



دوره های جامع

آمادگی آزمون نظام مهندسی ۹۵

شروع: اردیبهشت ۹۵

با حضور دکتر حقگو و مهندس ضیغمی ✓
امکان پرداخت اقساطی شهریه دوره ✓



مهندسی عمران

(نظارت ، اجرا ، محاسبات)

رشت ، فلکه گاز ، پشت اداره برق ، کوچه برازنده

تلفن : ۰۱۳-۳۳۴۷۲۷۹۴



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

بسمه تعالی

گروه آموزشی جهش گیلان با 8 سال سابقه با بیشترین آمار قبولی در سطح استان در زمینه دوره های آزمون پایه 3 نظام مهندسی و آزمون ارشد و دکتری، با هدف ارتقای سطح دانش علمی و اجرایی جامعه مهندسی فعالیت خود را آغاز نموده و با بکارگیری شیوه های نوین آموزشی گام موثری در جهت رشد و شکوفایی فنی و اجرایی مهندسیین برداشته است. این گروه آموزشی افتخار دارد به عنوان **اولین** گروه اقدام به تهیه پاسخنامه آزمون اجرا پایه 3 بهمن 94 نماید. از آنجا که این پاسخنامه در کمترین زمان ممکن تهیه شده است بنابراین ممکن است اشتباهاتی در تشریح تستها رخ داده باشد. بسیار خوشحال خواهیم شد که ما را در این امر یاری کنید. با توجه به اینکه کیفیت شکلها بسیار پایین است و فرصتی بابت تایپ وجود ندارد بابت کیفیت پایین عکس ها پوزش می طلبیم. همچنین از تست 43 تا 53 عکس موجود نبود به محض اینکه سوالات به صورت کامل برسد مابقی را هم پاسخ خواهیم داد.

مدرسین گروه آموزشی جهش در بخش عمران

ایمان ضیغمی (کارشناس ارشد سازه) مدرس موسسات گیلان-سمنان-شاهرود-بندرعباس-بوشهر

مجتبی حقگو (دانشجوی دکتری سازه) مدرس موسسات تهران-کرج-گیلان-بندرعباس-بوشهر-کرمان

صدیقه میرزایی (کارشناس ارشد سازه) مدرس موسسات گیلان

دوستانی که تمایل دارند از چارت های رایگان و جزوات و خدمات سایت گروه آموزشی جهش استفاده نمایند به آدرس کانال @Guilanjahesh مراجعه نمایند و یا با آدرس ایمیل mh.civi.co@gmail.com ارتباط برقرار نمایند.

با توجه به زمان و هزینه ای که بابت آماده سازی این پاسخنامه شده است، لذا خواهشمندیم در صورت کپی حتما نام تهیه کنندگان این پاسخنامه به عنوان منبع ذکر گردد.

۱- جهت کاهش آلودگی زیست‌محیطی هنگام گرم کردن قیرهای خالص در دمای مناسب چه نوع دودی نباید از آن متصاعد شود و حداکثر درجه حرارت برای گرم کردن آن از چه میزان نباید تجاوز کند؟

- ۱) سیاه‌رنگ - 115 درجه سانتی‌گراد
- ۲) آبی‌رنگ - 176 درجه سانتی‌گراد
- ۳) سیاه‌رنگ - 176 درجه سانتی‌گراد
- ۴) آبی‌رنگ - 115 درجه سانتی‌گراد

پاسخ سؤال ۱) گزینه ۱ صحیح می‌باشد. طبق بند ۱۴-۳-۱ محبت نیم صفحه ۱۴۳

۲- با انجام کدامیک از آزمایش‌های زیر نمی‌توان کارایی بتن الیافی را اندازه‌گیری کرد؟

- ۱) آزمایش اسلامپ
- ۲) آزمایش زمان وی بی
- ۳) آزمایش اسلامپ معکوس
- ۴) آزمایش زمان وی بی و یا آزمایش اسلامپ معکوس

پاسخ سؤال ۲) گزینه ۱ صحیح می‌باشد. طبق بند ۹-۹ محبت نیم صفحه ۴۹

۲- در رابطه با نگهداری سنگدانه‌های مصرفی برای ساخت بتن کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) شن‌های با حداکثر اندازه بیش از 38 میلی‌متر باید در دو گروه کمتر و بیشتر از 19 میلی‌متر نگهداری شوند.
- ۲) سنگدانه‌های انبارشده در دپو باید حداقل 12 ساعت در محل باقی‌مانده و سپس مصرف شوند.
- ۳) روی سنگدانه‌ها در فضای آزاد از سایبان یا ورق پوششی استفاده نشود.
- ۴) در هوای گرم حداقل در دو نوبت در روز سنگدانه‌ها باید آب‌پاشی شود.

