

کلیدواژه طلایی نوآور

سوالات فاقد کلیدواژه

بخش آخر، سوالاتی هستند که فاقد کلیدواژه هستند؛ مثل سوالات محاسباتی و یا سوالاتی که کاملاً مفهومی پرسیده می‌شود.

کلیدواژه مستقیم

بخشی از سوالات آزمون به نحوی می‌باشد که داوطلب با دیدن سؤال یا گزینه‌ها می‌تواند به صورت مستقیم و از خود متن، به کلمه کلیدی برسد.

کلیدواژه مفهومی

بخش دیگری از سوالات کلیدواژه مستقیمی ندارند و نیاز هست تا داوطلب با توجه به میزان مطالعه خودش، به آن کلمه پی ببرد.

به طور میانگین از آزمون شهریور ۱۳۹۵ تا مهر ۱۴۰۲:

حدود ۸۳ درصد سوالات کلیدواژه مستقیم و حدود ۶ درصد سوالات کلیدواژه مفهومی دارند.
حدود ۱۱ درصد سوالات فاقد کلیدواژه هستند.

آزمون عمران اجرا اسفند ۱۴۰۲:

حدود ۸۴ درصد سوالات کلیدواژه مستقیم و حدود ۸ درصد سوالات کلیدواژه مفهومی دارند.
حدود ۸ درصد سوالات فاقد کلیدواژه هستند.



[Noavarpub.com](https://www.Noavarpub.com)

به کمک کلیدواژه طلایی نوآور،

داوطلب می‌توانست به ۹۲ درصد سوالات آزمون (۵۵ سوال از ۶۰ سوال) پاسخ دهد.

سوالات اسفندماه ۱۴۰۲

- ۱- یک دستگاه مکانیکی از دو قسمت هم وزن تشکیل شده است قسمت اول به فاصله ۱ متر از کف و قسمت دوم به فاصله ۲ متر از کف طبقه همکف یک ساختمان ۴ طبقه قرار دارد. طبق استاندارد ۲۸۰۰، نیروی جانبی زلزله:
- (۱) قسمت اول نصف قسمت دوم است. (۲) هر دو قسمت برابر است. (۳) قسمت اول دو برابر قسمت دوم است. (۴) قسمت دوم بیشتر از قسمت اول است ولی مقدار آن به ارتفاع سازه بستگی دارد.

کلیدواژه: نیروی جانبی زلزله: استاندارد ۲۸۰۰ - صفحه ۵۸

تیترواژه: نیروی جانبی زلزله (ضوابط طراحی لرزه‌ای اجزای غیرسازه‌ای): استاندارد ۲۸۰۰ - صفحه ۵۸ - بند ۴-۲-۱

پاسخ: گزینه (۴) صحیح است.

- ۲- یک تابلو به جرم کلی ۱۰۰ کیلوگرم توسط یک نگهدارنده از سقف سازه آویزان است و به راحتی در همه جهات امکان حرکت دارد. حداقل نیروی طراحی نگهدارنده به کدام گزینه نزدیکتر است؟

(۱) ۲۵۰۰ (۲) ۱۴۰۰ (۳) ۱۷۰۰ (۴) ۲۰۰۰

کلیدواژه: -

تیترواژه: -

پاسخ: گزینه (۲) صحیح است.

- ۳- کدام یک از موارد زیر از عوامل احتمالی ایجاد فرونشست نمی باشد؟

(۱) حفرات و فضاهای معادن زیرزمینی (۲) قنات ها (۳) گودبرداری عمیق در مجاورت پروژه (۴) ایجاد حفرات به دلیل آب شستگی

کلیدواژه: فرونشست: استاندارد ۲۸۰۰ - صفحه ۸۲ - بند ۶-۲

تیترواژه: فرونشست: استاندارد ۲۸۰۰ - صفحه ۸۲ - بند ۶-۲-۳

پاسخ: گزینه (۳) صحیح است.

- ۴- کدام یک از عبارات زیر برای یک دیوار خارجی بلوکی در یک ساختمان ۶ طبقه به ابعاد ۳/۸۰ متر طول و ۴ متر ارتفاع صحیح است؟

(۱) باید در میانه دیوار وادار اجرا کرد. (۲) باید در نزدیکی ستون وادار انتهایی اجرا نمود. (۳) نیازی به تیرک در ارتفاع دیوار ندارد. (۴) باید تیرک اجرا و به ستون‌های انتهایی متصل نمود.

کلیدواژه: تیرک (دیوار با ارتفاع بیش از ۳/۵ متر): پیوست ۶ استاندارد ۲۸۰۰ - صفحه ۱۳ - بند پ-۶-۱-۴-۲-۴

تیترواژه: تیرک (دیوار با ارتفاع بیش از ۳/۵ متر): پیوست ۶ استاندارد ۲۸۰۰ - صفحه ۱۳ - بند پ-۶-۱-۴-۲-۴

پاسخ: گزینه (۲) صحیح است.

- ۵- کدام گزینه در خصوص یک ساختمان کم انرژی صحیح نیست؟

(۱) حداقل بازدهی برای چیلر آب خنک طبق شاخص بازدهی COP برابر ۳/۵ است. (۲) حداکثر مقدار نرخ تعویض هوای حجمی در نشت هوا تحت اختلاف فشار ۵۰ پاسکال برابر ۱/۵ لیتر بر ساعت است. (۳) حداکثر رده برجسب انرژی برای بخاری گازسوز دودکش دار، D است. (۴) حداقل مقاومت حرارتی لازم برای دیوارها برابر $0.5 m^2.k / W$ است.

کلیدواژه: بخاری گازسوز دودکش دار (حداقل رده برجسب انرژی یا راندمان...): مبحث نوزدهم - صفحه ۵۶ - جدول ۱۹-۴-۵

تیترواژه: حداقل بازدهی تجهیزات (تجهیزات تامین نیازهای سرمایی...): مبحث نوزدهم - صفحه ۵۶ - بند ۱۹-۴-۳

پاسخ: گزینه (۳) صحیح است.

۶- حداکثر طول مسیر پیمایش دسترسی خروج برای یک ساختمان ۵ طبقه با تصرف حرفه‌ای / اداری با شبکه بارنده خودکار چند متر است؟

۲۳ (۱) ۷۵ (۲) ۳ (۳) ۱۲۰ (۴)

کلیدواژه	طول مسیر پیمایش در تصرف‌های مختلف: مبحث سوم - صفحه ۶۹ - جدول ۱-۲-۳-۶-۳
تیترواژه	محدودیت‌های طول مسیر پیمایش، بن‌بست‌ها و مسیر مشترک پیمایش: مبحث سوم - صفحه ۶۸ - بند ۱-۲-۳-۶-۳
پاسخ	گزینه (۳) صحیح است.

۷- یک بنا که برای مراقبت شبانه روزی از ۱۵ نفر (غیر از تعداد کارکنان) استفاده شود جزء کدام یک از تصرف‌های زیر دسته‌بندی می‌شود؟

(۱) تصرف حرفه‌ای / اداری
(۲) تصرف درمانی / مراقبتی
(۳) تصرف آموزشی / فرهنگی
(۴) تصرف مسکونی / اقامتی

کلیدواژه	مراقبت شبانه‌روزی: مبحث سوم - صفحه ۵۶ - بند ۳-۱-۴-۵-۳
تیترواژه	تصرف گروه م-۳ (نصب یک سیستم اعلام حریق خودکار در تصرف مسکونی برای مراقبت شبانه‌روزی...): مبحث سوم - صفحه ۵۶ - بند ۳-۱-۴-۵-۳
پاسخ	گزینه (۴) صحیح است.

۸- نصب صندوق پستی در محل ورودی ساختمان برای کدام یک از ساختمان‌های زیر الزامی است؟

(۱) ساختمان‌های ردیفی و متصل سه طبقه دارای (درز انقطاع الزامی)
(۲) ساختمان‌های ترکیبی یک طبقه با الگوی حیاط مرکزی
(۳) ساختمان‌های دو طبقه مجزا و منفصل
(۴) ساختمان‌های دو طبقه ردیفی و متصل

کلیدواژه	-
تیترواژه	سایر تجهیزات ساختمان (نصب صندوق پستی در محل ورودی...): مبحث چهارم - صفحه ۱۱۳ - بند ۱-۱۶-۹-۴
پاسخ	گزینه (۱) صحیح است.

