

کلید واژه

آزمون نظام مهندسی و نظام کاردانی

www.kelidvajeh.ir

تهیه کلید واژه های آزمون ورود به حرفه مهندسان و کاردانان

عمران (محاسبات، نظارت، اجرا)

معماری (طراحی، نظارت، اجرا)

و تاسیسات برقی و مکانیکی، شهرسازی، ترافیک، نقشه برداری

ارائه جزوه های آمادگی آزمون نظام مهندسی برای رشته های عمران، معماری، برق و...

نمونه سوالات آزمون نظام مهندسی هر مبحث بصورت جداگانه

شابلون ویژه طراحی معماری برای ترسیم سریع برشه پله و نقشه ها در جلسه امتحان

آزمون آنلاین رایگان ویژه نظام مهندسی برای همه رشته ها

تست زنی سریع = قبولی راحت در آزمون های نظام مهندسی با کلید واژه آزمون

منابع آزمون زیاده؟ ★
مشکل کمبود وقت داری؟ ★
سر جلسه آزمون سرگیجه میگیری؟ ★

راه حل شما،
کلید واژه
آزمون نظام مهندسی

www.KelidVajeh.ir
کلید واژه آزمون نظام مهندسی

شما میتوانید نسخه اصلی کلید واژه مورد نیاز خود را از یکی از سایت های زیر تهیه نماید و با تهیه نسخه از این سایتها در صورت آپدیت کلید واژه تا زمان آزمون کلید واژه جدید رایگان به ایمیل شما ارسال خواهد شد

www.kelidvajeh.ir

www.civilfa.com

www.yarazmoon.com

کانال آزمون نظام مهندسی در تلگرام

[@kelidvajeh](https://t.me/kelidvajeh)

برای اطلاع از آخرین اخبار آزمون نظام مهندسی

(زمان ثبت نام، کارت ورود به جلسه، نتایج)

همچنین دیدن آخرین جزوات، نمونه سوالات، کلید واژه ها، و مطالب سایت کلید واژه دات آی آر عضو کانال تلگرام ما شوید

<https://telegram.me/kelidvajeh>

برای دریافت آخرین اخبار و اطلاعات

آزمون نظام مهندسی

به کانال ما در تلگرام بپیوندید.



<https://telegram.me/kelidvajeh>

برای ورود [@kelidvajeh](https://t.me/kelidvajeh) رو در داخل صفحه تلگرام خود برای یکی از مخاطبین خود ارسال کرده و سپس روی آن کلیک کنید و گزینه **joine to channel** رو بزنید

نکته مهم: برای وارد شدن به کانال باید حتما تلگرام شما آپدیت باشد

در صورتی بروز مشکل از به تلگرام شماره ۰۹۱۵۱۳۶۱۳۴۴ پیام ارسال کنید تا راهنمایی شوید

پکیج های آموزشی کارشناس قوه قضایه

رشته راه و ساختمان - خانه عمران اشراق

آگهی آزمون کارشناس رسمی قوه قضایه ماده ۱۸۷ سال ۱۳۹۶

مرکز امور مشاوران حقوقی، و کلاء و کارشناسان قوه قضایه، از بین واجدین شرایط مندرج در این آگهی نسبت به جذب متقاضیان اخذ پروانه کارشناس رسمی از طریق آزمون اقدام به عمل می آورد.