پاسخ سؤال ۲) گزینه ۱ صحیح می‌باشد. طبق بند ۶-۶-۱۲ محبت نیم صفحه ۴۴

۴- حداکثر تعداد طبقات مجاز (روی زمین) یک ساختمان بتنی با سیستم قاب خمشی که در آن برای پوشش سقف‌ها از سیستم تیرچه و بلوک به ارتفاع کمتر از 300 میلی‌متر استفاده می‌شود و ارتفاع تیرها برابر ضخامت سقف است، چقدر می‌باشد؟

- ۱) 5 ۲) 4 ۳) 3 ۴) 2

۴- گزینه (۳)

در صفحه ۳۶ آیین‌نامه ۲۸۰۰ سدهای ۳-۳-۵-۶ و ۳-۳-۵-۵-۵ مراجعه شود

۵- برای در نظر گرفتن بارهای ناشی از انفجار کدام گزینه صحیح نمی‌باشد؟

- ۱) برای بیمارستان فقط با درخواست کارفرما ضروری می‌باشد.
 ۲) برای پارکینگ طبقاتی فقط با درخواست کارفرما ضروری می‌باشد.
 ۳) برای ترمینال‌های مسافری فقط با درخواست کارفرما ضروری می‌باشد.
 ۴) برای مراکز مخابراتی بدون نیاز به درخواست کارفرما ضروری می‌باشد.

۵- گزینه (۱)

در صفحه ۱۱۷ سده ۱-۶-۱۲ و جدول صفحه ۹ سده ۶ مراجعه شود

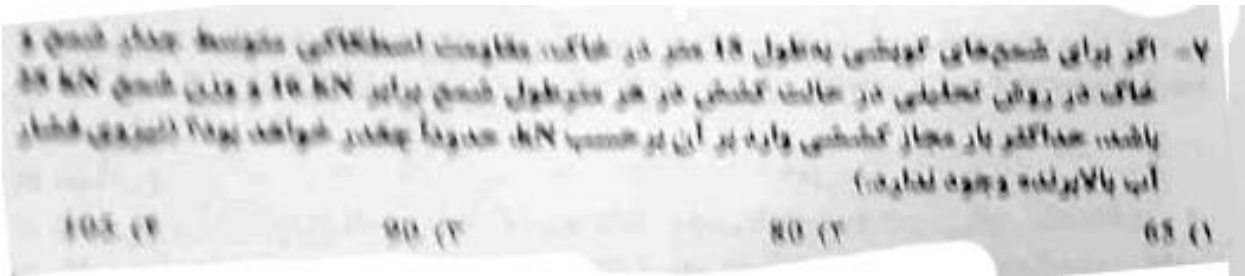
۶- نقشه‌های تأیید شده سازه یک ساختمان بتن آرمه مسکونی بر روی زمین نوع II با سیستم قاب خمشی معمولی و با ارتفاع 12 متر از تراز پایه موجود است. اجرای این ساختمان در کدامیک از شهرهای زیر مجاز است؟

- ۱) کامیاران ۲) یانه ۳) سقر ۴) قره

۶- گزینه (۴)

با صغره ۳۵ آیین نامه ۲۹۰ است یادداشت‌ها [۱] را بررسی شود
استفاده از ضرایب خمشی معمولی فقط در پهنه زلزله جزئی متوسط و کم برای ساختمان‌های با اهمیت
متوسط تا ارتفاع حداکثر ۵۰ متر است
پهنه زلزله جزئی زیاد → تا میان
بانه

پهنه زلزله جزئی زیاد → سقف
پهنه زلزله جزئی متوسط → قروه



۷- گزینه (۳)

$$R_t = W_t + F_s - \frac{W}{\mu \cdot 1.4 \cdot t}$$

$$R_t = 35 + [15 \times 14] + 0 = 275$$

باتوجه به صغره ۷، سخت ۷، بند ۷-۴-۴-۳
باتوجه به ناچار بودن سوال عرض می‌آیم دریل شمع
۲۵۴۸ باشد (عدد ۳۵ بیشتر دید می‌شود)

