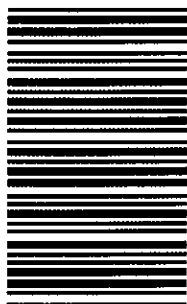


208

E



208E

دفترچه آزمون ورود به حرفه کاردان‌های فنی ساختمان



رعایت مقررات ملی ساختمان الزامی است

عمران
تستی

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

مشخصات آزمون

مشخصات فردی را حتما تکمیل نمایید.

تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۰۲/۲۸

♦ نام و نام خانوادگی:

تعداد سوال‌ها: ۶۰ سوال

♦ شماره داوطلب:

زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تذکرات:

- ☞ سؤال‌ها به صورت چهار جوابی است. کامل‌ترین 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.
- ☞ امتحان به صورت جزوه باز است، لیکن هر داوطلب فقط حق استفاده از جزوه خود را دارد و استفاده از جزوات دیگران در جلسه آزمون اکیداً ممنوع است.
- ☞ استفاده از ماشین حساب‌های مهندسی (فاقد امکانات بلوتوث یا سیم کارت) بلامانع است ولی آوردن و استفاده از هرگونه تلفن همراه، رایانه، لپ تاپ، تبلت، ساعت هوشمند 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 سؤال‌ها و پاسخنامه به مسئولان تحویل گردد. عدم تحویل دفترچه سؤال‌ها 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 سؤال‌ها با ضریب یکسان محاسبه خواهد شد و حد نصاب قبولی برای دریافت پروانه اشتغال به کار ۵۰ درصد است.

شرکت خدمات آموزشی سازمان سنجش آموزش کشور

برگزارکننده:



۱- کدام گزینه اختصاص به انواع قرارداد اجرای ساختمان دارد؟

- (۱) قرارداد اجرای ساختمان با مصالح - قرارداد اجرای ساختمان بدون مصالح یا دستمزدی قرارداد اجرای ساختمان به صورت پیمان مدیریت
- (۲) قرارداد اجرای ساختمان با مصالح - قرارداد اجرای ساختمان به صورت پیمان مدیریت - قرارداد اجرای ساختمان به صورت روزانه
- (۳) قرارداد اجرای ساختمان با مصالح - قرارداد اجرای ساختمان بدون مصالح یا دستمزدی - قرارداد اجرای ساختمان به صورت روزانه
- (۴) قرارداد اجرای ساختمان به صورت پیمان مدیریت - قرارداد اجرای ساختمان بدون مصالح یا دستمزدی - قرارداد اجرای ساختمان به صورت روزانه

۲- اعضای کمیته بررسی صلاحیت و تعیین پایه انبوه‌سازان متشکل از چه اشخاصی می‌باشد؟

- (۱) رئیس سازمان مسکن و شهرسازی استان - رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان، معاون عمرانی استانداری یا نماینده رسمی وی - رئیس هیئت مدیره انجمن انبوه‌سازان استان
- (۲) رئیس کانون کاردان‌های فنی ساختمان استان - رئیس سازمان مسکن و شهرسازی استان - رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان - معاون عمرانی استان
- (۳) استاندار - رئیس سازمان مسکن و شهرسازی استان - رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان - رئیس هیئت مدیره انجمن صنفی انبوه‌سازان استان
- (۴) استاندار - رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان - معاون عمرانی استان یا نماینده رسمی وی - رئیس هیئت مدیره انجمن صنفی انبوه‌سازان استان

۳- کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح می‌باشد؟

- (۱) تهویه: با استفاده از وسیله مکانیکی ممانعت از ورود یا خروج هوا در یک فضا.
- (۲) تخلیه هوا: خارج کردن قسمتی از هوای داخل فضا و هدایت آن به هوای آزاد به طور طبیعی یا با وسایل مکانیکی.
- (۳) شروع دوره نگهداری: زمانی است که عملیات اجرایی ساختمان شروع شده است.
- (۴) راه‌های عمومی: خیابان، کوچه یا محل‌های مشابهی که بوسیله مانع از تردد در آنها، جلوگیری می‌شود.