شرایط متقاضیان آزمون کارشناسی رسمی دادگستری

- تابعیت دولت جمهوری اسلامی ایران.
- داشتن حداقل ۲۴ سال تمام شمسی
- داشتن دانشنامه معتبر کارشناسی از دانشکده‌های معتبر داخلی یا خارجی (در حالت اخیر، به شرط ارزیابی رسمی) در رشته مورد تقاضای کارشناسی در هنگام ثبت نام بشرح مندرج در جدول شماره ۳ (مدارک تحصیلی معادل و مدارک دارای ارزش استخدامی پذیرفته نمی شود) - **مدرک کارشناسی ارشد و دکتری در صورتیکه مدرک کارشناسی غیرمرتبط باشد قابل پذیرش نمی باشد.**
- داشتن کارت پایان خدمت یا معافیت دائم برای آقایان هنگام اخذ پروانه کارشناسی.
- عدم سوء پیشینه مؤثر کیفری و عدم محرومیت از حقوق اجتماعی.
- عدم اعتیاد به مواد مخدر و سکرآور به تائید سازمان پزشکی قانونی و عدم تجاهر به فسق.
- نداشتن سوء شهرت.
- داشتن وثاقت و تعهد به اصل نظام و قانون اساسی.
- عدم محکومیت به انفصال دائم از شغل کارشناسی برای متقاضیان.
- دارا بودن حداقل ۵ سال تجربه مرتبط در رشته مورد تقاضا با مدرک لیسانس تا هنگام اخذ پروانه کارشناس رسمی.
- عدم اشتغال به وکالت یا کارشناسی رسمی در رشته های دیگر یا اشتغال به کارشناسی رسمی در کانون کارشناسان رسمی دادگستری
- داوطلبان باید بومی استان حوزه قضائی انتخابی باشند.

تبصره: داوطلبان بومی به افرادی اطلاق می شود که دارای یکی از شرایط ذیل باشند:

۱. مقطع تحصیلی دوره متوسطه را در استان مورد تقاضا گذرانده باشند. (با ارائه گواهی مدرک دیپلم)
۲. افرادی که در پنج سال اخیر در استان مورد تقاضا سکونت داشته باشند. (با ارائه مدارک سکونت)

پکیج **طلایی** آموزشی آزمون کارشناس رسمی قوه قضاییه - دادگستری

رشته راه و ساختمان

تهیه شده **خانه عمران اشراق**



خانه عمران اشراق
ESHRAGH CIVIL HOUSE

www.shop-eng.ir

telegram: @Karshenasazmoon

پکیج طلایی به آدرس پستی داوطلبین ارسال خواهد شد.

تعداد سوالات مطروحه از هر مبحث، در آزمون کارشناسی رسمی قوه قضاییه ماده ۱۸۷،

رشته راه و ساختمان

عنوان مبحث	۱۳۸۸	۱۳۹۰	۱۳۹۳	مجموع	درصد
بتن و سازه های بتنی	۱۲	۶	۹	۲۷	۱۸ درصد
سازه های فولادی	۶	۱۰	۱۲	۲۸	۱۹ درصد
مکانیک خاک و پی	۱	۵	۷	۱۳	۹ درصد
بارگذاری و زلزله	۳	۵	۲	۱۰	۷ درصد
راه و راهسازی	۱	۳	۵	۹	۶ درصد
تحلیل و مقاومت مصالح	۸	۷	۷	۲۲	۱۵ درصد
مصالح ساختمانی	۷	۵	۶	۱۸	۱۲ درصد
مباحث حقوقی و قانونی	۱	۷	۷	۱۵	۱۰ درصد
ایمنی در کارگاه	۲	۰	۲	۴	۲ درصد
معماری و شهرسازی	۱	۲	۱	۴	۲ درصد
مجموع	۴۰	۵۰	۶۰	۱۵۰	۱۰۰ درصد

آیدی تلگرام @memariazmoon

تهیه جزوه در سایت خانه عمران اشراق یا تماس با ۰۹۱۲۶۴۱۸۴۱۷

پکیج **طلایی** آموزشی آزمون کارشناس رسمی قوه قضائیه - دادگستری

رشته راه و ساختمان

تهیه شده **خانه عمران اشراق**

www.shop-eng.ir

telegram: @Karshenasazmoon



خانه عمران اشراق
ESHRAGH CIVIL HOUSE

پکیج طلایی به آدرس پستی داوطلبین ارسال خواهد شد.