از آنجایی که سوال بار مجاز را می‌خواهد با استفاده از جدول صغره ۶۲ ضریب اطمینان

شمع‌های کوبشی در شش با استفاده از روش تحلیلی برابر $F_s = 3$ می‌باشد

$$R_{all} = \frac{275}{3} = 91,4 \text{ kN}$$

۸- برای شروع عملیات شناسایی زمین یک ساختمان منفرد بدون گودبرداری برای زمین با سطح اشغال 830 مترمربع و اهمیت زیاد بر روی زمین نامناسب، حداقل برای چه تعداد گنبد باید برنامه‌ریزی کرد؟

1 (۴)

3 (۴)

2 (۴)

6 (۱)

۸- گزینه (۲)

۹- جدول من ۸ صحت ۷ را جمع شود

۹- یک مهندس محری، شواهدی دارد که نشان می‌دهد احتمالاً در حین پدرون کشیدن شلاف یک شمع در چار ریز، خاک چدار شمع ریزش کرده باشد. برای اطمینان از این موضوع انجام کدامیک از آزمایش‌های زیر مناسب‌تر است؟

(۱) آزمایش فشار استاتیکی

(۲) امواج صوتی عرضی

(۳) آزمایش کشش استاتیکی

(۴) آزمایش دینامیکی شمع با دامنه کم

۹- گزینه (۳)

۹- صفحه ۲۸ صحت ۷ بند ۷-۶-۱۰-۵ را جمع شود

۱۰- در رابطه با دیوارچینی دیوار سازه‌ای در ساختمان‌های بنایی محصورشده با کلاف کدام گزینه صحیح است؟

(۱) بندهای قائم را می‌توان حذف کرد.

(۲) ضخامت بندهای قائم نباید کمتر از 5 میلی‌متر و بیشتر از 10 میلی‌متر باشد.

(۳) ضخامت بندهای افقی نباید کمتر از 10 میلی‌متر و بیشتر از 12 میلی‌متر باشد.

(۴) ضخامت بندهای افقی نباید کمتر از 12 میلی‌متر و بیشتر از 15 میلی‌متر باشد.

۱۰- گزینه (۳)

۱۰- صفحه ۳۱ صحت ۸ بند ۸ دیوارچینی صحت ۷ را جمع شود

۱۱- حداقل ابعاد اسمی ستون بتابی در یک ساختمان بتابی مسلح واقع در شهر تهران چند میلی متر است؟

(۱) 220 (۲) 300 (۳) 350 (۴) 450

۱۱- گزینه (۲)

به صفحه ۴۲ صحت ۸ بند ۸-۴-۵-۲ مراجعه شود
 با توجه به اینکه تهران در منطقه زلزله خیزی خیلی زیاد واقع می باشد پس تست تراکم سیم

۱۲- حداقل مدت عمل آوری بتن حاوی دوده سیلیس با نسبت آب به سیمان 0.42 در شرایط محیطی هوای سرد چند روز است؟

(۱) 14 (۲) 12 (۳) 10 (۴) 7

۱۲- گزینه (۱)

به جدول صفحه ۷۱ صحت ۹ مراجعه شود

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

(۱) 100 میلی متر
 (۲) 90 میلی متر
 (۳) 80 میلی متر
 (۴) 120 میلی متر

۱۳- گزینه (۳)

به صفحه ۲۵ صحت ۹ بند ۹-۴-۱-۱ مراجعه شود
 در خط سوم این بند سایر اعداد که اعضای حساسی را شامل می شود

$$\Delta \times 19 = 8 \text{ mm}$$

۱۳- کاربرد کدام ترکیب از مصالح (میلگرد و بتن) برای قاب‌هایی که برای مقابله با نیروی جانبی زلزله به کار می‌روند قابل قبول نیست؟

(۲) C25 و S400

(۴) C25 و S500

(۱) C30 و S400

(۳) C30 و S340

۱۳- گزینه (۴)