۴- منظور از ابلاغیه تخلف چیست؟

- (۱) شامل شرح کامل موارد تخلف و دلایل صدور اخطاریه است.
- (۲) شامل توضیحاتی در مورد مشخصات واقعی ملک برای شناسایی آن باشد.
- (۳) هرگاه بازرس متوجه عدم رعایت الزامات شود یا شواهدی درباره تخلف از آن به دست آورد باید ضمن ارائه گزارش به مراجع ذیصلاح متن آن را تنظیم نموده و به مسئول نگهداری ساختمان تحویل دهند.
- (۴) شامل دستورات لازم با مهلت زمانی معین برای انجام تعمیرات، تغییرات و اصلاحات جهت سازگاری واحد مسکونی یا ساختمان با الزامات است.



۵- کدام گزینه اختصاص به کانال‌کشی‌ها، دریچه‌های توزیع و برگشت هوا نمی‌باشد؟

- (۱) عایقکاری کانال‌ها باید بازرسی و در صورت لزوم پوشش آنها تعمیر و یا تعویض شود.
- (۲) حجم هوای طراحی هر یک از دریچه‌ها باید کنترل و تنظیم شود.
- (۳) دمپرهای تنظیم هوا باید بازرسی و تنظیم شوند.
- (۴) پلنوم هوا و کویل‌های سرمایی و گرمایی باید سالانه حداقل دوبار بازرسی شوند.

۶- تاسیسات گاز داخل ساختمان‌ها به چه دلایلی دچار نقص می‌شوند و چه حوادثی را به وجود می‌آورند؟

- (۱) به دلایل خوردگی و فرسودگی و باعث وقوع حوادث گازگرفتگی، حریق و انفجار آلودگی محیط زیست و خطر ایمنی برای ساکنین می‌شود.
- (۲) به دلایل خوردگی، فرسودگی، تغییرات و تعمیرات ساختمانی و تخریب، دچار نقص شده و باعث وقوع حوادث گازگرفتگی، حریق و انفجار، آلودگی محیط زیست و خطر ایمنی برای ساکنین می‌شود.
- (۳) به دلایل تغییرات و تعمیرات ساختمانی و تخریب دچار نقص شده و باعث وقوع حوادث گازگرفتگی می‌شود.
- (۴) به دلایل فرسودگی و تخریب دچار نقص شده و باعث وقوع خطر ایمنی برای ساکنین می‌شود.

۷- سیمانی که از آسیاب کردن مخلوط ۱۰ درصد سنگ آهک ویژه همراه با درصد مناسبی سنگ گچ و حداقل ۸۰ درصد کلینکر سیمان پرتلند تولید می‌شود، چه نام دارد؟

- (۱) سیمان پرتلند پوزولانی
- (۲) سیمان پرتلند آهکی
- (۳) سیمان بنایی
- (۴) سیمان آمیخته

۸- آهکی که دارای ۷۵ تا ۸۵ درصد اکسید کلسیم و ۱۵ تا ۲۵ درصد خاک رس باشد، چه نام دارد؟

- (۱) آبی
- (۲) زنده
- (۳) شکفته
- (۴) نیمه آبی

۹- در تیپ و دسته‌بندی گچ‌های ساختمانی، کدام یک از تعاریف صحیح است؟

- (۱) تیپ C: اندودهای گچی ساختمانی ویژه
- (۲) تیپ A: انواع گچ‌های ساختمانی
- (۳) تیپ B: انواع اندودهای گچی آماده
- (۴) هر سه گزینه صحیح است.



۱۰- ملاتی که از ترکیب آهک شکفته، خاکستر چوب، ماسه‌بادی، خاک رس و گل لویی به‌دست می‌آید، چه نام دارد؟

- (۱) ساروج
(۲) باتارد
(۳) بنایی
(۴) ضد اسید

۱۱- سنگی که از ته‌نشین شدن کربنات کلسیم در چشمه‌ها و یا آب‌های گرم کربناتی تشکیل می‌شود، چه نام دارد؟

