



نوآور ناشر تخصصی کتب نظام مهندسی

شرح و درس

آزمون‌های نظام مهندسی

عمران نظارت و اجرا



ارائه شرح و درس به همراه تصاویر، الزامات و استانداردهای مربوطه بصورت منسجم و خلاصه از مباحث ۳، ۴، ۵، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۵، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲ به همراه نکات کاربردی مهم و سؤالات تألیفی و بر اساس آخرین ویرایش مباحث مقررات ملی ساختمان و سایر نشریات و آیین‌نامه‌های لازم‌الاجرا

مؤلف: مهندس محمد عظیمی آقداش
پایه یک و پژوهشگر برتر نظام مهندسی

ارائه شرح و درس به

همراه تصاویر، الزامات و

استانداردهای مربوط به

مباحث مورد نیاز داوطلبین

رشته عمران صلاحیت

(نظارت و اجرا)



ناشر تخصصی
نظام مهندسی
و عمران

۶۶۴۸۴۱۹۰-۲
noavarpub.com
telegram:@noavarpub

آدرس: تهران - خیابان انقلاب - خیابان فخررازی - خیابان ژاندارمری
نرسیده به خیابان دانشگاه پ ۵۸ - طبقه دوم - واحد ۶ (انتشارات نوآور)

(۱) برای ساختن یک ستون با مقطع قوطی از $PL 600 \times 600 \times 50mm$ استفاده می شود. قبل از انجام جوش اتصال ورق ها به یکدیگر بایستی عمل پیش گرمایش در مورد آنها انجام پذیرد. حداقل دمای پیش گرمایش در فرآیند غیر کم هیدروژن چند درجه سلسیوس است؟

(۴) ۱۳۰

(۳) ۶۵

(۲) ۱۱۰

(۱) ۱۵۰

رجوع شود به: صفحه ۲۳۰ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: دمای پیش گرمایش + کم هیدروژن

(۲) در مورد ساخت بتن خود متراکم شونده، کدام عبارت صحیح نیست؟

(۱) استفاده از ماده افزودنی مانند دوده سیلیس و سرباره مجاز نمی باشد.

(۲) برای تأمین روانی مخلوط بتن می توان از پلی کربوکسیلات استفاده کرد.

(۳) اندازه حداکثر سنگدانه ها، بهتر است به ۲۰ میلیمتر محدود شود.

(۴) استفاده از انواع سیمان های پرتلند در ساخت بتن، با توجه به شرایط محیطی و دوام مجاز است.

رجوع شود به: صفحه ۷۰ و ۷۱ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: بتن خود متراکم شونده

(۳) در مورد بتن پاششی (شاتکریت)، کدام عبارت صحیح نیست؟

(۱) ماسه مصرفی نباید تیز گوشه باشد تا در سرشستگی گیر نکند.

(۲) نسبت آب به سیمان در حدود $0/35$ تا $0/50$ است.

(۳) در ساخت آن می توان از مواد افزودنی استفاده کرد.

(۴) سنگدانه ها در دو رده حداکثر بعد $12/5$ و $9/5$ میلیمتر قرار می گیرند.

رجوع شود به: صفحه ۷۲ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: شاتکریت + بتن پاششی

(۴) سازنده در چه مواردی باید شخص ذیصلاحی را به عنوان «مسئول ایمنی، بهداشت کار و حفظ محیط زیست» معرفی نماید؟

(۱) در گودهای با خطر زیاد

(۲) در کارگاه های با زیربنای بیش از ۲۰۰۰ مترمربع و با ساختمان های با بیش از ۴ طبقه

(۳) در کارگاه های با زیربنای بیش از ۳۰۰۰ مترمربع و یا ۱۸ متر ارتفاع از روی پی

(۴) در گودهای با خطر بسیار زیاد

رجوع شود به: صفحه ۲۹۰ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: مسئول ایمنی

۵- در مورد تعیین فشار خاک پشت دیوار در شرایط بارگذاری استاتیکی کدام گزینه صحیح است؟

(۱) فشار خاک در حالت محرک، در دیوارهای با حرکت جانبی نسبت به زمین کمتر از $0/0005$ برابر ارتفاع دیوار

(۲) فشار خاک در حالت سکون، در دیوارهای انعطاف پذیر سازه ای با تغییر شکل زیاد

(۳) فشار خاک در حالت سکون، در دیوارهای زیرزمین که انتهای آنها به سقف متکی می باشد.

(۴) فشار خاک در حالت سکون، در دیوارهای با حرکت جانبی نسبت به زمین بیشتر از $0/0005$ برابر ارتفاع دیوار

رجوع شود به: صفحه ۴۰ مبحث ۷

کلید واژه: فشار خاک در حالت سکون + تعیین فشار خاک

تعیین فشار خاک در پشت دیوار

- ۱- در دیوارهایی که به دلایل انعطاف پذیری سازه‌ای و یا لغزش افقی، تغییر شکل به اندازه کافی می‌تواند اتفاق افتد، باید از فشار خاک در حالت محرک استفاده شود.
- ۲- در دیوارهایی که به دلایل انعطاف پذیری سازه‌ای و یا لغزش افقی، تغییر شکل رخ داده اما به اندازه کافی جهت بسیج شدن نیروی محرک نباشد باید از فشار خاک در حالت سکون استفاده شود.
- ۳- در دیوارهای طره‌ای یا دیوارهای سپری بدون مهار یا مهار شده با یک میل مهار از پشت باید از فشار خاک در حالت محرک با توزیع مثلی استفاده شود. چنانچه مهارهای پشت زیاد باشد، می‌توان توزیع فشار خاک را با تحلیل‌های عددی یا روش‌های تجربی به دست آورد.
- ۴- در دیوارهای سپری مهار شده با چند تیرک افقی یا مایل از جلو، باید از توزیع فشار دوزنقه‌ای یا مستطیلی استفاده شود.
- ۵- در دیوارهای زیرزمین که انتهای آنها به سقف متکی هستند در شرایط بارگذاری استاتیکی باید از فشار خاک در حالت سکون استفاده شود.

۶- در مورد خوردگی فولاد و روش‌های جلوگیری از آن کدام عبارت صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) برای گالوانیزه کردن بولت‌ها باید از یکی از دو روش گرمای کاهنده یا مکانیکی استفاده شود.
- (۲) در صورت استفاده از مصالح گالوانیزه در اتصالات باید از حداقل مقدار جوش ممکن برای اتصال استفاده شود.
- (۳) در نواحی با درجه خوردگی بالا، استفاده از فولاد ضد زنگ الزامی است.
- (۴) برای گالوانیزه کردن فولاد با روی، لازم است فقط از دو روش آبکاری با روی استفاده شود.