۹- کدام یک از گزینه‌های زیر از کاربردهای ملات ماسه آسفالت نمی‌باشد؟

(۱) پوشش محافظ لایه نم‌بندی بام‌ها
(۲) آب‌بندی دیوارهای آب انبارها
(۳) ساختن رویه پیاده روها
(۴) پر کردن درز قطعات بتنی کف پارکینگ‌ها

کلیدواژه	ملات ماسه آسفالت (ملات قیری - طرز تهیه...): مبحث پنجم - صفحه ۳۴ - بند ۱۴-۲-۵-۵
تیترواژه	دسته‌بندی ملات‌ها (ملات قیری یا ماسه آسفالت): مبحث پنجم - صفحه ۳۱ - بند ۲-۵-۵
پاسخ	گزینه (۲) صحیح است.

۱۰- در خصوص استفاده از آجر در ساختمان‌ها کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

(۱) استفاده از پاره آجر در بخش‌های درونی و پشت‌کار و در جاهایی که مصرف آجر کامل مقدور نیست، مجاز است.
(۲) آجرهای کهنه کاملاً تمیز و استاندارد را تنها در پشت‌کار می‌توان استفاده نمود.
(۳) استفاده از آجرهای ترک دار تحت هیچ شرایطی مجاز نیست.
(۴) از آجرهای ماسه آهکی تحت هیچ شرایطی نمی‌توان در جاهایی که خطر یخ زدگی وجود دارد استفاده کرد.

کلیدواژه	آجر ترک‌دار (استفاده از آجرهای ترک‌دار، گود و برجسته...): مبحث پنجم - صفحه ۵۹ - بند ۴-۱-۳-۹-۵
تیترواژه	ویژگی‌های فرآورده‌های سفالی و آجرها (استفاده از آجرهای ترک‌دار...): مبحث پنجم - صفحه ۵۹ - بند ۴-۱-۳-۹-۵
پاسخ	گزینه (۱) صحیح است.

۱۱- کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص بتن خود متراکم شونده صحیح است؟

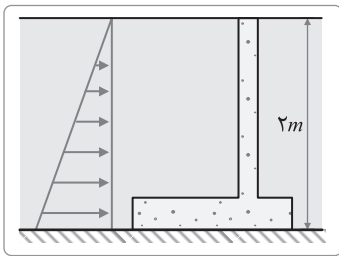
- (۱) پودر سنگ‌های آهکی برای تامین گرانیروی مخلوط بتن مجاز نمی‌باشد.
- (۲) خواص بتن خود متراکم شونده را صرفاً باید با استفاده از روان ساز کنترل کرد.
- (۳) مواد افزودنی معدنی کائولین می‌تواند به عنوان جایگزین بخشی از سیمان در مخلوط بتن استفاده شود.
- (۴) برای بررسی ابقا پذیری صرفاً لازم است مقادیر آزمایش جریان اسلامپ مخلوط با افزایش مقدار آب از ۱۵ درصد مخلوط اصلی بیشتر باشد.

کلیدواژه: بتن خود متراکم شونده (نکات و مطالب مهم...): مبحث پنجم - صفحه ۷۳ تا ۷۵ - بند ۵-۱-۳-۱۰-۵

تیترواژه: بتن خود متراکم شونده: مبحث پنجم - صفحه ۷۳ - بند ۵-۱-۳-۱۰-۵

گزینه (۳) صحیح است.

پاسخ



۱۲- در یک کارگاه ساختمانی لازم است یک دیوار سنگی یا بتنی حائل به ارتفاع ۲ متر (با احتساب ارتفاع پی) ساخته شود اما نتایج مطالعات خاک هنوز آماده نشده است. به عنوان یک تخمین اولیه حداقل لنگر واژگونی اولیه، ناشی از فشار جانبی خاک روی این دیوار چقدر خواهد بود؟ (روش تنش مجاز) توزیع فشار خاک مثلثی فرض می‌شود.

(۲) 7 kN/m

(۴) 4 kN/m

(۱) 50 kN/m

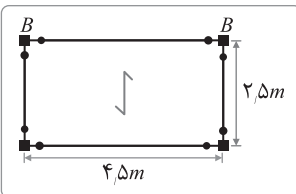
(۳) 10 kN/m

کلیدواژه: فشار جانبی (فشار جانبی - بار خاک و فشار هیدرواستاتیکی): مبحث ششم - صفحه ۱۹ - بند ۶-۴-۲

تیترواژه: فشار جانبی (این فشار در هر حالت نباید کمتر از...): مبحث ششم - صفحه ۱۹ - بند ۶-۴-۲

گزینه (۲) صحیح است.

پاسخ



۱۳- یک فروشگاه لوازم یدکی خودرو در اصفهان در نظر دارد یک نیم طبقه فولادی با پلان نشان داده احداث کند تا بتواند حداکثر به ارتفاع ۲ متر اسباب یدکی بسته بندی شده ماشین در آن انبار کند. اگر بار مرده کف با احتساب وزن اعضای سازه $1/2$ کیلونیوتن بر مترمربع باشد، مقاومت خمشی مورد نیاز فقط برای بار ثقیلی برای تیر AB در طراحی به روش $LRFD$ به کدام یک از گزینه‌های زیر نزدیک تر خواهد بود؟ فقط روی نیم طبقه انبار خواهد بود. از تاثیر ابعاد مقطع ستون‌ها و بار محوری در تیرها صرف نظر کنید. اتصالات تیر به ستون مفصلی است.

(۴) 82 kN.m

(۳) 71 kN.m

(۲) 78 kN.m

(۱) 63 kN.m

کلیدواژه: اسباب یدکی ماشین (بار زنده کف انبار اجناس...): مبحث ششم - صفحه ۱۲۹ - جدول پ-۳-۶

تیترواژه: بار زنده کف انبارهای اجناس: مبحث ششم - صفحه ۱۲۷ - جدول پ-۳-۶

گزینه (۳) صحیح است.

پاسخ

۱۴- در چه حالتی می‌توان برای مهار لرزه‌ای دیوارها با هر طولی از وادار استفاده نمود؟

- (۱) در دیوارهای با اتصال شاخک انتهایی
- (۲) استفاده از میلگرد بستر در دیوار
- (۳) استفاده از تیرک در کل ارتفاع دیوارهای بلوکی
- (۴) مسلح کردن دیوار با شبکه الیاف

کلیدواژه: مسلح کردن دیوار با شبکه الیاف: پیوست ۶ استاندارد ۲۸۰۰ - صفحه ۲۸ - بند پ-۱-۴-۱۱-۲

تیترواژه: روش‌های نوین مهار دیوارها (مسلح کردن دیوار با شبکه الیاف): پیوست ۶ استاندارد ۲۸۰۰ - صفحه ۲۸ - بند پ-۱-۴-۱۱-۲

گزینه (۴) صحیح است.

پاسخ

۱۵- کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد نوع مصالح خاکریز پشت دیوارهای سازه‌های نگهدارنده صحیح می‌باشد؟

- (۱) SW یکی از بهترین نوع مصالح بدون هیچگونه تمهیداتی برای خاکریزی است.
 (۲) SC یکی از بهترین نوع مصالح بدون هیچگونه تمهیداتی برای خاکریزی است.
 (۳) GW فقط در صورتی می‌توان استفاده نمود که سیستم‌های زهکشی مناسب به کار گرفته شود و خاک را همواره در شرایط غیراشباع و رطوبت کم نگه داشت.
 (۴) SP را فقط در صورتی می‌توان استفاده نمود که سیستم‌های زهکشی مناسب به کار گرفته شود و خاک را همواره در شرایط غیراشباع و رطوبت کم نگه داشت.

کلیدواژه	خاکریز پشت دیوار: مبحث هفتم - صفحه ۶۹ - بند ۷-۵-۹
تیترواژه	خاکریز پشت دیوار (بهترین مصالح خاکریزی): مبحث هفتم - صفحه ۶۹ - بند ۷-۵-۹
پاسخ	گزینه (۱) صحیح است.