- (۱) لوح
(۲) تراورتن
(۳) مرمریت
(۴) کوارتز ساختمانی

۱۲- استاندارد ملی ایران با شماره 16408 مربوط به مشخصات کدام نوع کاشی است؟

- (۱) موزائیکی گروهی
(۲) معرق لعابدار
(۳) بتنی بام
(۴) ضد اسید

۱۳- اندازه‌گیری مقاومت کدام نوع آجر در برابر یخبندان ضرورت دارد؟

- (۱) ضد اسید - بتنی
(۲) رسی - بتنی
(۳) بتنی - ماسه آهکی
(۴) ماسه آهکی - رسی

۱۴- در طراحی سازه‌ها و قطعات بتنی که ضوابط آنها در چارچوب مبحث نهم باشند، اختلاط ضوابط طراحی مبحث نهم با سایر آئین‌نامه‌های ملی و یا بین‌المللی معتبر چگونه است؟

- (۱) مجاز است.
(۲) مجاز نمی‌باشد.
(۳) اگر به تائید سازمان نظام مهندسی برسد، مجاز است.
(۴) اگر در فهرست آئین‌نامه‌های بین‌المللی باشد مجاز است.

۱۵- استفاده از کدام مدارک و آئین‌نامه‌ها برای طراحان و مجریان ساختمان‌های بتن آرمه توصیه می‌شود؟

- (۱) آئین‌نامه بتن نیوزیلند (NZS)
(۲) آئین‌نامه بتن ایران (آبا)
(۳) آئین‌نامه بتن آمریکا (ACI)
(۴) هر سه گزینه



۱۶- اگر چگالی بتن نیمه سبک دانه $W_c=1800$ کیلوگرم بر مترمکعب باشد، ضریب اصلاح λ کدام است؟

- (۱) 0.83
(۲) 0.85
(۳) 0.75
(۴) 0.93

۱۷- در ساختمان‌های لرزه‌بر حداقل و حداکثر مقاومت فشاری مشخصه بتن، برای بتن‌های سبک کدام است؟

- (۱) 20 و 50
(۲) 25 و 30
(۳) 25 و 35
(۴) 25 و 50

۱۸- ضریب الاستیسیته بتن، با چگالی $W_c=1600$ کیلوگرم بر مترمکعب، برای بتن با مقاومت مشخصه $f'_c = 20 \text{ MPa}$ حدوداً چند مگاپاسکال است؟

- (۱) 1.23×10^4
(۲) 2.1×10^4
(۳) 3.07×10^4
(۴) 1.67×10^4

۱۹- اگر تنش تسلیم حداقل میلگردی $F_y=400 \text{ MPa}$ باشد، مشخصات آج و شکل رویه این میلگرد، کدام است؟

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

۲۰- در آزمون خم‌پذیری، برای میلگردی به قطر 40 میلی‌متر، قطر فک خمشی باید چند میلی‌متر انتخاب شود؟

- (۱) 120
(۲) 240
(۳) 280
(۴) 320

۲۱- اگر در موردی که داده‌های آزمایش کارگاهی و یا آزمایشگاهی موجود نباشد و مقاومت مورد انتظار مشخصه بتن $f'_c = 20 \text{ MPa}$ باشد، طرح مخلوط بتن براساس کدام روش تعیین می‌شود؟

- (۱) فقط براساس نمونه‌گیری و داده‌های آزمایشگاهی
(۲) براساس اطلاعات یا تجارب مورد تأیید مهندس ناظر
(۳) فقط براساس شکستن نمونه سوم آزمایشگاهی
(۴) براساس تجربه پیمانکار ساختمانی

۲۲- در طراحی حدی مقاومت برای سازه‌های فلزی، ضرایب ایمنی جهت تحلیل و طراحی براساس کدام مورد اعمال می‌شوند؟

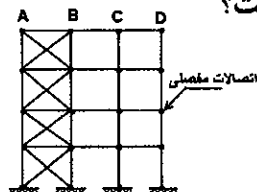
- (۱) کاهش ضرایب بار و افزایش ضرایب مقاومت
(۲) تشدید ضرایب بار
(۳) ضرایب کاهش مقاومت
(۴) تشدید ضرایب بار و ضرایب کاهش مقاومت



۲۳- با افزایش ضخامت قطعات فلزی، وضعیت تنش تسلیم کدام است؟

- (۱) ثابت می‌ماند.
- (۲) افزایش می‌یابد.
- (۳) کاهش می‌یابد.
- (۴) تابع چگالی فولاد است.