رجوع شود به: صفحه ۲۸۲ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: خوردگی + بولت‌ها

۷) در مورد ساخت بتن پرمقاومت کدام عبارت صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) از مواد افزودنی شیمیایی، مشروط به سازگاری آنها با سیمان می‌توان استفاده کرد.
- (۲) مقدار مناسب سیمان بین ۳۹۰ تا ۵۶۰ کیلوگرم بر مترمکعب بتن است.
- (۳) نسبت آب به سیمان نباید کمتر از ۰/۲۶ انتخاب شود.
- (۴) برای کسب مقاومت فشاری لازم، از مواد افزودنی معدنی مانند پوزولان‌ها نباید استفاده شود.

رجوع شود به: صفحه ۶۹ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: بتن پرمقاومت

۸) حداقل ارتفاع اتاق ترانسفورماتور با تهویه مکانیکی چند متر می‌باشد؟

- (۱) ۴/۷ متر (۲) ۳/۴ متر (۳) ۵/۳ متر (۴) ۲/۷ متر

رجوع شود به: صفحه ۴۴۰ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: اتاق ترانسفورماتور

- ۹) در صورتی که لوله فاضلاب مدفون در محوطه خصوصی ملک در مجاورت لوله آب مصرفی باشد و این دو لوله به صورت همسطح اجرا شده باشند، حداقل فاصله افقی آن دو چند متر باید باشد؟

- (۱) ۱ (۲) ۰/۳ (۳) ۱/۵ (۴) ۲

رجوع شود به: صفحه ۴۸۲ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: لوله فاضلاب مدفون

- ۱۰) برای کاهش مخاطرات ناشی از ریزش آوار، حریم آوار یک ساختمان مسکونی با ارتفاع ۲۴ متر حداقل چند متر است؟

- (۱) ۸ متر (۲) ۳ متر (۳) ۵ متر (۴) ۶ متر

رجوع شود به: صفحه ۳۰۶ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: حریم آوار

- ۱۱) مالکان مجتمع‌های مسکونی دارای بیش از سه واحد استیجاری که با رعایت الگوی مصرف مسکن بنا به اعلام وزارت راه و شهرسازی ساخته شده یا می‌شوند در طول مدت اجاره از مالیات بر درآمد املاک اجاره‌ای معاف می‌باشد.

- (۱) ۱۰۰٪ (۲) ۳ متر (۳) ۵ متر (۴) ۶ متر

رجوع شود به؛ صفحه ۱۰۷ کتاب قوانین صنعت بیمه و مالیات ویژه آزمون‌های نظام مهندسی، تألیف محمد عظیمی‌آقداش، نشر نوآور، چاپ سال ۱۳۹۷
کلید واژه: مجتمع‌های مسکونی

تبصره ۱۱ ماده ۵۳ قانون مالیات‌های مستقیم- مالکان مجتمع‌های مسکونی دارای بیش از سه واحد استیجاری که با رعایت الگوی مصرف مسکن بنا به اعلام وزارت مسکن و شهرسازی ساخته شده یا می‌شوند در طول مدت اجاره از صد درصد (۱۰۰٪) مالیات بر درآمد املاک اجاره‌ای معاف می‌باشد در غیر این صورت درآمد هر شخص ناشی از اجاره واحد یا واحدهای مسکونی در تهران تا مجموع یکصد و پنجاه مترمربع زیربنای مفید و در سایر نقاط تا مجموع دویست مترمربع زیربنای مفید از مالیات بر درآمد ناشی از اجاره املاک معاف می‌باشد.

۱۲) کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد عایق‌بندی زیرزمین‌ها صحیح است؟

- ۱) عایقکاری دیواره‌های زیرزمین‌ها ضروری بوده و حفاظت سطح کف آنها ضرورتی ندارد.
- ۲) عایقکاری دیواره‌های زیرزمین‌ها و نیز حفاظت سطح کف آنها الزامی می‌باشد.
- ۳) در صورتی که سطح آب زیرزمین بیش از ده متر پایین‌تر از رقوم زیر پی زیر زمین باشد، می‌توان از عایقکاری دیواره‌های زیرزمین صرف‌نظر نمود.
- ۴) در صورتی که سطح آب زیرزمین بیش از ده متر پایین‌تر از رقوم زیر پی زیرزمین باشد، می‌توان از عایقکاری دیواره‌های زیرزمین و حفاظت سطح کف آن صرف‌نظر نمود.

رجوع شود به؛ صفحه ۱۰۷ مبحث ۴

کلید واژه: آب‌های سطحی + عایق‌کاری دیواره‌های زیرزمین

محافظت سطح کف و عایق‌کاری دیواره‌های زیرزمین، جهت جلوگیری از نفوذ آب‌های سطحی و زیرزمینی و نشست آب لوله‌کشی، در ساختمان الزامی است.

۱۳) عامل گرفتن و سخت شدن ملات ماسه و آهک، کدام یک از گزینه‌های زیر است؟

- ۱) اکسیژن
- ۲) دی اکسید کربن
- ۳) آب
- ۴) حرارت

رجوع شود به؛ صفحه ۵۹ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: ملات ماسه و آهک + دی اکسید کربن

۱۴) در مورد جراثیم‌های تک‌ریکی موتوردار، حداکثر بار چرخ جراثیم (با در نظر گرفتن اثر ارتعاش) حداقل چقدر باید افزایش یابد؟

- ۱) ۱۰ درصد
- ۲) ۲۰ درصد
- ۳) ۲۵ درصد
- ۴) ۳۰ درصد

رجوع شود به؛ صفحه ۳۶ مبحث ۶

کلید واژه: حداکثر بار چرخ

بارهای جراثیم

۱- در جراثیم‌های پل‌دار و جراثیم‌های تک‌ریلی بارهای طراحی تیرهای زیر سری به همراه اتصالات و نشیمن‌گاه‌های آنها باید در برگیرنده حداکثر بار چرخ پل جراثیم، ضربه قائم و بارهای جانبی و طولی ناشی از حرکت جراثیم باشند.

۲- برای در نظرگیری اثر ضربه قائم یا نیروی ارتعاشی ایجاد شده، حداکثر بار چرخ جراثیم باید مطابق درصدهای جدول زیر افزایش یابد:

جدول

ردیف	شرح	درصد افزایش بار جراثیم
۱	جراثیم‌های تک‌ریلی موتوردار	۲۵٪
۲	جراثیم‌های دارای پل موتوری کابین‌دار یا دارای کنترل از راه دور	۲۵٪
۳	جراثیم‌های دارای پل دارای موتور با کنترل آویزی	۱۰٪
۴	جراثیم‌های دارای پل یا تک‌ریلی بدون موتور با ارباب و بالابر دستی	۰٪

۱۵) تغییر مکان جانبی نسبی مجاز در زلزله سطح بهره‌برداری در طبقه دوم از ساختمان ۴ طبقه یک مدرسه با ارتفاع طبقات ۳/۲ متر حداکثر چند میلیمتر است؟ فرض کنید تمهیدات ویژه‌ای برای مصالح و اتصال قطعات غیرسازه‌ای به‌کار گرفته نشود.