۱۶- در یک گروه شمع کدام یک از عوامل زیر از دلایل ایجاد اصطکاک منفی در جداره شمع نیست؟

- (۱) تحکیم (۲) کوبش شمع های مجاور (۳) تنش ناشی از سربار شمع (۴) نوسانات سطح آب زیرزمینی

کلیدواژه	اصطکاک منفی جدار - نیروهای تغییر مکان زمان (بارهای طراحی پی عمیق): مبحث هفتم - صفحه ۷۱ - بند ۷-۶-۳-۲-۱
تیترواژه	اصطکاک منفی جدار: مبحث هفتم - صفحه ۷۱ - بند ۷-۶-۳-۲-۱
پاسخ	گزینه (۳) صحیح است.

۱۷- در خصوص حفاری گمانه در مطالعات ژئوتکنیک کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) در طول زمان حفاری گمانه استفاده از ناظر واحد صلاحیت تنها در ساختمان‌های با اهمیت زیاد الزامی است.
 (۲) حفاری با اوگر با میله توپر تنها در خاک‌های شنی قابل قبول است.
 (۳) حفاری گمانه و نمونه‌گیری به صورت ماشینی همواره الزامی است.
 (۴) حفر چاه دستی برای این منظور همواره الزامی است.

کلیدواژه	چاه دستی (عمق گمانه): مبحث هفتم - صفحه ۲۱ - بند ۷-۱-۲-۳-۲-۷
تیترواژه	عمق گمانه‌ها (حفر حداقل یک چاه دستی): مبحث هفتم - صفحه ۲۱ - بند ۷-۱-۲-۳-۲-۷
پاسخ	گزینه (۴) صحیح است.

۱۸- برای ساختمانی مجهز به سیستم سازه‌ای قاب بتنی و پی نواری مستقر بر خاک رس، حداکثر مقدار مجاز برای نشست غیریکنواخت چقدر است؟

- (۱) ۷۰ میلی‌متر (۲) ۳۵ میلی‌متر (۳) ۳۰ میلی‌متر (۴) ۴۰ میلی‌متر

کلیدواژه	نشست مجاز (مقادیر نشست مجاز تحت بارگذاری استاتیکی): مبحث هفتم - صفحه ۴۴ - جدول ۷-۴-۲
تیترواژه	مقادیر نشست مجاز (مقادیر نشست غیریکنواخت): مبحث هفتم - صفحه ۴۴ - بند ۷-۴-۲
پاسخ	گزینه (۲) صحیح است.

۱۹- کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص ضوابط بست‌هایی که برای اتصال جداره‌های عضو بنایی به کار برده می‌شوند صحیح است؟

- (۱) از بست‌های نردبانی که به عنوان میلگرد بستر استفاده می‌شوند می‌توان به جای بست دیوار استفاده کرد.
 (۲) سیم به قطر ۴ میلی‌متر حداقل یک بست در هر ۰/۵ متر مربع عضو قابل قبول است.
 (۳) استفاده از بست‌های دیواری مستطیلی برای اتصال جداره‌ها مجاز نیست.
 (۴) استفاده از بست‌های Z شکل برای اتصال جداره‌های عضو بنایی که در ساخت آن از واحد بنایی تو خالی استفاده شده است، مجاز است.

کلیدواژه	بست نردبانی (الزامات اجرایی بنایی در ساختمان بنایی مسلح): مبحث هشتم - صفحه ۷۸ - بند ۸-۴-۵
تیترواژه	الزامات اجرایی بنایی: مبحث هشتم - صفحه ۷۶ - بند ۸-۴-۵
پاسخ	گزینه (۱) صحیح است.

۲۰- کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد ساختمان‌های بنایی محصور شده با کلاف صحیح است؟

- (۱) باید مقاومت فشاری مشخصه بتن مورد استفاده در پی حداقل ۲۱ مگاپاسکال باشد.
- (۲) ضخامت دیوار زیرزمین نباید از ضخامت دیوار طبقه همکف و ۳۲۰ میلی‌متر کمتر باشد.
- (۳) باید مقاومت کششی میلگرد مورد استفاده در پی حداقل ۳۴۰ مگاپاسکال باشد.
- (۴) ارتفاع دیوار زیرزمین از روی کلاف زیر دیوار تا زیر سقف به ۳ متر محدود می‌شود.

کلیدواژه دیوار زیرزمین (دیوار زیرزمین در ساختمان بنایی با کلاف): مبحث هشتم - صفحه ۱۱۴ - بند ۸-۵-۵-۳-۳

تیترواژه دیوار زیرزمین (ضخامت دیوار زیرزمین): مبحث هشتم - صفحه ۱۱۴ - بند ۸-۵-۵-۳-۳

پاسخ گزینه (۲) صحیح است.

۲۱- در ساختمان بنایی مسلح، کدام گزینه نمی‌تواند نماینده فاصله آزاد میان میلگرد اصلی بستر واقع در بند بستر و سطح واحد بنایی باشد؟

- (۱) ۵ میلی‌متر
- (۲) ۱۵ میلی‌متر
- (۳) ۱۰ میلی‌متر
- (۴) ۲۰ میلی‌متر

کلیدواژه فاصله آزاد بین میلگردهای اصلی (فاصله میلگردها - ساختمان بنایی مسلح): مبحث هشتم - صفحه ۷۰ - بند ۸-۴-۴-۲

تیترواژه فاصله میلگردها (ساختمان بنایی مسلح): مبحث هشتم - صفحه ۷۰ - بند ۸-۴-۴-۲

پاسخ گزینه (۱) صحیح است.

۲۲- کدام گزینه برای استفاده در دیوار سازه‌ای یک ساختمان که در منطقه‌ای با خطر نسبی زلزله زیاد قرار دارد می‌تواند قابل قبول باشد؟

- (۱) بلوک سیمانی توخالی با حجم فضاهای خالی نسبت به حجم کل برابر ۵۵ درصد
- (۲) آجر رسی توخالی با حجم فضاهای خالی نسبت به حجم کل برابر ۵۰ درصد
- (۳) بلوک سیمانی توخالی با حجم هر فضای خالی نسبت به حجم کل برابر ۱۲/۵ درصد
- (۴) آجر رسی توخالی با حجم هر فضای خالی نسبت به حجم کل برابر ۱۳ درصد

کلیدواژه دیوار سازه‌ای (ضوابط، معرفی انواع...): مبحث هشتم - صفحه ۳۰ - بند ۸-۲-۲-۴

تیترواژه واحد مصالح بنایی (ویژگی‌های واحد مصالح بنایی توخالی که در دیوار سازه‌ای...): مبحث هشتم - صفحه ۳۰ - بند ۸-۲-۲-۴

پاسخ گزینه (۳) صحیح است.

۲۳- در ساختمان‌های با مصالح بنایی کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح می‌باشد؟

- (۱) در ساختمان‌های بنایی مسلح، سقف خرپشته فقط باید براساس بارهای ثقلی طراحی گردد.
- (۲) بار وارد بر نعل درگاه عبارت است از بخشی از دیوار مثلثی شکل که اضلاع جانبی آن با افق زاویه ۴۵ درجه می‌سازد.
- (۳) در اعضای بنایی دو جداره نمی‌توان از مفتول پاپیونی به عنوان بست‌های فولادی برای اتصال جداره‌های دیوار به یکدیگر استفاده نمود.
- (۴) استفاده از نعل درگاه فولادی در طبقه زیرزمین مجاز نمی‌باشد.

کلیدواژه نعل درگاه فولادی در زیرزمین: مبحث هشتم - صفحه ۵۲ - بند ۸-۳-۸

تیترواژه نعل درگاه (در طبقه زیرزمین استفاده از نعل درگاه فولادی مجاز نمی‌باشد): مبحث هشتم - صفحه ۵۲ - بند ۸-۳-۸

پاسخ گزینه (۴) صحیح است.

۲۴- در طراحی به روش تنش مجاز، مقدار تنش مجاز لهیدگی بنایی برای یک واحد بنایی که از آجر رسی با مقاومت فشاری مشخصه ۸ مگاپاسکال و ملات ماسه - سیمان نوع قوی تشکیل شده است به کدام یک از مقادیر زیر نزدیک است؟

- (۱) ۹ مگاپاسکال
- (۲) ۳ مگاپاسکال
- (۳) ۲ مگاپاسکال
- (۴) ۱ مگاپاسکال

کلیدواژه تنش مجاز لهیدگی بنایی - طراحی به روش تنش مجاز: مبحث هشتم - صفحه ۱۴۵ - بند ۸-۳-۶-۲-۲

تیترواژه طراحی بر مبنای روش تنش مجاز (تنش مجاز لهیدگی بنایی): مبحث هشتم - صفحه ۱۴۰ - بند ۸-۳-۶-۲-۲

پاسخ گزینه (۴) صحیح است.