به صفحه ۱۸۵ سمت ۹ بند ۹-۱۳-۷-۶ مراجعه شود

۱۴- در تیر بتن‌آرمه 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؟

(۱) افزایش میزان آرماتور کششی در طول تیر

(۲) افزایش میزان آرماتور فشاری در طول تیر

(۳) افزایش مقاومت فشاری بتن مصرفی

(۴) افزایش مقاومت کششی بتن مصرفی

۱۴- گزینه (۲)

به صفحه ۲۵۴ سمت ۹ بند ۹-۱۷-۲-۴-۳ مراجعه شود

$$\Delta_{\text{آبی}} = \Delta_{\text{درازمدت}}$$

$$\Delta_{\text{آبی}} = \frac{\epsilon}{1 + \mu \rho} \quad \text{و} \quad \rho = \frac{A_s}{bd}$$

↑ A_s → ↑ ρ → ↓ Δ درازمدت

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

(۱) قلاب 180 درجه به اضافه حداقل 4db طول مستقیم ولی نه کمتر از 60 میلی‌متر

(۲) خم 90 درجه به اضافه حداقل 6db طول مستقیم ولی نه کمتر از 60 میلی‌متر

(۳) خم 135 درجه به اضافه حداقل 12db طول مستقیم ولی نه کمتر از 60 میلی‌متر

(۴) خم 45 درجه به اضافه حداقل 12db طول مستقیم ولی نه کمتر از 60 میلی‌متر

۱۶- گزینه (۱)

صفحه ۲۹۳ سبک ۲۹ بند ۴-۲۱-۲-۳ مراجعه شود

۱۷- 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؟

Sa 1 (۴)

Sa 2 (۳)

Sa 2.5 (۲)

Sa 3 (۱)

گزینه 2 صحیح است.

طبق جدول صفحه 274 مبحث 10 رطوبت 75 درصد جز شرایط سخت محسوب می‌شود و Sa2.5 می‌باشد

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

565 (۴)

600 (۳)

650 (۲)

720 (۱)

گزینه 4 صحیح است.

طبق مبحث 10 در صفحه 260 در پاراگراف دوم دما برای فولاد پرمقاومت 565 درجه سلسیوس است.



گزینه 3 صحیح است. با توجه به اینکه طول پیچ خوانا نمی‌باشد و به نظر 150 میلی‌متر می‌آید سوال را حل میکنیم. طبق جدول صفحه 265 مبحث 10 طول پیچ بین

$$4D < L \leq 8D \rightarrow 4 \times 20 < 150 \leq 8 \times 20$$

می‌باشد بنابراین $\frac{1}{2}$ دور می‌شود.

۲۰- در قاب‌های مهاربندی شده همگرایی ویژه، کدام نوع مهاربندی مجاز نمی‌باشد؟
(۱) مهاربند K شکل
(۲) مهاربند شکل Y
(۳) مهاربند شکل A
(۴) مهاربند قطری

گزینه 1 صحیح است.

برای حل این سوال نیازی به مراجعه به آیین نامه مبحث 10 نیست چون بادبند K و همچنین تیرهای لانه زنبوری خیلی وقت است که مجاز به استفاده نیستیم. ولی باز هم برای اینکه دوستان جواب رو داخل کتاب داشته باشند صفحه 227 مبحث 10 بند الف

۲۱- در سیستم پانل ساندویچی سفید (3D)، حداقل ضخامت بتن پاششی در هر طرف برحسب میلی‌متر چقدر باید باشد؟
(۱) 35
(۲) 40
(۳) 50
(۴) 70

گزینه 2 صحیح است.

طبق بند 11-5-2-1-3- مبحث 11 در صفحه 77

۲۲- حداقل ضخامت تمام شده دیوارهای از نوع پانل ساندویچی سفید (3D) برحسب میلی‌متر به کدامیک از گزینه‌های زیر نزدیک‌تر است؟
(۱) 100
(۲) 120
(۳) 150
(۴) 160

گزینه 2 صحیح است.

باتوجه به بند 11-5-2-3- مبحث 11 ضخامت هسته عایق در پانل های دیواری حداقل 40 میلیمتر است.