۲۴- ضریب طول موثر K برای ستون‌های ردیف C برابر کدام گزینه است؟



- (۱) 1
- (۲) بزرگتر از 1
- (۳) کوچکتر از 1
- (۴) نیاز به محاسبه دارد.

۲۵- ناحیه حفاظت شده اعضای مهاربندی که باید در این ناحیه موانع فیزیکی جهت تسهیل در حرکت رفت و برگشت عضو وجود نداشته باشند، کدام است؟

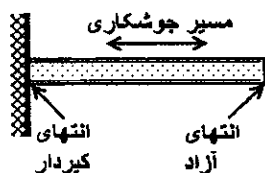
- (۱) وسط عضو
- (۲) ابتدا و انتهای عضو
- (۳) تمام طول عضو
- (۴) نقاط میانی $\frac{1}{3}$ طول عضو از هر انتها

۲۶- برای برش گرمایی نیمرخ‌های سنگین و قطعات ساخته شده با جوش به ضخامت 50 میلی‌متر،

میزان پیش‌گرمایش لازم حداقل چند درجه سلسیوس باید اعمال شود؟

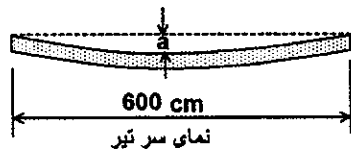
- (۱) 650
- (۲) 55
- (۳) 65
- (۴) 550

۲۷- در قطعه مقابل مسیر صحیح و تکمیل جوشکاری کدام گزینه است؟



- (۱) از انتهای گیردار به سمت انتهای آزاد
- (۲) از انتهای آزاد به سمت انتهای آزاد
- (۳) شروع از وسط عضو و سپس حرکت به سمت انتهای گیردار
- (۴) شروع از وسط عضو و سپس حرکت به سمت انتهای آزاد

۲۸- میزان مجاز انحنای افقی تیر مقابل (a)، چند میلی‌متر است؟



- (۱) 2
- (۲) 3
- (۳) 6
- (۴) 12



۲۹- ضریب طول موثر K برای ستونی مطابق شکل که در یک انتهای مفصلی و در انتهای دیگر



گیردار با امکان جابه‌جایی افقی می‌باشد، کدام است؟

(۱) 0.5

(۲) 0.7

(۳) 1

(۴) 2

۳۰- عاملی که باعث می‌شود، اعضاء و اتصالات ساختمان به‌گونه‌ای عمل کنند که یک یا چند مسیر

مناسب برای عبور بارهای وارده به سمت پی ساختمان را فراهم کنند و همبستگی کلی اجزای

ساختمان تامین شود، چه نام دارد؟

(۱) یکپارچگی

(۲) پایداری

(۳) پایایی

(۴) بهره‌برداری

۳۱- حداقل مقاومت فشاری بتن در سن 28 روزه برای کلاف‌ها چند مگاپاسکال است؟

(۴) 30

(۳) 25

(۲) 20

(۱) 15

۳۲- در ارزیابی مقاومت فشاری مشخصه واحد بنایی (f'_m) در چه شرایطی ساخت و آزمایش

نمونه‌های کارگاهی لازم نیست؟

(۱) در صورتی که نصف تنش‌های مجاز، در طراحی مورد استفاده گرفته باشد.

(۲) در صورتی که واحد بنایی زیر نظر مهندس ناظر ساخته شده باشد.

(۳) در هر صورت ساخت و آزمایش نمونه‌های کارگاهی الزامی می‌باشد.

(۴) فقط در ساختمان‌های بنایی یک طبقه نیازی به ساخت و آزمایش نمونه‌های کارگاهی نیست.