پکیج شامل هفت جزوه کاربردی و علمی:

جزوه اول: مسائل عمرانی و اجرایی ساختمان

جزوه دوم: شناخت مواد و مصالح ساختمانی

جزوه سوم: راه و راه سازی

جزوه چهارم: مسائل معماری و شهرسازی

جزوه پنجم: مسائل حقوقی و قانونی ساختمان

جزوه ششم: بیش از 2000 سوال تألیفی و آزمایشی

جزوه هفتم: پاسخنامه تشریحی آزمون های اخیر



خانه عمران اشراق
ESHRAGH CIVIL HOUSE

سوالات و پاسخنامه تشریحی آزمون کارشناس رسمی قوه قضاییه

ماده ۱۸۷ - رشته راه و ساختمان

سال ۱۳۹۰

تهیه شده: خانه عمران اشراق

تهیه پکیج و جزوات آموزشی در سایت خانه عمران اشراق

www.shop-eng.ir

Tell: ۰۹۱۲۶۴۱۸۴۱۷

خانه عمران اشراق
ESHRAGH CIVIL HOUSE

۱- کدام عبارت در مورد اتصالات خورجینی در سازه های فولادی صحیح تر است؟

۱- چون در این اتصال تیرها از دو طرف به ستون وصل می شوند از کمانش ستون جلوگیری می کند.

۲- در مقابل زلزله مقاوم تر است.

۳- در آئین نامه راجع به اتصالات خورجینی بحثی نشده است.

۴- موارد ۱ و ۲ صحیح است.

پاسخ: گزینه ۳ - جزوه اول: مسائل عمرانی و اجرایی ساختمان - صفحه ۱۵۲

قابهای فولادی دارای اتصالات خورجینی ساده بر طبق نشریه شماره ۳۲۴ معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی همراه با دیوار برشی یا مهاربندی، در گروه سیستم قاب ساختمانی ساده قرار می گیرند. قابهای فولادی دارای اتصالات خورجینی گیردار بر طبق ضوابط آن نشریه، قاب خمشی فولادی متوسط محسوب می شوند. اما در ارتباط کمانش تیر و مقاومت در برابر زلزله بحثی در آئین نامه ها مطرح نشده است.

۲- کدام عبارت در مورد بادبندها در سازه های فولادی صحیح تر است؟

۱- بادبندهای زانویی از بادبندهای ضربدری شکل پذیری بیشتری دارند.

۲- بادبندهای ضربدری از بادبندهای زانویی شکل پذیری بیشتری دارند.

۳- با هم فرقی ندارند.

۴- هیچکدام.

پاسخ: گزینه ۱ - جزوه اول: مسائل عمرانی و اجرایی ساختمان - صفحه ۹۷

با توجه به شکل پذیری بیشتر مهاربند زانویی نسبت به مهاربند ضربدری، در سیستم قاب با مهاربند زانویی، برای اطمینان از شکل پذیری لازم، به جای اتصال برشی از یک عضو سازه ای ثانویه (عضو زانویی)، استفاده می شود. در عین حال وجود مهاربند قطری، سبب ایجاد سختی جانبی قابل توجهی می شود. با تشکیل مفصلهای پلاستیک در عضو زانویی، قسمت های اصلی سازه ایمن و سالم باقی می ماند. در این حالت اصلاح و ترمیم سازه، به آسانی و با تعویض عضو زانویی صورت می گیرد.

۳- از یک لوله برای ستون استفاده شده است. اگر طول ستون و شرایط تکیه گاهی و ضخامت لوله ثابت باشد با افزایش شعاع متوسط لوله به $1/2$ برابر، بار مجاز ستون:

۱- $1/2$ برابر می شود.

۲- بیش از $1/2$ برابر می شود.

۳- کمتر از ۱/۲ برابر می شود.

۴- تفاوتی نمی کند.