۲۵/۶ (۴)

۸ (۳)

۱۲/۸ (۲)

۱۶ (۱)

رجوع شود به: صفحه ۳۳۷ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: زلزله سطح بهره‌برداری

(۱۶) برای پُر کردن پشت دیوارهای حائل کدام یک از انواع خاک‌های زیر مصالح پُرکننده مناسبی نمی‌باشد؟

MH (۴)

SW (۳)

GW (۲)

GP (۱)

رجوع شود به: صفحه ۱۲۷ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: SW.GP.GW

(۱۷) برای یک ساختمان منفرد با سطح اشغال $830m^2$ و با اهمیت متوسط و زمین با لایه‌بندی ساده و مناسب، در مرحله

اول حداقل تعداد گمانه چه میزان باید باشد؟ (ساختمان فاقد گودبرداری است.)

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

رجوع شود به: صفحه ۱۱۹ و ۱۲۰ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: ساختمان منفرد + تعداد گمانه

(۱۸) در گودبرداری و اجرای پی‌ها، کدام گزینه صحیح نمی‌باشد؟

(۱) اگر مطابق گزارش مکانیک خاک، در زیر پی به ارتفاع یک متر خاک دستی باشد، لازم است از پی عمیق استفاده شود.

(۲) شیب‌دار کردن سایت به منظور خروج آب‌های سطحی ضرورت دارد.

(۳) سازه‌های سنگین روی خاکریز متشکل از رس و لای نباید احداث شوند.

(۴) اگر خاک نباتی در خاک زیر پی بیش از ۳ درصد باشد لازم است خاک فوق برداشته و جایگزین شود.

رجوع شود به: صفحه ۱۲۱ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: آب‌های سطحی

(۱۹) در یک ساختمان با سازه بتن آرمه ۶ طبقه و ابعاد پلان $30m \times 30m$ ، محاسبات و طراحی پی‌ها بر اساس ظرفیت باربریزمین و گسیختگی برشی خاک بستر تعیین می‌گردد. پی‌ها از نوع نواری یکسان با عرض $1/7m$ و فواصل محور تا محورآنها $6m$ می‌باشد. حداقل عمق قابل قبول برای گمانه‌های آزمایشی ژئوتکنیک به کدام یک از گزینه‌های زیر نزدیک‌تر

است؟ (فرض آن است که تا عمق یاد شده در گزینه‌ها، لایه سنگی خیلی متراکم و نهشته‌های نامناسب وجود ندارد.)

 $37m$ (۴) $28m$ (۳) $17m$ (۲) $6m$ (۱)

رجوع شود به: صفحه ۱۲۰ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: خاک بستر + ظرفیت باربری

(۲۰) برای انجام آزمایش خزش مهارهای یک پروژه باری معادل 150 درصد بار طراحی اعمال می‌شود. اندازه‌گیری‌ها نشانمی‌دهد که 20 دقیقه بعد از اعمال این بار، مقدار خزش به $1/8$ میلیمتر و بعد از 40 دقیقه به 4 میلیمتر می‌رسد. کدام یک

از گزینه‌های زیر در این رابطه صحیح است؟

(۱) اگر خاک از نوع ماسه باشد، نتیجه می‌تواند قابل قبول باشد.

(۲) مقدار خزش باید بعد از 60 دقیقه نیز تعیین شود تا با رسم نمودار بتوان اظهار نظر نمود.

(۳) اگر خاک از نوع رس باشد، مدت زمان بارگذاری برای اظهار نظر کافی نیست.

(۴) نتیجه آزمایش قابل قبول نیست.

رجوع شود به: صفحه ۱۲۷ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: آزمایش خزش

(۲۱) در ساختمان‌های با مصالح بنایی محصور شده با کلاف، در مورد سقف‌های تیرچه و بلوک کدام عبارت صحیح نیست؟

(۱) در صورتی که دهانه تیرچه‌ها از $3/5$ متر بیشتر باشد تعبیه کلاف عرضی اجباری است.(۲) ضخامت بتن رویه سقف باید حداقل 50 میلیمتر باشد.(۳) در جهت عمود بر تیرچه‌ها، میلگرد حرارتی در بتن رویه سقف باید به قطر حداقل 6 میلیمتر و حداکثر به فواصل 250 میلیمتر

باشد.

(۴) کلاف عرضی باید دارای حداقل دو میلگرد آجدار سراسری به قطر 10 میلیمتر (یکی در بالا و یکی در پایین مقطع کلاف) باشد.

رجوع شود به: صفحه ۲۶۵ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: تیرچه و بلوک

۲۲) کدامیک از گزینه‌ها در مورد خشت صحیح است؟

- (۱) حداکثر رطوبت زمان مصرف ۴ درصد و مقاومت فشاری حداقل $1/0 \text{ MPa}$
 (۲) حداکثر رطوبت زمان مصرف ۳ درصد و مقاومت فشاری حداقل $1/2 \text{ MPa}$
 (۳) حداکثر رطوبت زمان مصرف ۴ درصد و مقاومت فشاری حداقل $1/2 \text{ MPa}$
 (۴) ابعاد آنها باید حداقل $250 \times 250 \times 60 \text{ mm}$ بوده و هم اندازه باشند.

رجوع شود به: صفحه ۲۵۱ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: خشت

۲۳) یک بلوک سیمانی تو خالی دارای وزن ویژه 1800 kg/m^3 است. این بلوک جزء کدام دسته است؟

- (۱) بلوک نیمه سبک (۲) بلوک سبک (۳) بلوک سنگین (۴) بلوک معمولی

رجوع شود به: صفحه ۲۵۰ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: بلوک سیمانی

۲۴) وزن مخصوص و حداقل مقاومت بتن سبک برای ساخت قطعات سازه‌ای، در چه حدودی هستند؟

- (۱) 800 kg/m^3 بر مترمکعب- 17 MPa مگاپاسکال (۲) 800 kg/m^3 بر مترمکعب- 7 MPa مگاپاسکال
 (۳) 14 تا 19 kg/m^3 بر مترمکعب- 17 MPa مگاپاسکال (۴) 14 تا 19 kg/m^3 بر مترمکعب- 20 MPa مگاپاسکال

رجوع شود به: صفحه ۱۷۴ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: بتن سبک

۲۵) در اجرای بتن در هوای سرد، حداکثر نسبت مجاز آب به سیمان چند درصد است؟

- (۱) ۵۰ (۲) ۴۵ (۳) ۵۵ (۴) ۴۰

رجوع شود به: صفحه ۱۶۸ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: هوای سرد

۲۶) بتن مصرفی در یک سازه بتن آرمه از رده C25 است. با توجه به اینکه آزمون‌های در آزمایشگاه عمل آورده نشده، مقاومت فشاری آزمون‌های کارگاهی حداقل چند مگاپاسکال باشد تا بتوان روش عمل آوردن و مراقبت بتن اجراء شده در کارگاه را رضایت‌بخش دانست؟ نزدیکترین رقم آمده در گزینه‌ها را انتخاب کنید.

