



باسلام

لطفا توجه فرمایید

اگر قصد شرکت در آزمون نظام مهندسی را دارید به شما پیشنهاد میکنیم از کلیدواژه های منابع آزمون نظام مهندسی که هر سال با توجه به منابع اعلام شده برای هر رشته تدوین میشود بهره ببرید

همواره میتوانید با مراجعه به آدرس اینترنتی زیر یک نمونه رایگان برای آشنایی با نحوه کار با این مجموعه دانلود کرده و کلیدواژه های مورد نیاز خود را تهیه بفرمایید

<http://icivil.ir/nezam>

آشنایی با کلید واژه های نظام مهندسی

۱- کلید واژه های نظام مهندسی چیست و در آزمون چه کمکی به ما میکند؟

توجه به اینکه آزمون نظام مهندسی کتاب باز میباشد مهمترین عامل در موفقیت در آزمون زمان پاسخگویی به سوالات میباشد. کلیدواژه ها پل ارتباطی بین سوالات و جواب آن در منابع آزمون میباشد بصورتی که شما کلمه کلیدی سوال را در فهرست کلیدواژه ها پیدا کرده و جلوی آن کلمه آدرس محل تکرار این کلمه در منابع آزمون به شما داده شده است و میتوانید با سرعت زیادی به آن شماره صفحه در مقررات ملی مراجعه کرده و پاسخ را بیابید.

۲- کلیدواژه ها برای چه رشته هایی کاربرد دارد؟

اکنون این کلیدواژه ها برای تمام رشته - آزمونها تهیه شده است و برای تمام رشته ها بصورت جداگانه قابل تهیه میباشد. برای برخی از رشته ها مثل عمران و معماری که ۳ آزمون جداگانه دارند نیز بصورت جداگانه برای هر آزمون کلیدواژه تهیه شده است.

۳- کلیدواژه ها شامل چه مباحثی میباشد و آیا با منابع آزمون هماهنگی دارد؟

این مجموعه ها به طور کلی از منابع ۲۲ گانه مقررات ملی و همچنین قانون نظام مهندسی و راهنمای جوش و راهنمای قالب بندی استخراج شده است و با منابع آزمون کاملا هماهنگ است و از ویرایش های مشخص شده در سایت ثبت نام آزمون استفاده شده است که برای هر رشته آزمون بصورت جداگانه و با توجه به تعداد منابعی که در آزمون آن رشته معرفی شده است آماده گردید است

13- در مورد حداکثر فاصله محور تا محور دو میلگرد یکی $\Phi 16$ و دیگری $\Phi 18$ یک عضو فشاری که با وسیله پوششی بهم متصل می‌شوند، گزینه صحیح را انتخاب نمایید؟ (نوع فولاد S400 است)

- (1) 100 میلی‌متر
 - (2) 90 میلی‌متر
 - (3) 80 میلی‌متر
 - (4) 120 میلی‌متر
- 14- کاربرد کدام ترکیب از مصالح (میلگرد و بتن) برای قاب‌هایی که برای مقابله با نیروی جانبی زلزله به کار می‌روند قابل قبول نیست؟
- (1) S400 و C30
 - (2) S400 و C25
 - (3) S340 و C30
 - (4) S500 و C25

15- در تیر بتن آرمه با تکیه‌گاه‌های ساده تحت بار گسترده دائمی، در صورت عدم استفاده از روش‌های تحلیلی دقیق، کدام اقدام تأثیر بیشتری در کاهش نسبت تغییرشکل اضافی در طول زمان به تغییرشکل آبی در وسط تیر دارد؟

- (1) افزایش میزان آرماتور کششی در طول تیر
- (2) افزایش میزان آرماتور فشاری در طول تیر
- (3) افزایش مقاومت فشاری بتن مصرفی
- (4) افزایش مقاومت کششی بتن مصرفی

16- کدامیک از موارد زیر به عنوان قلاب استاندارد برای میلگردهای اصلی تلقی می‌گردد؟ (db قطر میلگرد است)

- (1) قلاب 180 درجه به اضافه حداقل $4d_b$ طول مستقیم ولی نه کمتر از 60 میلی‌متر
- (2) خم 90 درجه به اضافه حداقل $6d_b$ طول مستقیم ولی نه کمتر از 60 میلی‌متر
- (3) خم 135 درجه به اضافه حداقل $12d_b$ طول مستقیم ولی نه کمتر از 60 میلی‌متر
- (4) خم 45 درجه به اضافه حداقل $12d_b$ طول مستقیم ولی نه کمتر از 60 میلی‌متر