پاسخ: گزینه ۲ - جزوه اول: مسائل عمرانی و اجرایی ساختمان - صفحه ۹۹ و ۱۰۰

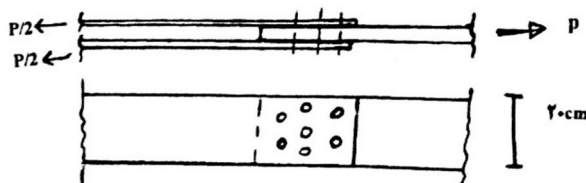
مطابق رابطه اولر، با افزایش قطر و ثابت ماندن جنس و طول و شرایط تکیه گاهی و ضخامت لوله، در رابطه اولر بار بحرانی ستون به طور معکوس با توان ۲ ضریب لاغری و به طور مستقیم به مقدار شعاع ژیراسیون به توان ۲ بستگی دارد. شعاع ژیراسیون نیز با افزایش قطر نسبت مستقیم دارد.

بنابراین بار مجاز ستون با توان ۲ قطر بستگی دارد.

طبق رابطه اولر برای ستون ها، نیروی فشاری بحرانی ستون با عکس طول به توان دو رابطه دارد:

$$P = \frac{\pi^2 E}{\lambda^2} = \frac{\pi^2 E}{\left(\frac{KL}{r}\right)^2}$$

۴- ورق های فولادی مطابق شکل بهم پیچ شده اند. ضخامت ورق میانی ۱۸ میلیمتر و ورق های بالا و پایین هریک یک سانتیمتر است. اگر مقاومت برشی مجاز هر پیچ ۷۵۰۰ کیلوگرم و تنش مجاز ورق ها ۱۴۰۰ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع باشد، حداکثر مقدار مجاز P تقریباً چند تن است؟ (قطر پیچها هر کدام ۲ سانتیمتر می باشد)



۴۰ - ۱

۶۴ - ۲

۳۲ - ۳

۵۲/۵ - ۴

۵ - ۵

پاسخ: گزینه ۱

کنترل مقاومت جمع پیچها:

$$\frac{P}{7} \leq 7500 \Rightarrow P \leq 52.5 \text{ ton}$$

خانه عمران اشراق
ESHRAUGH CIVIL HOUSE

کنترل برش در ورق میانی:

$$\frac{P}{1.8 * 20} \leq 1400 \Rightarrow P \leq 50.4 \text{ ton}$$

کنترل برش در ورق بالایی:

$$\frac{P}{1 * 20} \leq 1400 \Rightarrow P \leq 56.6 \text{ ton}$$

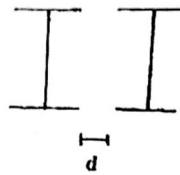
کنترل برش در ورق بالایی در محل برش از روی دو پیچ اول:

$$\frac{P}{1.8 * (20 - 2 * 2)} \leq 1400 \Rightarrow P \leq 40.3 \text{ ton}$$

کنترل برش در ورق بالایی در محل برش از روی ۳ پیچ میانی:

$$\frac{P - \frac{2}{7}P}{1.8 * (20 - 3 * 2)} \leq 1400 \Rightarrow P \leq 49.4 \text{ ton}$$

۵- در مورد ستون های فلزی دابل از نظر سازه ای کدام عبارت صحیح تر است؟



- ۱- اگر بین ستون ها فاصله نباشد و آنها را بهم جوش بدهیم تحمل بار بیشتری دارد.
- ۲- هرچه فاصله آنها (d) بیشتر باشد از نظر کماتش موضعی مقاومتر است.
- ۳- مناسب ترین وضع اینست که فاصله (d) برابر ارتفاع مقطعی باشد.
- ۴- هیچکدام.

پاسخ: گزینه ۴ - جزوه اول: مسائل عمرانی و اجرایی ساختمان - صفحه ۹۹

در مورد ستون های فلزی با بست های موازی، فاصله دو مقطع و طول تسمه اتصال طوری تعیین می گردد که ظرفیت باربری ستون در دو جهت مساوی باشد. فاصله تسمه ها و بندهای افقی اتصال مقاطع نیز با محاسبه بدست می آید و میزان مشخصی وجود ندارد. این ستون ها در شرایطی می تواند دچار کماتش موضعی نیز بشود.