۲۵- در خصوص اجرای سازه‌های با مصالح بنایی مسلح کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) در اجرای بنایی حتماً باید از ملات ماسه سیمان استفاده نمود.
- (۲) دیوارهای دو جداره با عملکرد مرکب دارای هسته میانی را می‌توان با آجر کله و بدون بست به یکدیگر وصل نمود.
- (۳) اعضا بنایی پس از اجرا باید تا رسیدن ملات به مقاومت کامل مرطوب نگه داشته شوند.
- (۴) ضخامت بندهای افقی ملات با بست بین ۶ تا ۲۰ میلی متر است.

کلیدواژه	عملکرد مرکب (الزامات اجرایی بنایی در ساختمان بنایی مسلح): مبحث هشتم - صفحه ۷۷ - بند ۸-۴-۵
تیترواژه	الزامات اجرایی بنایی: مبحث هشتم - صفحه ۷۶ - بند ۸-۴-۵
پاسخ	گزینه (۲) صحیح است.

۲۶- کدام یک از ویژگی‌ها و خصوصیات زیر را می‌توان برای همه بتن‌های معمولی مقدار ثابتی در نظر گرفت؟

- (۱) ضریب پواسون
- (۲) مدول گسیختگی
- (۳) مدول الاستیسیته
- (۴) مقاومت برشی بتن

کلیدواژه	ضریب پواسون: مبحث نهم - صفحه ۵۹ - بند ۹-۳-۷
تیترواژه	ضریب پواسون بتن: مبحث نهم - صفحه ۵۹ - بند ۹-۳-۷
پاسخ	گزینه (۱) صحیح است.

۲۷- در یک تیر بتن آرمه نسبت لنگر پیچشی ترک خوردگی به لنگر پیچشی آستانه بدون حضور نیروی محوری چه مقدار است؟

- (۱) ۴
- (۲) ۲
- (۳) ۰/۲۵
- (۴) ۰/۵

کلیدواژه	پیچش آستانه - پیچش ترک خوردگی: مبحث نهم - صفحه ۱۳۴ - بند ۹-۸-۲-۶
تیترواژه	پیچش آستانه و پیچش ترک خوردگی: مبحث نهم - صفحه ۱۳۴ - بند ۹-۸-۲-۶
پاسخ	گزینه (۱) صحیح است.

۲۸- در قاب خمشی ویژه حداکثر قطر آرماتور طولی تیر از نوع S۴۰۰ که از ناحیه اتصال تیر به ستون به ابعاد ۵۰۰×۵۰۰ میلی متری عبور می‌کند چقدر است؟ بتن از نوع معمولی با $f_c' = 30 MPa$ است.

- (۱) ۲۲ میلی متر
- (۲) ۲۵ میلی متر
- (۳) ۲۰ میلی متر
- (۴) ۲۸ میلی متر

کلیدواژه	ناحیه اتصال تیر به ستون (اتصالات تیر به ستون در قاب ویژه): مبحث نهم - صفحه ۳۷۴ - بند ۹-۲۰-۵-۶
تیترواژه	اتصالات تیر به ستون در قاب‌های ویژه: مبحث نهم - صفحه ۳۷۴ - بند ۹-۲۰-۵-۶
پاسخ	گزینه (۲) صحیح است.

۲۹- شالوده‌ای که بار دو ستون نزدیک به هم را در محل درز انبساط به زمین منتقل می‌کند چه نامیده می‌شود؟

- (۱) شالوده گسترده
- (۲) شالوده مرکب
- (۳) شالوده نواری
- (۴) شالوده منفرد

کلیدواژه	شالوده منفرد (گستره و تعاریف مربوط به شالوده‌ها): مبحث نهم - صفحه ۲۴۹ - بند ۹-۱۵-۱
تیترواژه	گستره و تعاریف (شالوده منفرد): مبحث نهم - صفحه ۲۴۹ - بند ۹-۱۵-۱
پاسخ	گزینه (۴) صحیح است.

۳۰- کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص الزامات اجرایی صحیح است؟

- (۱) همواره باید سرستون‌ها به صورت بخشی از ستون و مستقل از سیستم دال یکپارچه اجرا شود.
- (۲) در محل‌هایی که قرار است بتن ستون و سیستم سقف یکپارچه اجرا شود باید بتن ستون به صورت یکپارچه در تمام عمق دال تا بر ستون ریخته شود.
- (۳) تیرهای فرعی متکی بر دیوارها باید هنگامی بتن ریزی شوند که بتن تکیه گاه آنها از حالت خمیری خارج و سفت شده باشد.
- (۴) در مواردی که دال متکی بر زمین به عنوان دیافراگم سازه‌ای مشخص شود، ایجاد درز روی آن در هیچ شرایطی مجاز نیست.

کلیدواژه	حالت خمیری (ساخت قطعات بتنی): مبحث نهم - صفحه ۴۶۹ - بند ۹-۲۲-۷-۵
تیترواژه	ساخت قطعات بتنی (الزامات اجرایی): مبحث نهم - صفحه ۴۶۸ - بند ۹-۲۲-۷-۵
پاسخ	گزینه (۳) صحیح است.

۳۱- برای وصله دو میلگرد با قطر ۲۵ میلی‌متر و از نوع S۴۰۰ از وصله جوشی استفاده شده است. این وصله جوشی باید قادر به انتقال حداقل چه تنشی باشد؟

- (۱) ۵۰۰ مگاپاسکال (۲) ۴۰۰ مگاپاسکال (۳) ۶۰۰ مگاپاسکال (۴) ۷۰۰ مگاپاسکال

کلیدواژه وصله مکانیکی و جوشی میلگردهای آجدار در کشش و فشار: مبحث نهم - صفحه ۴۴۰ - بند ۷-۴-۲۱-۹

تیترواژه وصله مکانیکی و جوشی میلگردهای آجدار در کشش و فشار: مبحث نهم - صفحه ۴۴۰ - بند ۷-۴-۲۱-۹

پاسخ گزینه (۱) صحیح است.

۳۲- برای میلگرد با قطر اسمی ۲۵ میلی‌متر از نوع S۴۰۰ با آج یکنواخت مقادیر قطر زمینه و قطر خارجی کدام یک از گزینه‌های زیر است؟

- (۱) قطر زمینه ۲۵ و قطر خارجی ۲۸ میلی‌متر
(۲) قطر زمینه ۲۴ و قطر خارجی ۲۷ میلی‌متر
(۳) قطر زمینه ۲۶ و قطر خارجی ۲۷ میلی‌متر
(۴) قطر زمینه ۲۳ و قطر خارجی ۲۸ میلی‌متر

کلیدواژه قطر زمینه میلگردهای S۳۴۰ و S۴۰۰ با آج یکنواخت (ضوابط و الزامات...): مبحث نهم - صفحه ۴۸۴ - جدول ۷-۲۲-۹

تیترواژه -

پاسخ گزینه (۲) صحیح است.

۳۳- کدام یک از بتن‌های زیر می‌تواند برای استفاده در ستون‌های یک اسکله در خلیج فارس که در معرض پاشش آب دریا قرار دارد قابل قبول باشد؟

- (۱) بتن با نسبت آب به مواد سیمانی ۰/۳۵ و ضخامت پوشش بتن روی میلگرد برابر ۶۰ میلی‌متر
(۲) بتن با مقدار مواد سیمانی ۴۰۰ کیلوگرم در مترمکعب نسبت آب به مواد سیمانی ۰/۳۵ و رده مقاومتی C۳۵
(۳) بتن با جذب آب نیم‌ساعته ۱/۵ درصد نفوذپذیری کلرید به روش تسریع شده RCPT برابر ۱۰۰۰ کولن و مقاومت الکتریکی چهار نقطه‌ای ۲۰۰ اهم‌متر
(۴) بتن با سیمان پرتلند نوع دو و نسبت کلرید به مواد سیمانی (قابل حل در آب) برابر ۰/۱

کلیدواژه مقاومت الکتریکی - حداقل مقاومت الکتریکی چهار نقطه‌ای و (مقادیر مجاز...): مبحث نهم - صفحه ۵۰۶ - جدول ۹-۱-۴

تیترواژه مقدار مجاز یون‌های کلرید در بتن: مبحث نهم - صفحه ۵۰۵ - بند ۹-۱-۴-۲

پاسخ گزینه (۳) صحیح است.