17- در صورتی که دستورالعمل رنگ آمیزی توسط کارشناس ذیصلاح تهیه نشده باشد، کدامیک از وضعیت‌های سطحی زیر برای آماده‌سازی سطح فولاد قبل از رنگ آمیزی، برای قطعات فولادی یک ساختمان که در شرایط آب و هوایی با رطوبت نسبی حدوداً 75% اجرا خواهد شد، به عنوان حداقل وضعیت سطحی آماده‌سازی سطح فولاد به‌شمار می‌رود؟

- (1) Sa 3
- (2) Sa 2.5
- (3) Sa 2
- (4) Sa 1

18- با تأیید ناظر، حداکثر دمای مجاز موضع گرم‌شده برای فولاد پرمقاومت در روش گرم کردن موضعی برای ایجاد انحنای چند درجه سلسیوس است؟

- (1) 720
- (2) 650
- (3) 600
- (4) 565



19- چرخش اضافی لازم مهره برای پیش‌انقباض کردن بچ پرمقاومت با قطر 20 میلی‌متر و طول 150 میلی‌متر چند دور می‌باشد؟

- (1) $\frac{2}{3}$
- (2) $\frac{1}{3}$
- (3) $\frac{1}{2}$
- (4) $\frac{3}{4}$

20- در قاب‌های مهاربندی شده همگرای ویژه، کدام نوع مهاربندی مجاز نمی‌باشد؟

- (1) مهاربند K شکل
- (2) مهاربند شکل Y
- (3) مهاربند شکل A
- (4) مهاربند قطری

21- در سیستم پانل ساندویچی سه‌بندی (3D)، حداقل ضخامت بتن پاششی در هر طرف برحسب میلی‌متر چقدر باید باشد؟

- (1) 35
- (2) 40
- (3) 50
- (4) 70

22- حداقل ضخامت تمام‌شده دیوارهای از نوع پانل ساندویچی سه‌بندی (3D) برحسب میلی‌متر به کدامیک از گزینه‌های زیر نزدیک‌تر است؟

- (1) 100
- (2) 120
- (3) 150
- (4) 160

23- محدودیت ارتفاع کل ساختمان با سیستم قاب فولادی سبک با مهاربندی تسمه‌ای قطری چند متر است؟

- (1) 7.2
- (2) 10
- (3) 15
- (4) 18

24- کدامیک از موارد زیر در مورد پاخور حفاظتی در طرف باز سکوه‌های کار صحیح می‌باشد؟

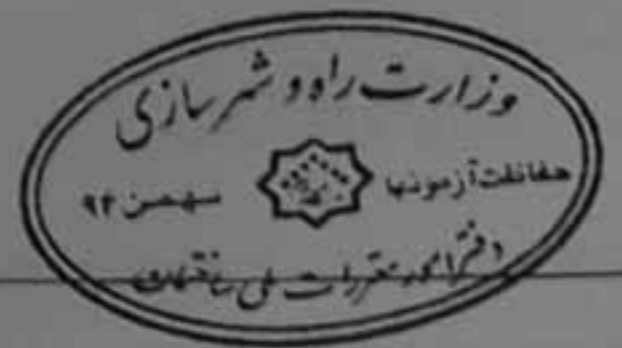
- (1) حداقل ارتفاع پاخور حفاظتی 250 میلی‌متر است.
- (2) برای پاخور حفاظتی به هیچ‌وجه نمی‌توان از ورق فولادی استفاده نمود.
- (3) می‌توان به جای نرده حفاظتی از پاخور حفاظتی به ارتفاع حداقل 250 میلی‌متر استفاده نمود.
- (4) پاخور باید از چوب مناسب به ضخامت حداقل 25 mm باشد.

25- کدام گزینه جزء مواردی است که ماشین‌آلات ساختمانی باید توسط اشخاص ذیصلاح بازدید و کنترل شده و سپس مورد بهره‌برداری قرار گیرد؟

- (1) در هر ماه
- (2) پس از هر ده بار استفاده
- (3) قبل از هرگونه جابه‌جایی
- (4) پس از هرگونه جابه‌جایی و نصب

26- حداقل و حداکثر ارتفاع نرده حفاظتی موقت سطوح شیب‌دار برای جلوگیری از سقوط افراد برحسب متر چقدر است؟

- (1) 0.75 و 0.85
- (2) 0.9 و 1.10
- (3) 0.75 و 1.10
- (4) 0.85 و 1.10



۲۷- حداکثر تراز معادل صدا در طول شب بر حسب دسی بل از نظر تراز نوفه محیطی برای تخصیص منطقه به کاربری مسکونی چقدر است؟