۳۳- مقاومت فشاری مشخصه واحد بنایی (f'_m)، در صورتی که ملات ماسه سیمان از نوع متوسط و

آجر مصرفی با مقاومت فشاری آجر رسی برابر 6 مگاپاسکال ساخته شده باشد، چند

مگاپاسکال است؟

(۴) 3

(۳) 2.8

(۲) 2.4

(۱) 2

۳۴- طول نشیمن (تکیه‌گاه) نعل درگاهی به دهانه 4 متر در هر طرف آن باید چند سانتی‌متر باشد؟

(۲) 40

(۱) 35

(۴) 17.5

(۳) 20

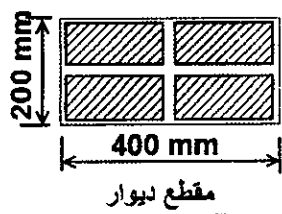


۳۵- یک دیوار بلوکی با ملات ماسه سیمان و مشخصات مقابل احداث شده است اگر مشخصات

مصالح مصرفی به شرح زیر باشند، ظرفیت فشاری دیوار بنایی مقابل چند کیلو پاسگال است؟

- مقاومت فشاری مشخصه بلوک فشاری 40 مگاپاسگال

- ملات مصرفی از نوع ماسه و سیمان قوی



(۱) 2000

(۲) 1600

(۳) 20

(۴) 16

۳۶- ستونی آجری غیرمسلح به ابعاد مقطع 300×500 میلی‌متر با ملات ماسه سیمان در دست

ساخت می‌باشد، ارتفاع این ستون تا چند سانتی‌متر به واسطه کنترل لاغری مجاز است؟

(۲) 300

(۱) 3000

(۴) 450

(۳) 4500

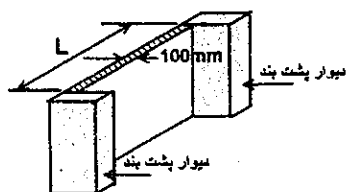
۳۷- طول آزاد دیوار غیرسازه‌ای مقابل به ضخامت 100 میلی‌متر حداکثر چند متر است؟

(۱) 3

(۲) 4

(۳) 5

(۴) 6



۳۸- حفاظت و مراقبت از ابنیه، خودروها، تاسیسات، تجهیزات و نظایر آن در داخل یا مجاورت

کارگاه ساختمانی مربوط به کدام یک از تعاریف زیر است؟

(۲) حفاظت

(۱) محیط زیست

(۴) ایمنی

(۳) بهداشت کار

۳۹- ساختمانی به ارتفاع 60 متر در دست تعمیر و بازسازی است، در چه صورتی نیاز است معبر

عمومی مجاور آن با راهروی سرپوشیده موقت پوشش داده شود؟

(۱) در صورتی که فاصله معبر تا ساختمان 12 متر باشد.

(۲) در صورتی که فاصله معبر تا ساختمان بیش از 15 متر باشد.

(۳) همه معابر عمومی، همجوار با ساختمان‌های در دست تعمیر و بازسازی باید پوشیده شوند.

(۴) معابر عمومی، همجوار با ساختمان‌های در دست تعمیر و بازسازی نیازی به پوشش ندارند.

۴۰- کدام یک از موارد زیر در خصوص داربست‌ها باید توسط فرد ذیصلاح انجام پذیرد؟

(۲) نصب

(۱) پیاده کردن داربست

(۴) هر سه گزینه

(۳) تعمیر



۴۱- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) در صورتی که راه عبور عمومی محدود یا مسدود شده باشد، باید راه عبور موقت در محل مناسبی که به تأیید مراجع ذیربط برسد، ایجاد گردد.
- (۲) بارگذاری بیش از حد ایمنی بر روی هرگونه اسکلت، چوب‌بست، حفاظ، نرده و پوشش‌های موقتی، سرپوش دهانه‌ها و گذرگاه‌ها و نظایر آن مجاز نمی‌باشد.
- (۳) بیرون‌زدگی هر یک از اجزای سازه‌های موقت از قبیل حصار حفاظتی موقت کارگاه، از محدوده بنای در دست ساخت همواره و اکیداً ممنوع است.
- (۴) در مواردی که پایه‌های داربست در معابر عمومی قرار گیرد، باید با استفاده از وسایل موثر از جابه‌جا شدن و حرکت پایه‌های آن جلوگیری شود.