طبق بند 11-5-2-3- حداقل ضخامت بتن پاششی در هر طرف 40 میلیمتر است که همین مورد در سوال بالایی مورد سوال بوده است. بنابراین حداقل ضخامت تمام شده دیوار $40+40+40=120$ می باشد

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

18 (۴)

15 (۳)

10 (۲)

7.2 (۱)

گزینه 3 صحیح است.

طبق بند 11-2-7-5- مبحث 11 در صفحه 34

۲۴- کدامیک از موارد زیر در مورد پاخور حفاظتی در طرف باز سکوهاى کار صحیح می‌باشد؟

(۱) حداقل ارتفاع پاخور حفاظتی 250 میلی متر است.

(۲) برای پاخور حفاظتی به هیچ وجه نمی‌توان از ورق فولادی استفاده نمود.

(۳) می‌توان به جای نرده حفاظتی از پاخور حفاظتی به ارتفاع حداقل 250 میلی متر استفاده نمود.

(۴) پاخور باید از چوب مناسب به ضخامت حداقل 25 mm باشد.

پاسخ سؤال ۲۴، گزینه ۱ صحیح می‌باشد. طبق بند ۱۲-۵-۳-۱ مبحث دوازدهم منصفه ۳۴

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

(۱) در هر ماه

(۲) پس از هر ده بار استفاده

(۳) قبل از هرگونه جابه‌جایی

(۴) پس از هرگونه جابه‌جایی و نصب

پاسخ سؤال ۲۵، گزینه ۱ صحیح می‌باشد. طبق بند ۱۲-۶-۱-۴ در قسمت ب مبحث دوازدهم منصفه ۴۰

۲۶- حداقل و حداکثر ارتفاع نرده حفاظتی موقت سطوح شیب‌دار برای جلوگیری از سقوط افراد بر حسب متر چقدر است؟

- (۱) 0.75 و 0.85
 (۲) 0.9 و 1.10
 (۳) 0.75 و 1.10
 (۴) 0.85 و 1.10

پاسخ سؤال ۲۶: گزینه ۱ صحیح است. طبق بند ۱۲-۲-۲ مبحث ۲ دراز رسم صفحه ۳۳

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

- (۱) 75
 (۲) 70
 (۳) 60
 (۴) 45

پاسخ سؤال ۲۷: گزینه ۲ صحیح است. طبق بند ۱۱-۲-۱ مبحث ۱ هیدرولیک صفحه ۱۹

۲۸- ضریب انتقال حرارت خطی اتصال بام تخت به ضخامت 20 سانتی‌متر و دیوار به ضخامت 22.5 سانتی‌متر، 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

پاسخ سؤال ۲۸: گزینه ۳ صحیح است. طبق بند ۱۱-۳-۱۱ و جدول ۴ مبحث ۱۹ صفحه ۱۴۸

$$e_1 = \text{ضخامت سقف} = 20 \text{ cm} \quad e_2 = \text{ضخامت دیوار} = 22.5 \text{ cm}$$

با استفاده از جدول ۴ → ضریب انتقال حرارت خطی اتصال بام و دیوار (طبق بند ۱۱-۳-۱۱) → برابر است با 0.3 W/m.K

۳۱- گزینه (۱)

به جدول صفحه ۱۶۴ سمت راست مراجعه شود

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- گزینه (۳)

به صفحه ۱۶۹ قالب بندی، بند ۲-۱-۱ سمت راست مراجعه شود

۳۳- در طراحی پشتبندهای 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- گزینه (۲)

به صفحه ۱۳۲ قالب بندی، بند ۲-۱-۱-۱ سمت راست مراجعه شود

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

- (۱) 250 (۲) 200 (۳) 150 (۴) 100

۳۵- گزینه (۳)

به جدول صفحه ۳۸ سمت راست مراجعه شود

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

۳۵- گزینه (۲)

در جدول صفحه ۴۱ سمت راست مراجعه شود. جدول ۷-۵-۳
چنانچه خاک مقاوم جلوی دیوار ناچیز شود ضریب اطمینان برابر ۱ می باشد

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

- (۱) GW (۲) GC (۳) SC (۴) SM

۳۶- گزینه (۱)

در صفحه ۴۹ سمت ۲۷ به ۷-۵-۷ مراجعه شود

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

گزینه 2 صحیح است.

طبق شکل صفحه 151 مبحث 10 حداقل طول قلاب (جوش برگشت) 2 برابر بعد است.

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.