- (۱) ۲۷ (۲) ۲۵ (۳) ۲۸ (۴) ۳۰

رجوع شود به: صفحه ۱۸۳ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: آزمون‌های کارگاهی

۲۷) مقاومت فشاری ۲۸ روزه بتنی که با سیمان نوع I ساخته شده برابر 20 MPa است. کدام یک از گزینه‌ها در رابطه با مقاومت این بتن در شرایط مختلف صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) مقاومت فشاری ۲۸ روزه آن با سیمان «نوع V» 17 MPa است.
 (۲) مقاومت فشاری ۷ روزه آن با سیمان «نوع I» در حدود 13 MPa است.
 (۳) مقاومت فشاری ۹۰ روزه آن با سیمان «نوع IV» 22 MPa است.
 (۴) مقاومت فشاری ۹۰ روزه آن با سیمان «نوع I» 24 MPa است.

رجوع شود به: صفحه ۱۸۴ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: سیمان نوع

۲۸) پی‌های یک ساختمان با استفاده از شمع‌های بتن آرمه درجا با قطر 900 mm و ارتفاع 17 m اجرا می‌شوند. کدام یک از گزینه‌ها در ارتباط با بتن مصرفی آنها صحیح است؟

- (۱) میزان سیمان مصرفی 800 kg/m^3 ، میزان اسلامپ 150 mm و میزان نسبت آب به سیمان $0/6$
 (۲) میزان سیمان مصرفی 350 kg/m^3 ، میزان اسلامپ 160 mm و میزان نسبت آب به سیمان $0/5$
 (۳) میزان سیمان مصرفی 450 kg/m^3 ، میزان اسلامپ 170 mm و میزان نسبت آب به سیمان $0/45$
 (۴) میزان سیمان مصرفی 450 kg/m^3 ، میزان اسلامپ 100 mm و میزان نسبت آب به سیمان $0/45$

رجوع شود به: صفحه ۱۷۰ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: شمع‌های بتن آرمه

۲۹) در اجرای بتن پیش تنیده منظور از «فرورفتگی در گیره» چیست؟

- ۱) میزان نیروی کشش کابل‌ها در دو انتهای آنها در محل گیره
- ۲) لغزش انتهای کابل‌ها به مقدار محدود به سمت عضو
- ۳) ورودی- خروجی تعبیه شده در گیره پس کشیدگی برای تزیق دوجاب و خروج هوا
- ۴) فقدان مقاومت و پکیده شدن بتن در منطقه مهار

رجوع شود به: صفحه ۳۵۰ مبحث ۹

کلید واژه: کابل‌ها

پس از کشیدن کابل‌ها، برای آزاد کردن جک، کابل‌ها در گیره‌ها خفت انداخته می‌شود و عکس‌العمل نیروی کشش در کابل‌ها به صورت نیروی فشاری به بتن منتقل می‌گردد. این انتقال گاه با لغزش انتهای کابل‌ها به مقدار محدود به سمت عضو همراه است که فرو رفتگی در گیره نامیده می‌شود.

۳۰) کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص سیمان با علامت «پ.پ.و» صحیح نمی‌باشد؟

- ۱) حداقل ۶۰ درصد وزنی پوزولان دارد.
- ۲) مقاومت فشاری آن تا سه روز کم است.
- ۳) در ساخت بتن‌های حجیم به کار می‌رود.
- ۴) در مواردی که بتن تحت تهاجم شیمیایی قرار دارد به کار می‌رود.

رجوع شود به: صفحه ۵۴ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: پ.پ.و

۳۱) در اجرای سازه‌های فولادی کدام اقدام صحیح نمی‌باشد؟

- ۱) برش قطعات فولادی به ضخامت ۲۰ میلیمتر، باید توسط دستگاه برش ریلی صورت گیرد.
- ۲) برش قطعات فولادی به ضخامت ۱۸ میلیمتر، باید توسط دستگاه برش ریلی یا توسط دستگاه گیوتین صورت گیرد.
- ۳) پیش گرمایش برای قطعات ساخته شده با جوش، به ضخامت بیش از ۴۰ میلیمتر ضرورت دارد.
- ۴) در برش قطعات فولادی با دستگاه گیوتین، ناهمواری‌ها و زخم‌های بیش از ۳ میلیمتر، باید هموار شوند.

رجوع شود به: صفحه ۲۴۲ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: گیوتین + برش قطعات فولادی

۳۲) فاصله ریشه بین دو قطعه در جوش شیاری با نفوذ نسبی در امتداد طولی حداکثر چند میلیمتر می‌تواند باشد؟

- ۱) ۳
- ۲) ۲
- ۳) ۵
- ۴) ۶

رجوع شود به: صفحه ۳۹۵ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: ریشه

۳۳) ستون دو سر مفصل فولادی با مقطعی با مشخصات $I_x = 4250 \times 10^4 \text{ mm}^4$ و $I_y = 221 \times 10^4 \text{ mm}^4$ و مساحت 4600 mm^2 و طول سه متر مفروض است. نسبت لاغری طراحی این ستون به کدام گزینه نزدیک است؟

- ۱) ۲۰۰
- ۲) ۱۳۷
- ۳) ۳۱
- ۴) ۶۲

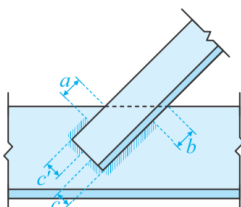
رجوع شود به: صفحه ۱۸۶ و ۱۹۳ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: نسبت لاغری

۳۴) در یک اتصال پوششی مطابق شکل، یک نبشی $10 \times 10 \times 100$ با جوش گوشه به یک قطعه فولادی با مقطع سپری شکل که ضخامت جان آن ۱۰mm است و تحت اثر نیروی کششی قرار دارد متصل می‌شود. اگر بُعد جوش ۸mm باشد، انتخاب