۶- کدام عبارت در مورد دیوار برشی فولادی صحیح تر است؟

- ۱- مشخصات دیوار برشی بستگی به ارتفاع سازه ندارد.
- ۲- نمی توان در دیوار برشی باز شو ایجاد کرد.
- ۳- دیوار برشی فولادی برای مقاومت در برابر بارهای افقی مانند زلزله استفاده می شود.
- ۴- همه موارد.

پاسخ: گزینه ۳ - جزوه اول: مسائل عمرانی و اجرایی ساختمان - صفحه ۱۴۷

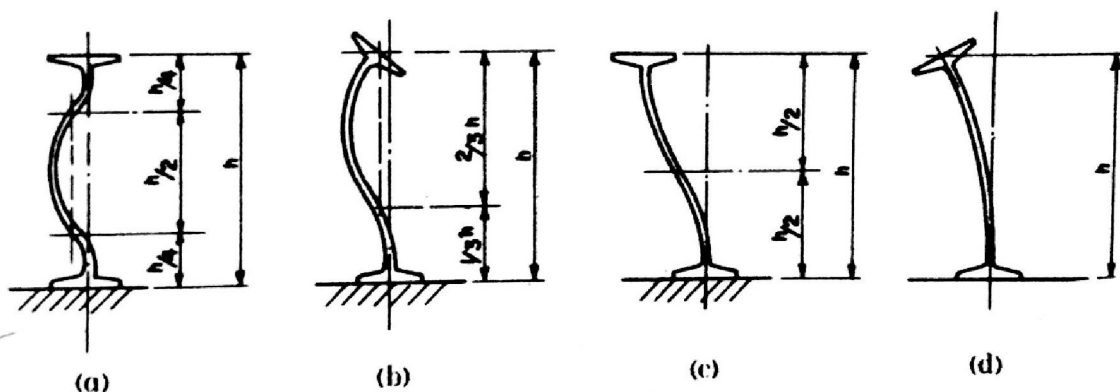
مقاومت در برابر بارهای جانبی توسط مجموعه ای از دیوارهای برشی یا قابهای مهاربندی شده همراه با مجموعه ای از قابهای خمشی تأمین می شود. همچنین دیوار برشی فولادی برای مقاومت در برابر بارهای افقی به کار برده می شود.

۷- کدام عبارت زیر صحیح تر است؟

- ۱- کمانش جانبی تیر فقط در اثر نیروی برشی اتفاق می افتد.
- ۲- کمانش جانبی تیر فقط در اثر اعمال گشتاور پیچشی اتفاق می افتد.
- ۳- در سازه های معمولی کمانش جانبی اتفاق نمی افتد.
- ۴- هیچکدام.

پاسخ: گزینه ۴ - جزوه اول: مسائل عمرانی و اجرایی ساختمان - صفحه ۱۲۰ و ۱۲۱

کمانش احتمالی جان تیر که هرکدام از این اشکال معرف نوعی از شرایط گیرداری دو سرستون و بالنتیجه هرکدام دارای طول کمانش مختص به خود می باشند. در تیرهای کنسول میزان کنسول در کمانش جانبی تأثیر گذار است.



کمانش احتمالی جان تیر

۸- در یک سازه فولادی علیرغم اینکه در نقشه های اجرایی فقط برای لبه های ساق های افقی و قائم نبشی فوقانی در اتصال مفصلی تیر به ستون علامت جوش نشان داده شده است جوشکار برای محکم کاری اقدام به جوش دادن کلیه وجوه این بال نبشی به بالای تیر و ستون نموده است. کدامیک از موارد زیر را تأیید می کنید؟

- ۱- جوشکار باید اقدام به حذف جوشهای اضافی و تمیز کردن سطح کار کند بگونه ای که صدمه ای به هیچ قسمت وارد نیاید.
- ۲- چون در جهت استحکام بیشتر اتصال اقدام کرده است نیازی به حذف آن نیست ولی هزینه جوشکاری مازاد بر نقشه پرداخت نمی شود.
- ۳- هزینه جوشکاری مطابق کار انجام شده پرداخت می شود.
- ۴- هیچکدام

پاسخ: گزینه ۱

جوشکار با انجام این عمل اتصال مفصلی را به اتصال گیردار نزدیک نموده است و این امر خلاف آئین نامه و طراحی انجام شده است و باید جوشکار اقدام به حذف جوش های اضافی و تمیز کردن سطوح به شرط وارد نشدن صدمه به بقیه قسمت ها، نماید.