- (۱) 75 (۲) 70 (۳) 60 (۴) 45

۲۸- ضریب انتقال حرارت خطی اتصال بام تخت به ضخامت 20 سانتی متر و دیوار به ضخامت 22.5 سانتی متر، چنانچه عایق حرارتی دیوار و بام به یکدیگر متصل نگردد، بر حسب $W/(m.K)$ چه

- میزان است؟
(۱) 0.22 (۲) 0.26 (۳) 0.30 (۴) 0.32

۲۹- قرار است هتلی در شهر تبریز با زیربنای 4000 مترمربع ساخته شود. این ساختمان از نظر میزان صرفه جویی در مصرف انرژی در چه گروهی قرار می گیرد؟

- (۱) 1 (۲) 2 (۳) 3 (۴) 4

۳۰- برای مراقبت و نگهداری کدامیک از ساختمان های زیر بازرسی می تواند حقیقی باشد؟

- (۱) ساختمان های مسکونی 3 طبقه و دارای 9 واحد
(۲) ساختمان های تجاری 4 طبقه و دارای 4 واحد
(۳) ساختمان های مسکونی 5 طبقه و دارای 5 واحد
(۴) سالن های ورزشی ساده

۳۱- حداقل زمان لازم بر حسب شبانه روز برای برچیدن قالب زیرین دال برای شرایطی که دمای مجاور سطح بتن حداقل 24 درجه سلسیوس باشد، چقدر است؟ (بتن از رده معمولی با سیمان تیپ یک می باشد)

- (۱) 3 (۲) 4 (۳) 6 (۴) 7

۳۲- در صورتی که دیوار و سقف تونل به صورت یکپارچه اجرا شود، بیشترین و کمترین مقدار فشار ناشی از بتن بر قالب به ترتیب:

- (۱) بر قالب بدنه تونل و بر قالب کف تونل اعمال می گردد.
(۲) بر قالب کف تونل و بر قالب تاج تونل اعمال می گردد.
(۳) بر قالب کف تونل و بر قالب بدنه تونل اعمال می گردد.
(۴) بر قالب تاج تونل و بر قالب بدنه تونل اعمال می گردد.

۳۳- در طراحی پشت بندهای قالب لغزنده، حداقل بار زنده بر روی عرشه کار، بر حسب کیلوگرم بر مترمربع، چقدر است؟

- (۱) 200 (۲) 250 (۳) 300 (۴) 350

۳۴- در آزمایش باربری مهارهای (غیرموقت) سازه های نگهدارنده، بار آزمایش باید حداقل چند درصد بار طراحی باشد؟ (فرض کنید که تجربه در خاک و مهار در نزدیکی کارگاه مورد نظر وجود دارد.)

- (۱) 250 (۲) 200 (۳) 150 (۴) 100

۳۵- در طراحی به روش تنش مجاز، ضریب اطمینان دیوارهای وزنی در برابر لغزش بر اثر بار استاتیکی و با فرض ناچیز بودن نیروی مقاوم خاک جلوی دیوار، حداقل چقدر باید باشد؟

- (۱) 1.2 (۲) 3 (۳) 2 (۴) 1.5

۳۶- کدامیک از مصالح زیر برای خاکریزی پشت دیوار بدون استفاده از سیستم زهکشی، مناسب تر است؟

- (۱) GW (۲) GC (۳) SC (۴) SM

۳۷- در صورت نیاز به تعبیه برگشت جوش گوشه (قلاب جوش) در انتهای اعضای محوری، طول قلاب جوش حداقل چند برابر بعد جوش باید باشد؟

- (۱) 1 (۲) 2 (۳) 3 (۴) 5

۳۸- در فرآیند خنک شدن جوش گوشه، در امتداد سطح خارجی مقطع جوش چه نوع تنش ایجاد می شود؟

- (۱) اگر جوش مقعر باشد، سطح خارجی به کشش و اگر جوش محدب باشد، سطح خارجی به فشار می افتد.
(۲) اگر جوش مقعر باشد، سطح خارجی به فشار و اگر جوش محدب باشد، سطح خارجی به کشش می افتد.

(۳) سطح خارجی جوش همواره به کشش می افتد.

(۴) سطح خارجی جوش همواره به فشار می افتد.