کدام گزینه برای مقادیر a و b و c برحسب میلیمتر صحیح است؟

- ۱) $a=10, b=15, c=16$
- ۲) $a=10, b=15, c=16$
- ۳) $a=6, b=10, c=16$
- ۴) $a=8, b=6, c=8$



رجوع شود به: صفحه ۲۲۹ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: جوش گوشه + اتصال پوششی

(۳۵) ستون‌های یک سازه فولادی با مقطع H شکل از $2PL400 \times 50 + PL400 \times 50 \text{ mm}$ طراحی شده‌اند. جوش وصله‌های این ستون‌ها تحت اثر تنش‌های کششی ناشی از بعضی ترکیبات بارگذاری قرار می‌گیرد. کدام اقدام ذکر شده در گزینه‌ها مشخصاً برای کنترل طاقت جوش‌های یاد شده باید انجام پذیرد؟

(۱) استفاده از پیش گرمایش و پس گرمایش

(۲) استفاده از الکترودهای کم هیدروژن

(۳) استفاده از وصله با جزئیاتی که در آن انقباض جوش بزرگ نباشد.

(۴) انجام آزمایش شاری روی نمونه زخم‌دار

رجوع شود به: صفحه ۲۲۶ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: پیش گرمایش + کم هیدروژن

(۳۶) در مورد انبار کردن رنگ‌های مورد استفاده در رنگ‌آمیزی سازه‌های فولادی حداقل و حداکثر دمای محیط انبار بر حسب درجه سلسیوس چقدر است؟

(۱) حداقل ۱۸ و حداکثر ۳۵

(۲) حداقل صفر و حداکثر ۴۰

(۳) حداقل ۱۲ و حداکثر ۳۸

(۴) حداقل ۵ و حداکثر ۳۸

رجوع شود به: صفحه ۲۴۵ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: انبار کردن رنگ‌ها

(۳۷) حداقل ضخامت اعضای سازه‌ای و غیرسازه‌ای سرد نورد شده، بدون احتساب پوشش‌های محافظ از خوردگی، چند میلیمتر باید باشد؟

(۱) ۰/۵

(۲) ۱/۵

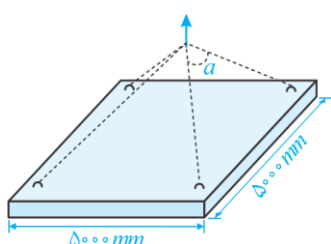
(۳) ۳

(۴) ۲/۵

رجوع شود به: صفحه ۲۷۹ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: سرد نورد شده

(۳۸) یک قطعه دال پیش ساخته به ابعاد 5×5 متر توسط چهار زنجیر به چهار قلاب حمل، مطابق شکل زیر و به صورت متقارن حمل و نصب می‌شود. کدام یک از عبارات زیر صحیح است؟



(۱) هر چه زاویه a کمتر شود، نیروی محوری در مقطع دال تغییری نمی‌کند.

(۲) هر چه زاویه a کمتر شود، نیروی کششی در مقطع دال در هر دو جهت کمتر شده و اثر آن در افزایش لنگرهای خمشی دال کمتر می‌شود.

(۳) هر چه زاویه a کمتر شود، لنگرهای خمشی دال در هر دو جهت بدون نمودن اثر نیروی محوری کمتر می‌شود.

(۴) هر چه زاویه a کمتر شود، نیروی فشاری در مقطع دال در هر دو جهت کمتر شده و اثر آن در افزایش لنگرهای خمشی دال کمتر می‌شود.

رجوع شود به: صفحه ۵۶ مبحث ۱۱

کلید واژه: لنگرهای خمشی

(۳۹) در بتن پاشی سطوح پانل‌های پیش ساخته سبک سه بُعدی، برای توزیع یکنواخت بتن پاششی، لازم است تدابیر مقتضی هنگام اجراء به کار گرفته شوند. کدام گزینه در این رابطه صحیح است؟

(۱) در هر شرایطی نازل بایستی عمود بر سطح دیوار قرار گیرد.

(۲) در شرایط خاص اجرائی و معماری دهانه نازل حداقل ۴۵ درجه نسبت به سطح کار زاویه بگیرد.

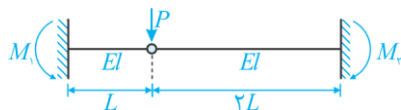
(۳) در شرایط خاص اجرائی و معماری دهانه نازل می‌تواند بدون اقدام خاصی، حداقل ۳۰ درجه نسبت به سطح کار زاویه بگیرد.

(۴) عملیات بتن‌پاشی با زاویه کمتر از ۴۵ درجه نسبت به سطح کار به هیچ‌وجه مجاز نمی‌باشد.

رجوع شود به: صفحه ۲۸۶ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: سه بُعدی + پانل‌های پیش‌ساخته

۴۰) در شکل زیر نسبت $\frac{M_1}{M_p}$ چقدر می‌باشد؟ M_1 و M_2 لنگرهای خمشی ایجاد شده در تکیه‌گاه‌های گیردار تیرها می‌باشد

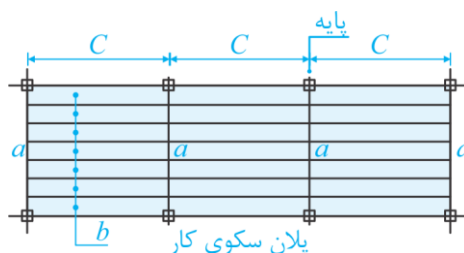


- (۱) $\frac{1}{2}$
(۲) ۲
(۳) ۴
(۴) ۸

کلید واژه: تکیه‌گاه‌های گیردار

۴۱) شکل زیر پلان سکوی کار یک کارگاه ساختمانی را نشان می‌دهد که در آن b تخته‌های چوبی، a قطعات تکیه‌گاهی تخته‌ها و c طول تخته‌های چوبی b می‌باشند. در هر گزینه به ترتیب از راست به چپ طول c، پهنا و ضخامت تخته‌های کف سکو بر حسب میلیمتر آمده است. کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) ۲۴۰۰، ۲۰۰، ۳۵ (۲) ۲۵۰۰، ۲۵۰، ۴۰ (۳) ۲۰۰۰، ۲۵۰، ۵۰ (۴) ۲۶۰۰، ۲۵۰، ۵۰



رجوع شود به: صفحه ۲۹۵ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: تخته‌های چوبی

۴۲) در مورد اقدامات حفاظتی موقت در حین اجرای ساختمان، کدام عبارت صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) پوشاندن جداره خارجی ساختمان‌ها، به دلیل حفظ زیبایی منظر شهر لازم بوده و کاربرد دیگری ندارد.
(۲) تعبیه نرده‌های حفاظتی موقت، در صورتی که ارتفاع احتمالی سقوط افراد بیش از ۱۲۰ سانتیمتر باشد الزامی است.
(۳) پوشاندن قسمت‌های باز در کف‌ها، با استفاده از تخته‌های چوبی با پوشش‌های فولادی با مقاومت کافی مجاز است.
(۴) حداقل ارتفاع حصار حفاظتی موقت، جهت جلوگیری از ورود افراد متفرقه به کارگاه ۱/۹ متر می‌باشد.

