسات
- ۴) سه سال - از ابتدای شروع بهره‌برداری و پس از تحویل ساختمان توسط مجری به صاحب کار

۴۹- کدامیک از گزینه‌ها پاسخ کامل و صحیحی در ارتباط با انواع نهادها و شرکت‌هایی است که در ارجاع امور کارشناسی به جای کارشناسان رسمی دادگستری می‌توانند از کارشناسان ماده ۲۷ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان استفاده نمایند؟

- ۱) وزارت‌خانه‌ها، موسسات دولتی، نهادها، نیروهای نظامی و انتظامی و شرکت‌های دولتی
- ۲) دستگاه‌های اجرایی استانی و محلی
- ۳) وزارت‌خانه‌ها، موسسات دولتی، نهادها، نیروهای نظامی و انتظامی، شرکت‌های دولتی و شهرداری‌ها
- ۴) شهرداری‌ها و دهیاری‌ها و شورای اسلامی شهرها و روستاهای

۵۰- در کارگاه‌های ساختمانی حداقل ارتفاع سقوط برای الزام جهت نصب نرده‌های حفاظتی موقت چند سانتی‌متر می‌باشد؟

- ۱) ۸۰
- ۲) ۱۲۰
- ۳) ۱۵۰
- ۴) ۱۸۰



کلید سوالات آزمون صلاحیت کارشناس ماده ۲۷ رشته عمران شهریورماه ۱۴۰۱

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

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