۴۲- کدام یک از موارد زیر ممنوع است؟

- (۱) بالا بردن آسفالت یا قیر داغ توسط کارگران از نردبان
 - (۲) باز بودن کامل درب بشکه قیر در هنگام حرارت دادن
 - (۳) وجود دسته کوچک در قسمت تحتانی سطوح حمل قیر و آسفالت
 - (۴) قرار داشتن بشکه و دیگ‌های پخت قیر در مواقع استفاده در فضای باز خارج از ساختمان
- ۴۳- به منظور حفظ سلامت و تأمین ایمنی کارگران، عابران و مجاورین کارگاه ساختمانی، سازنده باید کدام یک از اقدامات زیر را انجام دهد؟

- (۱) کنترل گرد و غبار
- (۲) کنترل گرما و حرارت زیاد
- (۳) کنترل سر و صدا و ارتعاش
- (۴) هر سه گزینه

۴۴- حداکثر شیب راه شیبدار برای عبور و مرور افراد و حمل و نقل وسایل، تجهیزات و مصالح ساختمانی چند درصد است؟

- (۱) ۲۰ (۲) ۳۰ (۳) ۳۸ (۴) ۴۵

۴۵- در تخریب سقف‌های با بتن پیش‌تنیده یا پس‌کشیده، باید توجه کافی به کدام یک از عوامل داشت؟

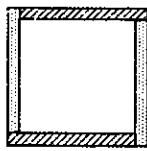
- (۱) وزن زیاد بتن و چگونگی مهار آن
- (۲) خطر ناشی از آزاد شدن انرژی ذخیره سوخت
- (۳) ابعاد سقف
- (۴) ضخامت سقف

۴۶- کدام یک از جوش‌ها بیشتر در معرض تداخل گل جوش قرار دارند؟

- (۱) افقی (۲) قائم
(۳) سقفی (۴) تخت



۴۷- اگر مقطع ستونی با ورق، مطابق شکل ساخته شود، اتصال گوشه‌ها از کدام نوع می‌باشند؟



مقطع ستون

(۱) گوشه

(۲) گونیا

(۳) پیشانی

(۴) لب به لب

۴۸- کدام اصطلاح مربوط به جوش قوس الکتریکی با الکتروود به صورت دستی است که در آن حرارت لازم برای جوشکاری، توسط قوس الکتریکی بین الکتروود و قطعه فلز پایه فراهم می‌شود؟

SAW (۲)

GMAW (۱)

FCAW (۴)

SMAW (۳)

۴۹- کدام یک از الکتروودها دارای شرایط زیر هستند؟

- قابلیت انجماد سریع - قوس قوی و نفوذی - سرباره کم - پاشش کم گل جوش

(۱) نفوذی

(۲) پُر بازده

(۳) ترکیبی

(۴) کم هیدروژن

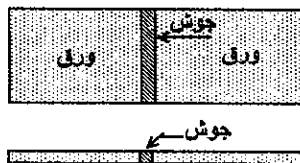
۵۰- جوش مقابل چه نام دارد؟

(۱) لب به لب

(۲) شیاری

(۳) پیشانی

(۴) کام



۵۱- در صورتی که در نظر باشد الکتروود را برای مدت طولانی در مجاورت هوا و در خارج از بسته‌بندی نگهداری شود، باید رطوبت محیطی حداکثر چند درصد باشد؟

70 (۲)

40 (۱)

90 (۴)

80 (۳)

۵۲- علت ترک‌ها در زیر نوار جوش (ناحیه تفتیده فلز پایه) چیست؟

(۱) افزایش میزان کربن و نرمی فلز پایه

(۲) کاهش میزان کربن و سختی فلز پایه

(۳) کاهش میزان کربن و نرمی فلز پایه

(۴) افزایش میزان کربن و سختی فلز پایه

۵۳- در صورتی که ضمن رعایت الزامات عمومی، طراحی و اجرایی در یک پروژه غیرانبوه متوسط شاخص تکمیلی صنعتی‌سازی یک ساختمان 48 باشد، درجه صنعتی‌سازی آن که در

شناسنامه فنی و ملکی ساختمان درج می‌شود، کدام است؟

4 (۴)

3 (۳)

2 (۲)

1 (۱)