رجوع شود به: صفحه ۲۹۵ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: نرده‌های حفاظتی موقت + حفاظتی موقت

۴۳) حداقل عرض راه‌های شیب‌دار و گذرگاه‌های که فقط برای عبور افراد ایجاد می‌شوند، چند متر است؟

- (۱) ۰/۴ (۲) ۰/۵ (۳) ۰/۶ (۴) ۰/۸

رجوع شود به: صفحه ۲۹۹ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: عبور افراد + راه‌های شیب‌دار

۴۴) در یک ساختمان ۸ طبقه مسکونی (به صورت مجتمع) در شومینه نصب شده در اطاق یکی از آپارتمان‌ها نشتی گاز به وجود آمده و آن آپارتمان آلوده به گاز شده است. مسئول نگهداری ساختمان باید اقداماتی در این رابطه به عمل آورد.

کدام گزینه جزو اقدامات صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) آپارتمان مسکونی که در آن نشتی گاز به وجود آمده و سایر واحدهای مسکونی (کل ساختمان) از کلیه ساکنین تخلیه گردند.
(۲) جریان گاز به آپارتمان مربوطه که آلوده به گاز شده قطع گردد.
(۳) ساختمان‌های مجاور از نظر آلوده شدن به گاز بررسی گردند.
(۴) آپارتمان آلوده به گاز از ساکنین تخلیه شود.

رجوع شود به: صفحه ۷۲ مبحث ۲۲

کلید واژه: نشتی گاز

بر طرف کردن نشت گاز

۱- در صورت وجود نشتی در شبکه گاز ساختمان، مسئول نگهداری ساختمان باید از طریق افراد ذیصلاح جهت برطرف نمودن نشتی

اقدام نماید.

۲- در موارد نشت گاز اقدامات فوری و همزمان ذیل باید انجام شود:

الف- اطاق، ساختمان و یا محوطه آلوده به گاز از کلیه ساکنین آن تخلیه شود.

ب- درها و پنجره‌های محلی که گاز در آن جمع شده است، باز و توسط حوله مرطوب جریان خروج گاز تسریع شود.

پ- از هرگونه امکانات باید برای از بین بردن کلیه منابع تولید احتراق استفاده شود.

ت- کشیدن سیگار، روشن کردن کبریت، قطع و وصل کلیدها و وسایل برقی یا باز کردن در کوره‌ها ممنوع است.

ث- در صورت امکان، جریان اصلی برق از محل دورتری قطع شده تا کلیدهای خودکار برقی نیز در محوطه خطرناک نتوانند عمل نمایند.

ج- جریان گاز به محوطه مربوطه قطع شود.

چ- ساختمان‌های مجاور نیز از نظر آلوده شدن به گاز بازرسی شود.

ح- مراتب به شرکت ملی گاز ایران اطلاع داده شود.

۴۵) جهت بازرسی تابلوهای برق ساختمان‌ها، کدام گزینه صحیح نمی‌باشد؟

۱) لازم است در دوره‌های تناوب کوتاه‌تر از یک سال، بازرسی‌های مختصری از تابلوهای برق به عمل آورده شود.

۲) نباید تابلوهای برق را برای مدت طولانی رها کرده و مورد بازدید قرار نداد.

۳) کلیه بازرسی‌های اصلی و بازدیدهای مختصر متناوب از تابلوهای برق باید توسط افراد متخصص انجام پذیرد.

۴) باید حداقل سالی یک بار از تابلوهای برق بازرسی اصولی به عمل آید.

رجوع شود به؛ صفحه ۳۲۲ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: بازرسی تابلوهای برق

۴۶) بازرسی از قطعات معماری توسط بازرس باید در چه فواصل زمانی صورت گیرد؟

۱) حداقل هر سال یک بار

۲) حداقل هر دو سال یک بار

۳) حداقل هر شش ماه یک بار

۴) حداقل هر سه سال یک بار

رجوع شود به؛ صفحه ۳۱۸ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: قطعات معماری

۴۷) در جوش شیاری با نفوذ نسبی، ضخامت مؤثر برابر است با:

۱) $\frac{0}{3}$ برابر عمق شیار جوش

۲) عمق شیار جوش

۳) نصف عمق شیار جوش

۴) برابر عمق شیار جوش منهای سه میلیمتر

رجوع شود به؛ صفحه ۲۲۸ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: جوش شیاری + نفوذ نسبی

۴۸) برای جوشکاری‌های مطابق اشکال (۱) و (۲)، کدام یک از پیش تنظیم‌های قطعات، جهت مقابله با اثر انقباض جوش صحیح می‌باشند؟

۱) (ب) و (ج)

۲) (الف) و (د)

۳) (الف) و (ج)

۴) (ب) و (د)

رجوع شود به؛ صفحه ۳۷۶ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: انقباض جوش

۴۹) در یک تیر ورق با طول ۱۰m با مقطع I، ورق بال‌ها از سه قطعه ورق تشکیل می‌شوند که با جوش شیاری و نفوذ کامل (با استفاده از پشت‌بند) به یکدیگر متصل خواهند شد. اگر زاویه شکاف جوش‌ها ۴۵ درجه باشد و طول یکی از ورق‌ها را

۴۵m درجه باشد و طول یکی از ورق‌ها را ۴m اختیار کنیم. برای تهیه نقشه‌های کارگاهی، طول هر یک از دو ورق دیگر با

طول مساوی چند میلیمتر می‌باشد؟ در محاسبه، مقادیر رواداری و اثرات انقباض جوش‌ها را در نظر نگیرید.

۱) ۲۹۸۵ (۱)

۲) ۲۹۹۰ (۲)

۳) ۲۹۸۸ (۳)

۴) ۲۹۹۴ (۴)

رجوع شود به: صفحه ۳۶۸ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: جوش شیاری + نفوذ کامل

۵۰ در سازه یک ساختمان واقع در مکان زلزله خیز، در صورتی که یک تیر فولادی با مقطع ثابت، بین دو ستون، تحت بارهای ثقلی با شرایط تکیه گاهی مطابق شکل ۱ طراحی شده و در حین اجراء تکیه گاه های آن مطابق شکل ۲ و یا ۳ اجرا شوند، کدام عبارت در تعیین وضعیت آن در کل اسکلت صحیح می باشد؟



۱) در شکل شماره (۲) مقادیر لنگرهای حداکثر نسبت به حالت (۱)، کمتر بوده و از نظر ایمنی خود تیر اشکالی موجود نیست.