۹- در یک سازه فولادی، مطابق نقشه های اجرایی ورق فوقانی یک اتصال صلب به ضخامت ده میلیمتر با جوش نفوذی کامل داده شده است. هرگاه مجری ورقی به ضخامت ۱۲ میلیمتر استفاده کرده ولی جوشکاری با نفوذ ناقص باشد کدام عبارت زیر صحیح است؟

- ۱- کار مردود است و باید توسط مجری و به هزینه وی اصلاح گردد.
- ۲- اگر میزان نفوذ حداقل ۸۵ درصد باشد قابل قبول است.
- ۳- اگر میزان نفوذ حداقل ۹۰ درصد باشد قابل قبول است.
- ۴- کار مردود است و بایستی توسط مجری اصلاح گردد ولی مابه التفاوت قیمت ورق ۱۲ میلیمتر با ۱۰ میلیمتر به وی پرداخت شود.

پاسخ: گزینه ۱

در اتصالات با جوش مجری و جوشکار حق تغییر نوع جوشکاری از نفوذ کامل به ناقص را ندارد.

۱۰- برای جوشکاری فولاد با مقاومت بالا کدام عبارت صحیح تر است؟

- ۱- باید فولاد را حرارت داد و سپس جوش داد.
- ۲- باید از الکتروود مخصوص استفاده کرد.
- ۳- می توان از روش جوشکاری معمولی استفاده کرد.
- ۴- ترکیب موارد ۱ و ۲

پاسخ: گزینه ۴

در اتصالات با جوش هنگامی که فولاد با مقاومت بالا یا با ضخامت بیشتری باشد، ابتدا پیش گرمایش فولاد باید انجام پذیرد و همچنین باید از الکتروود مخصوص استفاده شود.

۱۱- در بتن ساخته شده از آب شور دریا مقاومت منظور شده در محاسبات چند درصد مقاومت آزمایشگاهی بتن با همان مشخصات با آب شیرین می باشد؟

- ۱- ۸۰
- ۲- ۷۵
- ۳- ۵۰
- ۴- هیچکدام

پاسخ: گزینه ۴ - جزوه اول: مسائل عمرانی و اجرایی ساختمان - صفحه ۳۳

آبی را که قابل آشامیدن است مزه یا بوی مشخصی ندارد و تمیز و صاف است، می‌توان بدون انجام آزمایش، در بتن به کاربرد. تنها استثنا آن است که سوابق قبلی، نشان‌دهنده نامناسب بودن این آب برای بتن باشد، که در این صورت، این آب را نباید در بتن بکاربرد. همچنین هیچ گونه نسبت بین مقاومت بتن ساخته شده با بتن آب شیرین و آب شور دریا وجود ندارد.

۱۲- در مورد خزش در بتن کدام عبارت زیر صحیح تر است؟

- ۱- هرچه نسبت حجمی سنگدانه در بتن بیشتر باشد مقدار خزش کمتر خواهد بود.
- ۲- هرچه رطوبت نسبی هوا کمتر باشد مقدار خزش کمتر خواهد بود.
- ۳- خزش در همه بتن‌ها یکسان است.
- ۴- خزش فقط بستگی به درصد فولاد در بتن دارد.