گزینه 1 صحیح است.

صفحه 147 کتاب اتصالات جوشی

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

گزینه 4 صحیح است.

طبق جدول صفحه 38 اتصالات جوشی یا صفحه 157 مبحث 10 که ضخامت کمتر از 20 میلیمتر دمای لازم همان دمای محیط است که با دست قابل لمس است.

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 کاشی‌های سرامیکی از نوع دیواری را می‌توان روی هم چید؟

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

۴۰- گزینه (۲)

از پوست صفحه ۱۳۹ مبحث ۶ وزن مخصوص کاشی سرامیکی دیواری برابر $1700 \frac{kg}{m^3}$ می‌باشد در نتیجه:

$$1700 \times 1m^2 \times h \leq 500 \times 1m^2 \rightarrow h \leq 0.294m$$

$$h = 294mm \approx 300mm$$

۴۱- در تیرهای بتنی پیش‌تنیده، در روش پیش‌کشیدگی کدام مورد باعث اتلاف پیش‌تنیدگی می‌شود؟

- (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

۴۱- گزینه (۳)

به صفحه ۳۵۶ صحت ۹، بند ۹-۶-۳-۳ مراجعه کنید

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

- (۱) عدم استفاده از معافیت پایه سالانه و تعیین مالیات به صورت علی‌الراس
- (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) بی‌آمد متفی ندارد و مالیات به روش عادی محاسبه می‌شود.

پاسخ سؤال ۵۴) گزینه ۳ صحیح است. طبق ماده ۱۹۲ قانون مالیاتهای مستقیم، ضایع مورد بیان ماده ۱۹۲ از تسلیم اظهارنامه در موارد مقرر خودداری نماید مشمول جریمه ای معادل ده درصد مالیات متعلق خواهد بود.

۵۵- مهندس جوانی در یک شرکت مهندسی مشغول به کار 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.

پاسخ سؤال ۵۵) نرینه ۳ صبیح است. طبق ماده ۱۶ قانون کار - قرار داد افرادی که از مرضی بدون وقوع استفاده می کنند؛ در طول مدت مرضی ربه مدت ۳ سال به حالت تعلیق درمی آید پس از رفع آن؛ قرار داد کار با احتساب سابقه خدمت به حالت اول برمی گردد.

۵۶- در صورتی که پرداخت حق الزحمه پیمانکار پس از انجام تعهدات و تحویل کار ساختمانی، توسط مالک به وی انجام نشود، قاضی می تواند 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

پاسخ سؤال ۵۶) نرینه ۱ صبیح است. هرکس تعهد دیگری کند در آن ربه موقع انجام ندهد، چنانچه در نتیجه این تأخیر، مستعد متضرر شود، مستعد باید خسارت ناشی از تأخیر را بپردازد. این تعهد باید مربوط به وجه رابع باشد. که به آن خسارت تأخیر تأدیه می گویند.

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

- (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

پاسخ سؤال ۵۷) نرینه ۳ صبیح می باشد. طبق ماده ۱۲ قانون مسئولیت مدنی مصوب ۱۳۳۹ و در ۷

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

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

جواب سؤال ۵۸) گزینه ۱ صحیح است. طبق بند ۲۰-۱۱-۲-۴ و ۲۰-۱۱-۲-۵ محب ۲۰ صنف ۳۷

$$\begin{aligned} \text{حداکثر اندازه حروف در تابلوی تبلیغاتی و} \\ \text{موقف کاربری در مناطق تجاری} &= \min\left(75^{\text{cm}}, \frac{2}{3} \times \text{ارتفاع تابلو}\right) \\ &= \min\left(75^{\text{cm}}, \frac{2}{3} \times 150\right) = \min(75^{\text{cm}}, 100) = 75^{\text{cm}} \end{aligned}$$

طبق بند ۲۰-۱۱-۲-۵ ارتفاع خط بیگانه به میزان حداکثر $\frac{2}{3}$ اندازه خط فارس در تابلوی در زبان مجاز است.

$$\begin{aligned} \text{س ۵۰} - \frac{2}{3} \times 75^{\text{cm}} &= \text{اندازه خط انگلیسی} \\ 75^{\text{cm}} &= \text{اندازه خط فارسی} \end{aligned}$$

۵۹- در استخرهای خصوصی. سالن‌هایی که از چشمه‌های آب معدنی استفاده می‌کنند و چکوزی‌ها، 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

پاسخ سؤال ۵۹) گزینه ۱ صحیح است. طبق بند ۲۲-۳-۵ محب ۲۲ صنف ۲۵

- 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.