۳۴- کدام یک از عبارات زیر معرف آزمایش غیر مخرب جوش MT است؟

- (۱) آزمایش پرتونگاری (۲) آزمایش فراصوت (۳) آزمایش مواد نافذ (۴) آزمایش ذرات مغناطیسی

کلیدواژه MT (آزمایش غیرمخرب جوش): مبحث دهم - صفحه ۴۶۸ - بند ۲-۴-۴-۱۰

تیترواژه آزمایش غیرمخرب جوش: مبحث دهم - صفحه ۴۶۸ - بند ۲-۴-۴-۱۰

پاسخ گزینه (۴) صحیح است.

۳۵- در ساخت و نصب قطعات فولادی فعالیت‌های مربوط به تضمین کیفیت توسط چه کسی انجام می‌پذیرد؟

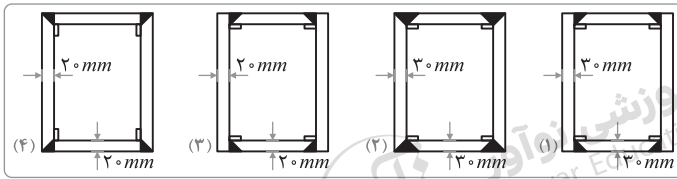
- (۱) نصب کننده (۲) نماینده کارفرما (۳) سازنده (۴) دستگاه نظارت ذیصلاح

کلیدواژه دستگاه نظارت (کنترل کیفیت و تضمین کیفیت): مبحث دهم - صفحه ۴۵۹ - بند ۶-۳-۴-۱۰

تیترواژه کنترل کیفیت و تضمین کیفیت: مبحث دهم - صفحه ۴۵۹ - بند ۶-۳-۴-۱۰

پاسخ گزینه (۴) صحیح است.

۳۶- کدام یک از شکل‌های زیر در خصوص اتصال ورق‌های ستون‌های جعبه‌ای در نواحی بحرانی طول ستون صحیح نمی‌باشد؟



- (۱) شکل ۱
(۲) شکل ۲
(۳) شکل ۳
(۴) شکل ۴

کلیدواژه	-
تیترواژه	-
پاسخ	گزینه (۱) صحیح است.

۳۷- قطعه با ضخامت‌های ۱۵ و ۲۰ میلی‌متر از طریق جوش شیاری به صورت لب به لب به یکدیگر دو متصل شده‌اند. کدام گزینه می‌تواند معرف حداکثر ناهمترایی مجاز بین این دو قطعه باشد؟

- (۱) ۲/۵ میلی‌متر (۲) ۱ میلی‌متر (۳) ۳ میلی‌متر (۴) ۱/۵ میلی‌متر

کلیدواژه	ناهمترایی: مبحث دهم - صفحه ۴۹۸ - بند ۱-۸-۴-۱۰
تیترواژه	رواداری‌های جوش: مبحث دهم - صفحه ۴۹۷ - بند ۱-۸-۴-۱۰
پاسخ	گزینه (۴) صحیح است.

۳۸- در به کارگیری روش‌های گرم کردن موضعی برای ایجاد انحنای در قطعات فولادی، حداکثر دمای مورد قبول موضعی گرم شده برای فولاد پر مقاومت و آلیاژی چه مقدار است؟

- (۱) ۵۶۵ درجه سلسیوس (۲) ۶۵۰ درجه سلسیوس (۳) ۴۲۰ درجه سلسیوس (۴) ۵۰۰ درجه سلسیوس

کلیدواژه	دمای موضعی گرم شده (ساخت و آماده کردن قطعات قبل از مونتاژ): مبحث دهم - صفحه ۴۵۷ - بند ۳-۳-۴-۱۰
تیترواژه	ساخت و آماده کردن قطعات قبل از مونتاژ: مبحث دهم - صفحه ۴۵۷ - بند ۳-۳-۴-۱۰
پاسخ	گزینه (۱) صحیح است.

۳۹- کدام یک از گزینه‌های زیر در خال جوش‌ها صحیح است؟

- (۱) همواره باید خال جوش‌هایی که جزئی از جوش اصلی نیستند، برداشته شوند.
(۲) ناپیوستگی‌ها نظیر بریدگی لبه جوش لازم نیست قبل از نوار جوش نهایی تعمیر شود.
(۳) برای خال جوش‌هایی که در نوار جوش اصلی ذوب می‌شوند، پیش گرمایش اجباری است.
(۴) خال جوش‌هایی که جزئی از جوش اصلی هستند لازم نیست با الکترودی که شرایط جوش اصلی را دارد جوش شوند.

کلیدواژه	خال جوش: مبحث دهم - صفحه ۴۷۱ - بند ۳-۳-۴-۴-۱۰
تیترواژه	خال جوش: مبحث دهم - صفحه ۴۷۱ - بند ۳-۳-۴-۴-۱۰
پاسخ	گزینه (۲) صحیح است.

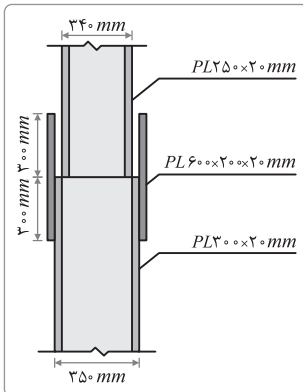
۴۰- حداقل و حداکثر ضخامت گروت که برای تراز نمودن کف ستون استفاده می‌شود چقدر است؟

- (۱) ۳۵ تا ۹۰ میلی‌متر (۲) ۳۰ تا ۷۰ میلی‌متر (۳) ۴۰ تا ۸۰ میلی‌متر (۴) ۴۰ تا ۱۰۰ میلی‌متر

کلیدواژه	گروت (اتصال ستون به ورق کف ستون): مبحث دهم - صفحه ۱۹۲ - بند ۵-۱-۹-۲-۱۰
تیترواژه	-
پاسخ	گزینه (۳) صحیح است.

۴۱- در وصله مستقیم جوشی ستون‌های فولادی در قاب خمشی ویژه از چه نوع جوشی باید استفاده نمود؟
 (۱) جوش گوشه (۲) جوش شیاری با نفوذ نسبی (۳) جوش شیاری با نفوذ کامل (۴) جوش انگشتانه

کلیدواژه	وصله مستقیم ستون - وصله ستون (الزامات لرزه‌ای قاب خمشی ویژه): مبحث دهم - صفحه ۳۰۸ - بند ۱۱-۳-۳-۱۰
تیترواژه	وصله ستون‌ها (قاب خمشی ویژه): مبحث دهم - صفحه ۳۰۸ - بند ۱۱-۳-۳-۱۰
پاسخ	گزینه (۳) صحیح است.



۴۲- ابعاد ورق پرکننده برای وصله ستون‌های H شکل زیر چقدر است؟ اندازه‌ها به میلی‌متر می‌باشند.

- (۱) $PL\ 250 \times 250 \times 5\ mm$
- (۲) $PL\ 300 \times 200 \times 5\ mm$
- (۳) $PL\ 300 \times 200 \times 10\ mm$
- (۴) $PL\ 250 \times 250 \times 10\ mm$

کلیدواژه	ورق پرکننده: مبحث دهم - صفحه ۲۲۲ - بند ۵-۹-۲-۱۰
تیترواژه	ورق پرکننده: مبحث دهم - صفحه ۲۲۲ - بند ۵-۹-۲-۱۰
پاسخ	گزینه (۲) صحیح است.

۴۳- حداقل درجه حرارت پیش‌گرمایش ورق به ضخامت ۳۰ میلی‌متر از نوع $S275$ که با روش زیرپودری برای ساخت مقطع جعبه‌ای جوشکاری می‌شود چقدر است؟

- (۱) ۲۰ درجه سانتی‌گراد (۲) ۶۵ درجه سانتی‌گراد (۳) ۱۱۰ درجه سانتی‌گراد (۴) ۱۵۰ درجه سانتی‌گراد

کلیدواژه	پیش‌گرمایش (حداقل پیش‌گرمایش و درجه حرارت عبورهای میانی): مبحث دهم - صفحه ۴۷۳ - جدول ۵-۴-۱۰
تیترواژه	پیش‌گرمایش و حرارت عبورهای میانی: مبحث دهم - صفحه ۴۷۳ - بند ۶-۳-۴-۱۰
پاسخ	گزینه (۱) صحیح است.