۳۹- در کدام مورد پیش گرمایش قبل از جوشکاری لازم نیست؟

- (۱) ضخامت ورق 50 میلی متر و دمای آن 50 درجه سلسیوس
(۲) ضخامت ورق 30 میلی متر و دمای آن 15 درجه سلسیوس
(۳) ضخامت ورق 25 میلی متر و دمای آن 15 درجه سلسیوس
(۴) ضخامت ورق 15 میلی متر و دمای آن 20 درجه سلسیوس

۴۰- اگر در نظر باشد مقدار مصالح انبار شده در طبقات ساختمان در دست اجرا به 500 کیلوگرم بر مترمربع محدود شود، حدوداً به چه ارتفاعی کاشی های سرامیکی از نوع دیواری را می توان روی هم چید؟

- (۱) 250 میلی متر (۲) 300 میلی متر
(۳) 400 میلی متر (۴) 500 میلی متر

۴۱- در تیرهای بتنی پیش تنیده، در روش پیش کشیدگی کدام مورد باعث اتلاف پیش تنیدگی می شود؟

- (۱) اصطکاک بین کابل و غلاف بر اثر اعوجاج
(۲) اصطکاک بین کابل و غلاف بر اثر انحناء
(۳) کوتاه شدن الاستیک بتن
(۴) اتلاف کشش در محل گیره مهار کابل



۵۹- در استخرهای خصوصی، سالن‌هایی که از چشمه‌های آب معدنی استفاده می‌کنند و جکوزی‌ها، اگر عمق آب از چه مقداری بیشتر باشد، باید به‌طور کامل توسط یک نرده یا حفاظ به ارتفاع 1.20 متر از سطح زمین در اطراف آنها حفاظت شود؟

- (۱) 600 میلی‌متر
- (۲) 800 میلی‌متر
- (۳) 100 میلی‌متر
- (۴) 120 میلی‌متر

۶۰- قرارداد طراحی ساختمان، طرفین آن را به کدامیک از گزینه‌های زیر ملزم می‌کند؟

- (۱) فقط مقررات ملی ساختمان و الزامات استاندارد ۲۸۰۰ ایران
- (۲) اجرای آنچه که در قرارداد تصریح شده است شامل طراحی
- (۳) کلیه نتایج حاصل از قرارداد
- (۴) گزینه ۲ و ۳ هر دو صحیح است.

۵۴- عدم تسلیم به‌موقع اظهارنامه مالیاتی، کدام پیامد را دارد؟

- (۱) عدم استفاده از معافیت پایه سالانه و تعیین مالیات به‌صورت علی‌الرأس
- (۲) ارسال اخطار و تذکر به مؤدی مالیاتی و ارائه مهلت برای تسلیم اظهارنامه
- (۳) فقط اعمال جریمه و عدم شمول معافیت پایه سالانه
- (۴) پی‌آمد منفی ندارد و مالیات به روش عادی محاسبه می‌شود.

۵۵- مهندس جوانی در یک شرکت مهندسی مشغول به‌کار است و تمایل به ادامه تحصیل دارد، وی می‌تواند:

- (۱) در این نوع کار، تعلیق قرارداد مطرح نمی‌باشد و باید کار خود را ادامه دهد.
- (۲) باید برای ادامه تحصیل از کار خود استعفا دهد.
- (۳) به مدت دو سال تقاضای مرخصی تحصیلی کند.
- (۴) ادامه تحصیل با داشتن قرارداد کار دائم میسر نمی‌باشد و باید آن را فسخ کند.

۵۶- در صورتی که پرداخت حق‌الزحمه پیمانکار پس از انجام تعهدات و تحویل کار ساختمانی، توسط مالک به وی انجام نشود، قاضی می‌تواند مالک را به پرداخت چه نوع خسارتی محکوم نماید؟

- (۱) خسارت حاصل از تأخیر تأدیه
- (۲) کلیه مطالبات پیمانکار
- (۳) خسارت مربوط به پیمانکار
- (۴) هیچکدام

۵۷- کدام کارفرمایان مسئول جبران خساراتی هستند که از طرف کارکنان اداری یا کارگران آنان در حین انجام وظیفه وارد می‌شود؟

- (۱) کارفرمایان ساختمانی به استناد شرایط عمومی پیمان
- (۲) همه کارفرمایان به استناد قوانین جاری
- (۳) کارفرمایان مشمول قانون کار به استناد قانون مسئولیت مدنی
- (۴) کارفرمایان ساختمانی به استناد قانون مدنی و قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان

۵۸- در صورتی که قرار باشد برای ساختمان تجاری تابلوی معرف کاربری به عرض 500 و ارتفاع 150 سانتی‌متر تهیه شود. حداکثر اندازه حروف فارسی و حروف انگلیسی به ترتیب برابر است با:

- (۱) 50 و 75 سانتی‌متر
- (۲) 100 و 65 سانتی‌متر
- (۳) 50 و 50 سانتی‌متر
- (۴) 75 و 50 سانتی‌متر