۲) سازه باید با شرایط جدید تحلیل شود و متناسب با نتیجه آن اظهار نظر شود.

۳) در شکل شماره (۳) مقادیر حداکثر لنگرها مشابه حالت (۱) بوده و از نظر ایمنی خود تیر اشکالی موجود نیست.

۴) در سازه تعریف شده، وجود تیر با تکیه گاه های ساده مجاز نیست و بنابراین اجرای تیر مطابق یکی از شکل های (۲) و (۳) صحیح می باشد.

۵۱ موارد استفاده از آزمون های آگاهی بتن که در سن های مختلف، از جمله ۳ و ۷ روزه تحت آزمایش قرار می گیرند، چیست؟

۱) کنترل مقاومت آزمون ها و در صورت ضعف، صدور دستور تخریب

۲) بررسی و اظهار نظر نهایی در مورد کفایت مقاومت مشخصه مورد نظر طرح

۳) بررسی و اظهار نظر در مورد روش عمل آوردن و مراقبت بتن

۴) تخمین و پیش بینی مقاومت ۲۸ روزه بتن و یا آگاهی از مقاومت بتن در سنین خاص

رجوع شود به: صفحه ۱۸۳ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: آزمون های آگاهی

۵۲ در اجرای ساختمان های فولادی با مقاطع گرم نورد شده، در صورت عدم محافظت مناسب کار و جوشکار، چه هنگام باید جوشکاری را متوقف نمود؟

۱) دمای سطح کار کمتر از 10°C - باشد.

۲) در گرمای شدید محیط

۳) دمای سطح کار کمتر از 5°C - باشد.

۴) هنگام مه غلیظ که سطح کار مرطوب است.

رجوع شود به: صفحه ۲۷۴ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: گرم نورد شده

۵۳ برای کنترل ارتعاش یک تیر فولادی I شکل دو سر مفصل، تغییر کدامیک از پارامترهای زیر می تواند منجر به افزایش چشمگیرتری در فرکانس ارتعاشی تیر شود؟

۱) استفاده از فولاد با $F_y = 360\text{MPa}$ به جای فولادی با $F_y = 240\text{MPa}$

۲) افزایش ضخامت جان تیر

۳) افزایش ضخامت بال های تیر

۴) تغییر نوع اتصال از حالت جوشی به پیچی

رجوع شود به: صفحه ۱۹۲ مبحث ۱۰

کلید واژه: فرکانس + ارتعاش

ارتعاش (لرزش) در الزامات حالت های حدی بهره برداری

۱- تیرها و شاه تیرهایی که سطوح بزرگ خالی از تیغه بندی (یا خالی از عناصر دیگری که خاصیت میراکنندگی ارتعاش را دارند) را تحمل می کنند، باید توجهی خاص به لرزش و ارتعاش حاصل از بارهای جنبشی (نظیر بارهای ناشی از رفت و آمد افراد، حرکت و توقف آسانسورها، حرکت ماشین آلات و نظایر آنها) محاسبه شوند.

۲- در تیرهای مربوط به این کف ها، فرکانس نوسانی تیر باید به اندازه ای باشد که از حد احساس بشری تجاوز ننماید. برای این منظور، لازم است فرکانس دوره ای (f) این تیرها بزرگتر یا مساوی ۵ هرتز باشد.

* برای محاسبه فرکانس دوره‌ای (f) به مراجع راهنمای معتبر مراجعه شود. برای محاسبه فرکانس دوره‌ای (f) تیرهای دو سر ساده تحت بار مرده یکنواخت q_D می‌توان از رابطه زیر استفاده نمود.

$$f = \frac{\pi}{2L^2} \sqrt{\frac{EIg}{q_D}}$$

که در آن

E = مدول الاستیسیته مصالح تیر بر حسب نیوتن بر متر مربع

I = ممان اینرسی مقطع تیر بر حسب m^4

g = شتاب ثقل بر حسب متر بر مجذور ثانیه ($g=9.81 \text{ m/s}^2$)

q_D = بار مرده یکنواخت بر حسب نیوتن بر متر طول

L = طول دهانه تیر دو سر ساده بر حسب متر

f = فرکانس دوره‌ای تیر بر حسب هرتز

۵۴) در اتصال اصطکاکی دو عضو یک سازه فولادی پیچ‌های M24 نوع A325 به کار می‌رود. نسبت حداقل نیروی پیش‌تنیدگی پیچ‌ها به مقاومت نهایی آنها به کدام یک از مقادیر زیر نزدیک‌تر است؟

۰/۷۰ (۴)

۰/۵۵ (۳)

۰/۳۸ (۲)

۰/۴۵ (۱)

رجوع شود به: صفحه ۲۴۴ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: پیچ‌های M24

۵۵) کف ستونی به ابعاد $750 \times 750 \times 300 \text{ mm}$ باید به وسیله ۱۲ عدد میل مهار ساخته شده از میلگرد آجدار با قطر 36 mm که انتهای (مربوط به اتصال کف ستون) آن برای مهره $M30$ رزوه شده به شالوده متصل گردد. با فرض اینکه طول رزوه شده میل مهارها تا حداقل 200 mm پایین‌تر از زیر کف ستون ادامه داشته باشد، حداکثر قطر سوراخ‌های کف ستون بدون در نظر گرفتن رواداری، چند میلی‌متر است؟

۳۸ (۴)

۳۴ (۳)

۳۶ (۲)

۳۳ (۱)

رجوع شود به: صفحه ۲۳۱ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: اتصال کف ستون

۵۶) برای اتصال دو قطعه ورق فولادی از نوع $S235$ با ضخامت 12 mm بوسیله جوش، اگر الکترودهای E60، E70، E80 در دسترس باشند، کدام یک از گزینه‌ها معرف الکترودهای مناسب برای انجام جوش ورق‌ها می‌باشد؟

E80 یا E60 (۴)

E70 یا E60 (۳)

E80 یا E70 (۲)

E80 (۱)

رجوع شود به: صفحه ۲۳۰ کتاب شرح و درس عمران نظارت و اجرا

کلید واژه: الکترودها

۵۷) تأمین اجتماعی شامل کدام یک از موارد زیر می‌باشد؟

(۱) حوادث و بیماری‌ها، بارداری، غرامت دستمزد، از کار افتادگی، هزینه دعاوی ناشی از کار، بازنشستگی، مرگ