۴۴- برای دفن مخزن ذخیره گازوئیل در محلی که احتمال عبور وسایل نقلیه از روی آن وجود ندارد در صورتی که بخواهیم از پوشش بتن مسلح روی مخزن استفاده کنیم کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) حداقل ۱۵۰ میلی‌متر بتن مسلح به تنهایی کافی است.
- (۲) حداقل ۶۰۰ میلی‌متر خاک و روی آن ۱۰۰ میلی‌متر بتن مسلح
- (۳) حداقل ۳۰۰ میلی‌متر خاک و روی آن ۱۵۰ میلی‌متر بتن مسلح
- (۴) حداقل ۳۰۰ میلی‌متر خاک و روی آن ۱۰۰ میلی‌متر بتن مسلح

کلیدواژه	مخزن دفنی سوخت: مبحث چهاردهم - صفحه ۱۵۱ - بند ۴-۲-۱۲-۱۴
تیترواژه	نصب مخزن دفنی: مبحث چهاردهم - صفحه ۱۵۱ - بند ۴-۲-۱۲-۱۴
پاسخ	گزینه (۴) صحیح است.

۴۵- برای عبور لوله پلاستیکی آب سرد مصرفی به اندازه ۱ اینچ از داخل پی، کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) لوله از داخل غلاف فلزی یا پلاستیکی به اندازه حداقل $1\frac{1}{4}$ اینچ عبور کند.
- ۲) لوله از داخل غلاف فلزی یا پلاستیکی به اندازه حداقل $1\frac{1}{2}$ اینچ عبور کند.
- ۳) لوله از داخل غلاف فلزی به اندازه حداقل $1\frac{1}{4}$ اینچ عبور کند.
- ۴) عبور این لوله از داخل پی مطلقاً مجاز نیست.

کلیدواژه	غلاف فلزی (لوله): مبحث شانزدهم - صفحه ۵ - بند ۱۶-۸-۱
تیترواژه	حفاظت لوله کشی (آن قسمت از لوله کشی آب مصرفی...): مبحث شانزدهم - صفحه ۵ - بند ۱۶-۸-۱
پاسخ	گزینه (۳) صحیح است.

۴۶- کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص سیستم ساختمانی ICF صحیح است؟

- ۱) حداقل ضخامت پوشش نمای مورد نیاز در این سیستم نباید کمتر از ۱۵ میلی‌متر در نظر گرفته شود.
- ۲) همواره کاربرد این سیستم برای ساختمان‌های مسکونی با حداکثر ارتفاع ۱۵ متر از تراز پایه در تمام کشور مجاز است.
- ۳) در این سیستم ضخامت دیوارهای باربر بتنی نباید کمتر از ۲۰۰ میلی‌متر باشد.
- ۴) حداکثر اندازه اسمی سنگدانه مصرفی در بتن سازه‌ای این سیستم ساختمانی ۲۵ میلی‌متر است.

کلیدواژه	ضخامت پوشش نمای مورد نیاز...: مبحث یازدهم - صفحه ۴۳ - بند ۱۱-۶-۳-۲
تیترواژه	الزامات روش اجرای ساختمان‌های ICF (حداقل ضخامت پوشش نمای مورد نیاز): مبحث یازدهم - صفحه ۴۰ - بند ۱۱-۶-۳-۲-۲۸
پاسخ	گزینه (۱) صحیح است.

۴۷- در خصوص ساختمان‌های نیمه پیش ساخته با صفحات بتن پاششی سه بعدی، کدام عبارت صحیح نیست؟

- ۱) لوله‌های تاسیساتی کار شده در داخل پانل باید از جنس پلیمری باشد.
- ۲) اجرای خیز منفی در وسط دهانه تیرها در پانل سقف الزامی است.
- ۳) بتن پاششی پانل دیوار پیش از نصب پانل سقف انجام شود.
- ۴) در دیوارها پوشش بتن پاششی روی شبکه جوش شده نباید کمتر از ۱۵ میلی‌متر باشد.

کلیدواژه	بتن پاششی (الزامات ساختمان نیمه‌پیش ساخته با صفحات بتن پاششی سه بعدی...): مبحث یازدهم - صفحه ۵۴ - بند ۱۱-۶-۶-۲
تیترواژه	الزامات ساختمان نیمه‌پیش ساخته با ۳D پانل (پانل سقفی): مبحث یازدهم - صفحه ۵۱ - بند ۱۱-۶-۶-۲-۴۰
پاسخ	گزینه (۳) صحیح است.

۴۸- بخش تدارک جزء کدام یک از مراحل چرخه حیات ساختمان است؟

- ۱) اجرا
- ۲) پیش از اجرا
- ۳) پس از اجرا
- ۴) نگهداری

کلیدواژه	چرخه حیات: مبحث یازدهم - صفحه ۱ - بند ۱۱-۱-۱
تیترواژه	-
پاسخ	گزینه (۱) صحیح است.

۴۹- در زمینه بهداشت، کار محیط زیست و تسهیلات بهداشتی رفاهی کدام یک از عبارات زیر صحیح است؟

- ۱) در هر کارگاه ساختمانی باید به ازای هر ۳۰ نفر کارگر حداقل یک توالت و روشویی بهداشتی و محصور با آب و وسایل کافی شستشو آماده کرد.
- ۲) برای کارگرانی که در معرض گرمای زیاد در مدت مدید مشغول به کار هستند باید قرص‌های نمک طعام داده شود.
- ۳) در حین اجرای کار، آشامیدن و خوردن بلا مانع اما استعمال دخانیات ممنوع است.
- ۴) در کارگاه ساختمانی برای مصارف غیر آشامیدنی و آشامیدنی می‌توان بدون محدودیت و تمهیدی آب ذخیره و مصرف نمود.

کلیدواژه	قرص‌های نمک طعام: مبحث دوازدهم - صفحه ۲۴ - بند ۱۲-۳-۱-۲
تیترواژه	قرص نمک طعام برای کارگرانی که...: مبحث دوازدهم - صفحه ۲۴ - بند ۱۲-۳-۱-۲
پاسخ	گزینه (۲) صحیح است.

۵۰- حداقل ارتفاع یک ساختمان که بر بالاترین نقطه آن باید حداقل یک علامت نوری (چراغ چشمک زن) قرمز رنگ نصب شود چقدر است؟
 (۱) ۴۰ متر (۲) ۳۰ متر (۳) ۴۵ متر (۴) ۳۶ متر

کلیدواژه	علامت نوری (نصب علامت نوری یا چراغ چشمک زن...): مبحث بیستم - صفحه ۲۳ - بند ۲۰-۳-۲۰-۴
تیترواژه	محدوده نصب علائم تصویری و تابلوها (ساختمان و سازه با ارتفاع بیش از ۳۶ متر...): مبحث بیستم - صفحه ۲۳ - بند ۲۰-۳-۲۰-۴
پاسخ	گزینه (۴) صحیح است.

۵۱- مفهوم ایمنی رنگ زرد کهربایی در علائم تصویری چیست؟

(۱) بازدارنده (۲) آگاه کننده (۳) الزام کننده و حکم کننده (۴) هشداردهنده

کلیدواژه	زرد کهربایی (معنا و مفهوم): مبحث بیستم - صفحه ۳ - بند ۲۰-۲۰
تیترواژه	رنگ‌های دارای مفهوم ایمنی (زرد کهربایی: هشداردهنده): مبحث بیستم - صفحه ۳ - بند ۲۰-۲۰
پاسخ	گزینه (۴) صحیح است.

۵۲- در طراحی شبکه سواره رو داخل مجموعه‌های زیستی با بیش از ۲۰۰ واحد مسکونی، حداقل حریم آوار ساختمانی به ارتفاع ۳۰ متر که در مجاورت مسیر دسترسی محوری سواره رو قرار دارد، چند متر است؟

(۱) ۵ (۲) ۱۰ (۳) ۱۵ (۴) ۱۲

کلیدواژه	حریم آوار (طراحی شبکه سواره رو...): مبحث بیست و یکم - صفحه ۲۱ - بند ۲۱-۲-۲۰-۴-۵
تیترواژه	دسترسی‌های مجموعه زیستی (طراحی شبکه سواره رو...): مبحث بیست و یکم - صفحه ۲۱ - بند ۲۱-۲-۲۰-۴-۵
پاسخ	گزینه (۳) صحیح است.