۵۴- در صنعتی‌سازی پروژه‌های ساختمانی غیرانبوه متوسط، سازه یک ساختمان شامل تیر و ستون‌های فولادی با اتصالات پیچ و مهره‌ای و سقف از نوع کامپوزیت می‌باشد، امتیاز مربوط به این سیستم سازه‌ای کدام است؟

- (۱) 39 (۲) 34 (۳) 30 (۴) 37

۵۵- ضریب کاهش باردهی ترانسفورماتورهای روغنی برای شرایط اقلیمی یک شهر با حداکثر ارتفاع 1800 متر از سطح دریا، کدام است؟

- (۱) 0.925
 (۲) 0.975
 (۳) 0.95
 (۴) 0.90

۵۶- حداکثر مقدار چگالی توان روشنایی خوابگاه دانشگاهی که در گروه رتبه‌بندی ساختمانی بسیار کم انرژی (EC++) قرار دارد، برحسب وات بر مترمربع، کدام است؟

- (۱) 11 (۲) 6.7 (۳) 4.8 (۴) 12

۵۷- در صورتی که پروانه اشتغال به کار کاردانی و تجربی فاقد اعتبار شود، نحوه اجازه فعالیت چگونه خواهد بود؟

- (۱) از ادامه فعالیت دارنده پروانه اشتغال جلوگیری شده و سازمان موظف است ظرف 15 روز نسبت به معرفی جایگزین در پروژه‌های قبلی وی اقدام نماید.
 (۲) تحت هیچ شرایطی امکان فعالیت وجود ندارد.
 (۳) دارنده پروانه اشتغال به کار باید درخواست تمدید یا تجدید پروانه اشتغال را ظرف 15 روز به سازمان استان ارائه نموده و تا اصلاح پروانه امکان هیچ فعالیتی ندارد.
 (۴) دارنده پروانه اشتغال فقط برای ادامه کارها و مسئولیت‌هایی که قبلاً به عهده گرفته است اجازه فعالیت خواهد داشت.

۵۸- حداکثر ظرفیت اشتغال کاردان‌های فنی در اجرای ساختمان که جزو شرکای دفتر مهندسی اجرای ساختمان می‌باشند در هر برش زمانی برای کاردان‌های فنی پایه دو و پایه یک به ترتیب چند مترمربع می‌باشد؟

- (۱) 600 مترمربع - 1000 مترمربع
 (۲) 400 مترمربع - 600 مترمربع
 (۳) 400 مترمربع - 800 مترمربع
 (۴) 600 مترمربع - 800 مترمربع



۵۹- کدام گزینه در مورد برگزاری جلسات هیات اجرایی انتخابات سازمان نظام کاردانی ساختمان صحیح است؟

- (۱) این جلسات با حضور اکثریت مطلق اعضای هیات اجرایی رسمیت یافته و تصمیمات آن معتبر است.
- (۲) این جلسات با حضور اکثریت نسبی اعضای هیات اجرایی و نماینده دستگاه نظارت رسمیت یافته و تصمیمات آن با آرای نصف به علاوه یک اعضای هیات معتبر خواهد بود.
- (۳) این جلسات با حضور دو سوم اعضای هیات اجرایی و نماینده دستگاه نظارت (بدون حق رای) رسمیت یافته و تصمیمات آن با اکثریت آراء معتبر خواهد بود.
- (۴) این جلسات با حضور اکثریت اعضای هیات اجرایی و نظارت رسمیت یافته و با تأیید نماینده دستگاه نظارت آرای آن معتبر است.

۶۰- تقاضای تجدیدنظر در استان به آرای صادر شده شورای انتظامی استان‌ها در کدام یک از مراجع زیر ثبت می‌شود؟

- (۱) هیات مدیره نظام مهندسی استان یا دفتر هیات رئیسه
- (۲) دبیرخانه نظام مهندسی استان
- (۳) دبیرخانه مرکزی اداره کل راه و شهرسازی استان
- (۴) دبیرخانه شورای انتظامی استان



کلید سوالات آزمون ورود به حرفه کاردان‌های فنی رشته عمران اردیبهشت‌ماه ۱۴۰۲

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

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