(۲) حوادث و بیماری‌ها، بارداری، غرامت دستمزد، از کار افتادگی، بازنشستگی، مرگ، مقررات بیمه کاری

(۳) حوادث و بیماری‌ها، بارداری، غرامت دستمزد، از کار افتادگی، هزینه دعاوی ناشی از کار، بازنشستگی

(۴) حوادث و بیماری‌ها، بارداری، غرامت دستمزد، از کار افتادگی، بازنشستگی، بیمه تکمیلی

رجوع شود به: صفحه ۱۵ کتاب قوانین صنعت بیمه و مالیات ویژه آزمون‌های نظام مهندسی، نشر نوآور، چاپ سال ۱۳۹۷

کلید واژه: حوادث و بیماری‌ها

ماده ۳ قانون تأمین اجتماعی - موارد تحت پوشش قانون تأمین اجتماعی

تأمین اجتماعی موضوع این قانون شامل موارد زیر می‌باشد:

الف - حوادث و بیماری‌ها

ب - بارداری

ج - غرامت دستمزد

د - از کار افتادگی

ه - بازنشستگی

و- مرگ

ز- مقرری بیمه بیکاری

۵۸) مطالبات کارگر جزء دیون ممتازه بوده و کارفرمایان موظف می‌باشند بدهی پیمانکاران به کارگران را برابر رأی از پرداخت نمایند.

۱) مراجع قضایی- محل مطالبات پیمانکار، منجمله حسن انجام کار

۲) مراجع قضایی - محل مطالبات پیمانکار

۳) مراجع قانونی - محل مطالبات پیمانکار

۴) مراجع قانونی- محل مطالبات پیمانکار، منجمله حسن انجام کار

رجوع شود به؛ صفحه ۱۵ کتاب قانون کار ویژه آزمون‌های نظام مهندسی، نشر نوآور، چاپ سال ۱۳۹۷
کلید واژه: دیون ممتازه

ماده ۱۳ قانون کار - مقاطعه‌دهنده و مقاطعه‌کار

در مواردی که کار از طریق مقاطعه انجام می‌یابد، مقاطعه دهنده مکلف است قرارداد خود را با مقاطعه‌کار به نحوی منعقد نماید که در آن مقاطعه‌کار متعهد گردد که تمامی مقررات این قانون را در مورد کارکنان خود اعمال نماید.

تبصره ۱- مطالبات کارگر جزء دیون ممتازه بوده و کارفرمایان موظف می‌باشند بدهی پیمانکاران به کارگران را برابر رأی مراجع قانونی از محل مطالبات پیمانکار، منجمله ضمانت حسن انجام کار، پرداخت نمایند.

تبصره ۲- چنانچه مقاطعه دهنده بر خلاف ترتیب فوق به انعقاد قرارداد با مقاطعه‌کار بپردازد و یا قبل از پایان ۴۵ روز از تحویل موقت، تسویه حساب نماید، مکلف به پرداخت دیون مقاطعه‌کار در قبال کارگران خواهد بود.

۵۹) هر عضو حقیقی نظام مهندسی استان برای حضور در مجمع عمومی و دادن رأی، حداکثر می‌تواند از چند عضو دیگر وکالت بگیرد؟

۱) ۳ عضو

۲) ۲ عضو

۳) ۱ عضو

۴) گرفتن وکالت برای دادن رأی مجاز نمی‌باشد.

رجوع شود به؛ صفحه ۶۰ کتاب قوانین و ضوابط حقوقی و انتظامی مرتبط با مسئولیت مجری، نشر نوآور، چاپ سال ۱۳۹۷
کلید واژه: وکالت

ماده ۵۲ آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان

مجمع عمومی نظام مهندسی استان از اجتماع تمامی اشخاص حقیقی عضو نظام مهندسی استان دارای مدرک تحصیلی در رشته‌های اصلی یا رشته‌های مرتبط و کارت عضویت معتبر، که اصالتاً یا وکالتاً حق رأی دارند تشکیل می‌شود.

تبصره ۱- هر عضو حقیقی نظام مهندسی استان می‌تواند حداکثر از دو عضو دیگر برای حضور در مجمع عمومی و دادن رأی وکالت بگیرد. وکالت‌نامه باید در دفتر اسناد رسمی یا حداقل بیست و چهار ساعت قبل در سازمان استان تنظیم و امضا شده باشد. اعضای که حق رأی خود را تفویض می‌کنند باید کارت عضویت خود را برای حضور در مجمع عمومی ضمیمه وکالت‌نامه کنند و نمی‌توانند جداگانه در مجمع عمومی و رأی‌گیری شرکت نمایند.

تبصره ۲- در استان‌هایی که هنوز سازمان نظام مهندسی ساختمان به موجب قانون آزمایشی تشکیل نشده‌باشد، به منظور برگزاری اولین دوره انتخابات، سازمان مسکن و شهرسازی استان، کارت عضویت موقت با حداکثر مدت اعتبار یک سال صادر خواهد کرد.

۶۰) کدام گزینه در مورد پایه پروانه اشتغال به کار و عدم سابقه محکومیت انتظامی بازرسان نظام مهندسی استان صحیح است؟

۱) پایه یک - عدم محکومیت از درجه ۳ به بالا قبل از پنج سال از انتخاب

۲) پایه دو- عدم محکومیت از درجه ۲ به بالا قبل از هفت سال از انتخاب

۳) پایه دو- عدم محکومیت از درجه ۲ به بالا قبل از پنج سال از انتخاب

۴) پایه یک- عدم محکومیت از درجه ۴ به بالا قبل از هفت سال از انتخاب

رجوع شود به؛ صفحه ۷۸ کتاب قوانین و ضوابط حقوقی و انتظامی مرتبط با مسئولیت مجری، نشر نوآور، چاپ سال ۱۳۹۷
کلید واژه: محکومیت انتظامی

ماده ۸۲ مکرر آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان

الف- بازرسان نظام مهندسی استان باید علاوه بر داشتن شرایط ماده ۱۱ قانون برای اعضای هیأت مدیره، دارای پروانه اشتغال پایه یک،

اطلاعات کافی در زمینه وظایف خود و عدم سابقه محکومیت انتظامی از درجه سه به بالا از پنج سال قبل از انتخاب باشند.
 ب- اعضای شورای انتظامی نظام مهندسی استان باید علاوه بر داشتن شرایط ماده ۱۱ قانون برای اعضای هیأت مدیره، دارای پروانه اشتغال پایه یک، اطلاعات کافی حقوقی مرتبط با حرفه مهندسی و عدم سابقه محکومیت انتظامی از درجه سه به بالا باشند.