گزینه 2 صحیح است.

با توجه به عدم وجود 10 سوال اجرا در فایل‌های موجود در اینترنت، فقط 50 سوال موجود حل شده است. به محض کامل شدن سوالات اجرا 10 سوال دیگر هم قرار داده می‌شود.

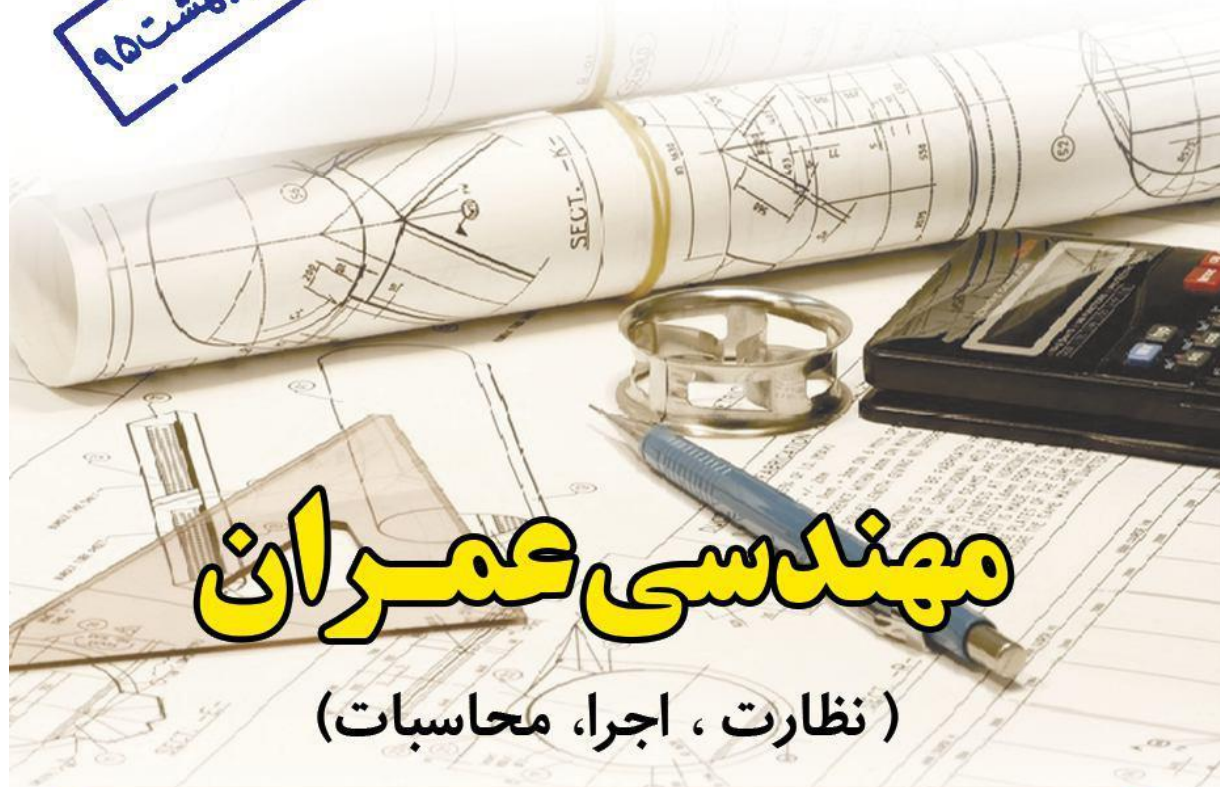


دوره های جامع

آمادگی آزمون نظام مهندسی ۹۵

شروع: اردیبهشت ۹۵

با حضور دکتر حقگو و مهندس ضیغمی ✓
امکان پرداخت اقساطی شهریه دوره ✓



مهندسی عمران

(نظارت ، اجرا ، محاسبات)

رشت ، فلکه گاز ، پشت اداره برق ، کوچه برازنده

تلفن : ۰۱۳-۳۳۴۷۲۷۹۴