۵۳- یک ساختمان مسکونی ۵ طبقه با متراژ ۳۰۰۰ متر مربع از نظر پدافند غیرعامل در کدام یک از گروه‌های ساختمانی قرار می‌گیرد؟

(۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۲ (۴) ۵

کلیدواژه	گروه‌بندی ساختمان‌ها: مبحث بیست و یکم - صفحه ۵ تا ۸ - بند ۲۱-۱-۸
تیترواژه	گروه‌بندی ساختمان‌ها (جدول گروه‌بندی ساختمان‌ها): مبحث بیست و یکم - صفحه ۵ - بند ۲۱-۱-۸
پاسخ	گزینه (۲) صحیح است.

۵۴- در جزئیات اجرایی دیوارهای غیرسازه‌ای مسلح شده با شبکه الیاف، در صورتی که نازک کاری روی دیوار از جنس سیمان باشد و از الیاف شیشه مقاوم به قلیا استفاده شود، حداقل مقاومت تسلیم الیاف به کدام یک از گزینه‌های زیر نزدیک تر است؟

(۱) ۱۰۰۰ مگاپاسکال (۲) ۲۰۰۰ مگاپاسکال (۳) ۲۵۰۰ مگاپاسکال (۴) ۳۰۰۰ مگاپاسکال

کلیدواژه	الیاف شیشه مقاوم به قلیا (مسلح کردن دیوار با شبکه الیاف): پیوست ۶ استاندارد ۲۸۰۰ - صفحه ۲۸ - بند پ-۶-۱-۴-۱۱-۱۱
تیترواژه	روش‌های نوین مهار دیوار (مسلح کردن دیوار با شبکه الیاف): پیوست ۶ استاندارد ۲۸۰۰ - صفحه ۲۸ - بند پ-۶-۱-۴-۱۱-۱۱
پاسخ	گزینه (۱) صحیح است.

۵۵- در یک ساختمان که دارای ۵ واحد مسکونی می‌باشد در چه صورتی باید روشنایی در راه پله‌ها در تمام ساعات شبانه‌روز توسط نور مصنوعی تامین شود؟

(۱) مقدار روشنایی طبیعی در آن کمتر از ۱۰ لوکس باشد. (۲) مقدار روشنایی طبیعی در آن کمتر از ۱۵ لوکس باشد.
 (۳) مقدار روشنایی طبیعی در آن کمتر از ۲۰ لوکس باشد. (۴) مقدار روشنایی طبیعی در آن کمتر از ۱۱ لوکس باشد.

کلیدواژه	نور مصنوعی: مبحث بیست و دوم - صفحه ۳۰ - بند ۲۲-۴-۱-۴
تیترواژه	نور راه‌پله‌ها و فضاهای مشترک (در فضاهای خارجی هر ساختمان...): مبحث بیست و دوم - صفحه ۳۰ - بند ۲۲-۴-۱-۴
پاسخ	گزینه (۴) صحیح است.

۵۶- مسئولیت صحت و سقم اطلاعات وارد شده در دفترچه اطلاعات ساختمان که توسط مجری به منظور صدور شناسنامه فنی و ملکی ساختمان به سازمان استان تحویل داده می شود بر عهده چه کسی است و مسئولیت صحت کلیه عملیات اجرایی ساختمان بر عهده کدام مرجع است؟
 (۱) هر نهاد یا شخص وارد کننده اطلاعات فقط در قبال اطلاعات خود مسئول می باشد و مسئولیتی در برابر صحت و سقم اطلاعات وارد شده دیگران ندارد - مجری ساختمان
 (۲) مجری ساختمان - مجری ساختمان
 (۳) مهندس ناظر - مجری ساختمان
 (۴) سازمان نظام مهندسی استان و مجری - مجری و ناظر ساختمان

کلیدواژه	شناسنامه فنی و ملکی ساختمان (توضیحات کامل - مراحل تهیه شناسنامه): مبحث دوم - صفحه ۸۷ - ماده ۱۹
تیترواژه	شناسنامه فنی و ملکی ساختمان: مبحث دوم - صفحه ۸۷ - ماده ۱۹
پاسخ	گزینه (۱) صحیح است.

۵۷- تدوین اصول و قواعد فنی که رعایت آنها در طراحی، محاسبه، اجرا، بهره برداری و نگهداری ساختمان ها به منظور اطمینان از ایمنی، بهداشت، بهره دهی مناسب، آسایش و صرفه اقتصادی ضروری است، بوسیله کدام یک از مراجع تدوین می شود؟
 (۱) مجلس شورای اسلامی (۲) وزارت راه و شهرسازی (۳) سازمان برنامه و بودجه کشور (۴) مجلس شورای اسلامی و شورای نگهبان

کلیدواژه	-
تیترواژه	-
پاسخ	گزینه (۲) صحیح است.

۵۸- براساس قانون مالیات های مستقیم، کدام گزینه در مورد اشخاص مشمول پرداخت مالیات صحیح نمی باشد؟

- (۱) هر شخص حقیقی ایرانی مقیم خارج از ایران نسبت به کلیه درآمدهایی که خارج از ایران تحصیل می نماید.
- (۲) هر شخص حقوقی ایرانی نسبت به کلیه درآمدهایی که در ایران یا خارج از ایران تحصیل می کند.
- (۳) وزارتخانه ها و موسسات دولتی مشمول پرداخت مالیات های موضوع قانون مالیات های مستقیم نمی باشند.
- (۴) هر شخص غیر ایرانی نسبت به کلیه درآمدهایی که در ایران تحصیل می نمایند.

کلیدواژه	اشخاص مشمول مالیات: قانون بیمه و مالیات نوآور - صفحه ۹۴
تیترواژه	-
پاسخ	گزینه (۱) صحیح است.

۵۹- در یک کارگاه ساختمانی کارفرما در نظر دارد با تنظیم قرارداد کار یک نفر کارگر ساده و نیمه ماهر را به طور آزمایشی به کار گمارد.

براساس قانون کار کدام گزینه در مورد مدت قرارداد آزمایشی و قطع رابطه کار در طول این زمان بین طرفین صحیح است؟

- (۱) حداکثر مدت قرارداد آزمایشی سه ماه - چنانچه قطع کار از طرف کارگر باشد، کارگر مستحق دریافت حقوق مدت انجام کار است.
- (۲) حداقل مدت قرارداد آزمایشی یک ماه - در هر صورت کارفرما ملزم به پرداخت حقوق مدت انجام کار است.
- (۳) حداکثر مدت قرارداد آزمایشی یک ماه - چنانچه قطع کار از طرف کارفرما باشد، کارفرما ملزم به پرداخت حقوق تمام دوره آزمایشی است.
- (۴) حداقل مدت قرارداد آزمایشی سه ماه - در هر صورت کارفرما ملزم به پرداخت حقوق مدت انجام کار است.

کلیدواژه	دوره آزمایشی: قانون کار نوآور - صفحه ۱۳
تیترواژه	-
پاسخ	گزینه (۳) صحیح است.

۶۰- در اجرای قانون مالیات های مستقیم سازمان امور مالیاتی در چه شرایطی می تواند مهندسانی که مشمول پرداخت مالیات های موضوع این

هستند را از نگهداری اسناد و مدارک مربوطه و ارائه اظهارنامه مالیاتی معاف کرده و مالیات ایشان را به صورت مقطوع تعیین و وصول نماید.

- (۱) در هر شرایطی مهندسان موظف به نگهداری اسناد و مدارک مربوطه و دفاتر کل و روزنامه و ارائه اظهارنامه الکترونیکی هستند.
- (۲) در صورتی که میزان خدمات سالانه آنها از ۱۴ برابر معافیت های موضوع ماده ۸۴ که هر ساله در بودجه سنواتی مشخص می شود کمتر باشد.
- (۳) در صورتی که میزان خدمات سالانه آنها از ۱۴ برابر معافیت های موضوع ماده ۸۴ و مبلغ ۹۹,۳۲۱,۰۰۰/۰۰۰ ریال کمتر باشد.
- (۴) در صورتی که میزان خدمات سالانه آنها از ۱۰ برابر معافیت های موضوع ماده ۸۴ که هر ساله در بودجه سنواتی مشخص می شود بیشتر نباشد.

کلیدواژه	-
تیترواژه	-
پاسخ	گزینه (۴) صحیح است.

تیترواژه طلایی نوآور

مباحث مقررات ملی ساختمان

رشته‌های عمران و معماری
(صلاحیت‌های نظارت و اجرا)

ویژه‌آزمون‌های نظام مهندسی

محمد حسین علیزاده

NOAVAR

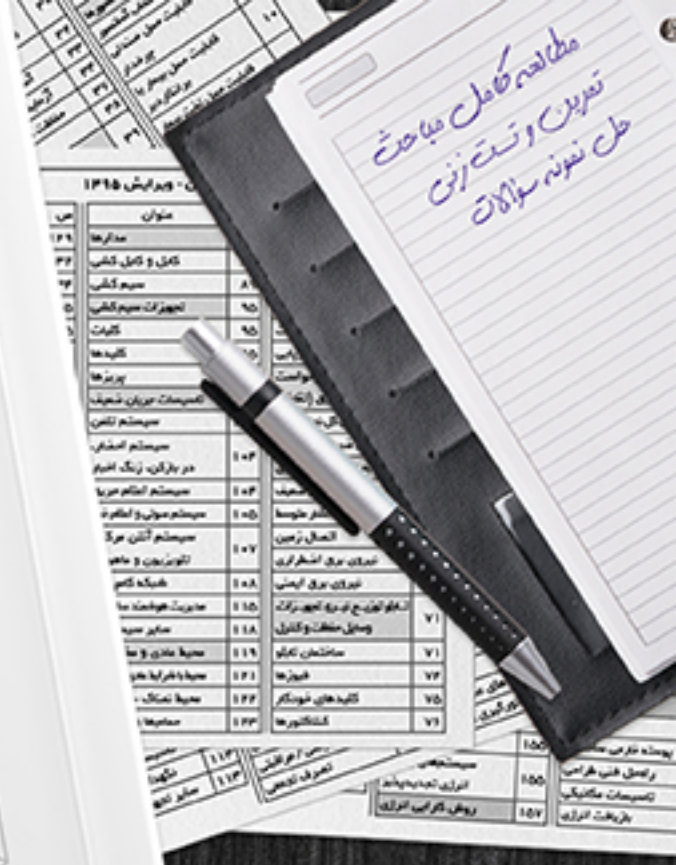


تیترواژه طلایی نوآور

مباحث مقررات ملی ساختمان

رشته‌های تأسیسات برقی و مکانیکی
(صلاحیت‌های نظارت، طراحی و اجرا)

ویژه‌آزمون‌های نظام مهندسی



ردیف	موضوع	نمره
۱	مباحث عمومی	۱۰
۲	مباحث تخصصی	۲۰
۳	مباحث طراحی	۳۰
۴	مباحث نظارت	۴۰
۵	مباحث اجرا	۵۰
۶	مباحث ایمنی	۶۰
۷	مباحث بهداشت	۷۰
۸	مباحث محیط زیست	۸۰
۹	مباحث مدیریت	۹۰
۱۰	مباحث اقتصاد	۱۰۰

کاربرد کتاب‌های کلیدواژه و تیترواژه

برای افزایش سرعت پاسخ دادن به سوالات و ذخیره زمان (مدیریت زمان آزمون) می‌باشد. این کتاب‌ها بسیار مهم و ضروری هستند و نقش کلیدی جهت موفقیت در آزمون‌های نظام مهندسی ایفا می‌کنند.



کلیدواژه طلایی نوآور نسل جدیدی از کلیدواژه‌ها می‌باشد. ویژگی مهم این کلیدواژه ریزموضوعی بودن کلمات کلیدی می‌باشد. در کلیدواژه طلایی نوآور برای هر کلمه کلیدی تا حد امکان فقط یک آدرس مشخص شده است و چنانچه کلمه کلیدی چندین موضوع مختلف داشته باشد، هر یک از این ریزموضوع‌ها به همراه آن کلمه کلیدی به تفکیک آورده شده است.



به عنوان نمونه، کلمه کلیدی بتن در کلیدواژه طلایی نوآور به این صورت آمده است (برای کلمه بتن بیش از صدها کلیدواژه به همراه ریزموضوع آورده شده است و در ادامه به ذکر چند مورد بسنده شده است):

بتن (ضریب افزایش دینامیکی) / بتن (ضریب انبساط حرارتی بتن)
بتن (روکش کف پارکینگ - کف سازی پارکینگ) / بتن (مقدار مجاز یون کلرید در بتن)
بتن (طرح مخلوط بتن) / بتن (رنگ‌آمیزی و گالوانیزه کردن قطعات فولادی) و...



همانطور که بیان شد، برای هر کدام از کلمات بالا، آدرس مبحث، صفحه و بند به طور دقیق بیان شده است و داوطلب می‌تواند موضوع بیان شده در آن بند را، به کمک ریزموضوعی که جلوی هر کلمه نوشته شده است، تشخیص دهد و خود را سریع‌تر به بند مورد نظر برساند.

لازم به ذکر است کلیدواژه طلایی نوآور ، شامل تمامی مباحث و منابع مرتبط با هر آزمون می‌باشد. به طور مثال در آزمون عمران اجرا علاوه بر مباحث ، کلیدواژه منابعی مانند مکانیک خاک ، گودبرداری ، پی سازی و سازه‌های نگهبان ، راهنمای جوش ، روش‌ها و جزئیات اجرایی ساختمان، قانون کار، قوانین صنعت بیمه و مالیات، ماشین‌آلات ساختمانی و...، نیز آورده شده است.



این نسل از کلیدواژه‌ها (کلیدواژه طلایی نوآور) از کامل‌ترین و جامع‌ترین کتاب‌های کلیدواژه می‌باشد ، لذا با توجه به اهمیت استفاده از کلیدواژه‌ها در مدیریت زمان آزمون ، توصیه می‌کنیم برای موفقیت و عملکرد بهتر در آزمون نظام مهندسی ، از کلیدواژه‌های طلایی نوآور استفاده نمایید.



تیترواژه طلایی نوآور همان طور که از اسم آن انتظار می‌رود ، کتابی است شامل تمامی تیترها و زیر تیتريهای مباحث مقررات ملی به همراه شماره صفحه و بند آن، با همان ترتیبی که در مبحث آمده است. این کتاب تمامی تیتريهای مربوط به یک فصل ، بخش یا موضوع را در یک نگاه در اختیار داوطلب قرار می‌دهد و باعث می‌شود که داوطلب در یک نگاه با مرور در بین تیتريها، تیتري مورد نظر را خیلی سریع پیدا نماید و بتواند در اسرع وقت به مطلب مورد نظر در مبحث دسترسی سریع داشته باشد. یکی از ویژگی‌های مهم این کتاب این است که تمامی تیتريها و زیرتیتريهایی که بعضاً در فهرست مطالب مباحث آورده نشده است در این کتاب به‌طور کامل آورده شده است. در ضمن اینکه برای اولین بار در کتاب «تیترواژه طلایی نوآور» زیر بیشتر تیتريها ، واژه‌های کلیدی و یا عبارتهایی که بیانگر محتوای آن تیتري می‌باشد ، نیز نوشته شده است که گاهی با مشاهده این واژه‌ها و یا عبارات ، بدون مراجعه به منابع ، می‌توان به پاسخ سؤال رسید. این ویژگی باعث می‌شود داوطلب به موضوع مربوط به آن تیتري که در سؤال آزمون طرح شده است، دسترسی سریع و آسانتری پیدا نماید.



به طور خلاصه داوطلبان باید بتوانند تعدادی از سوالات را با دانش ، آشنایی و تسلطی که به واسطه مطالعه منابع کسب کرده اند ، بدون استفاده از کلیدواژه پاسخ دهند؛ برای این دست سوالات ، استفاده از تیترواژه کارآمد و سریع تر خواهد بود و برای مابقی سوالات آزمون و سوالاتی که داوطلب تسلط کمتری نسبت به آن منابع دارد ، بایستی با تکیه بر کلیدواژه پاسخ داده شود.



لینک آشنایی با کتاب
تیترواژه طلایی نوآور
آزمون نظام مهندسی
QR Code Scan



لینک آشنایی با کتاب
کلیدواژه طلایی نوآور
آزمون نظام مهندسی
QR Code Scan