پاسخ: گزینه ۱ - جزوه اول: مسائل عمرانی و اجرایی ساختمان - صفحه ۹۱

عوامل مؤثر بر خزش

۱. هرچه سنگدانه بیشتر و یا نسبت حجمی آن در بتن بیشتر باشد، مقدار خزش کمتر خواهد بود.
۲. عموماً برای یک بتن مشخص، هرچه رطوبت نسبی هوا کمتر باشد، خزش بیشتر خواهد بود.
۳. در مورد نمونه‌هایی که اجازه داده‌ایم قبل از اعمال بار خشک بشوند و در نتیجه تحت اثر بار، تعادل رطوبتی بین بتن و محیط اطراف وجود دارد، تأثیر رطوبت نسبی خیلی کمتر یا ناچیز می‌باشد. در این حالت خزش به مقدار زیادی کاهش می‌یابد.
۴. تأثیر رطوبت نسبی محیط بر خزش و جمع شدگی مشابه می‌باشد و هر دو نوع تغییر شکل به اندازه قطعه بتنی نیز بستگی دارند. هنگامی که خشک شدن در رطوبت نسبی ثابتی انجام می‌شود، در نمونه‌های بزرگ‌تر خزش کوچک‌تر می‌باشد. این تأثیر اندازه بر حسب نسبت حجم به سطح عضو بتنی بیان می‌شود.
۵. تأثیر دما بر خزش در ارتباط با استفاده از بتن در مخازن تحت فشار هسته‌ای از اهمیت روزافزونی برخوردار شده است. اگر بتن اشباع بطور همزمان گرم و بارگذاری شود، خزش از زمانی که بتن در ضمن دوره نگهداری و قبل از اعمال بار گرم می‌شود، بیشتر خواهد بود.
۶. زمانی که بتن در دمای بالایی عمل آورده می‌شود، خزش کوچک‌تر خواهد بود. چون مقاومت نسبت به زمانی که بتن قبل از گرم کردن و بارگذاری در دمای معمولی عمل آورده می‌شود، بیشتر خواهد بود.
۷. در محدوده تنش‌های طراحی یا بهره‌برداری، خزش مستقیماً متناسب با تنش اعمال شده می‌باشد.

۱۳- کدام عبارت در مورد خم قلاب خاموت صحیح تر است؟

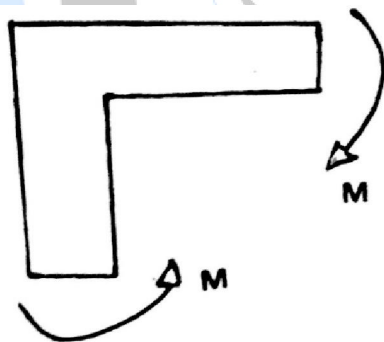
- ۱- خم قلاب کلیه خاموتها در تیرها، ستونها، و غیره بایستی ۱۳۵ درجه باشد.
- ۲- خم قلاب کلیه خاموتها در تیرها، ستونها، و غیره بایستی ۹۰ درجه باشد.
- ۳- در تیرها باید حتماً ۱۳۵ درجه باشد ولی در سایر موارد ۹۰ درجه کافی است.
- ۴- در ستون ها باید ۱۳۵ درجه باشد ولی در سایر موارد ۹۰ درجه کافی است.

پاسخ: گزینه ؟- جزوه اول: مسائل عمرانی و اجرایی ساختمان - صفحه ۴۲

برای میلگردهای تقسیم و خاموتها

- خم ۹۰ درجه (گونیا) به اضافه حداقل 6db طول مستقیم ولی نه کمتر از ۶۰ میلیمتر در انتهای آزاد میلگرد، برای میلگردهای به قطر ۱۶ میلیمتر و کمتر
 - خم ۹۰ درجه (گونیا) به اضافه حداقل 12db طول مستقیم در انتهای آزاد میلگرد، برای میلگردهای به قطر بیشتر از ۱۶ میلیمتر و کمتر از ۲۵ میلیمتر.
 - خم ۱۳۵ درجه (چنگک) به اضافه حداقل 6db طول مستقیم ولی نه کمتر از ۶۰ میلیمتر در انتهای آزاد میلگرد.
- مطابق موارد بیان هیچ یک از گزینه ها صحیح نمی باشند.

۱۴- برای آرماتور گذاری یک اتصال که مطابق شکل تحت گشتاور M قرار دارد کدام مدل مناسبتر است؟



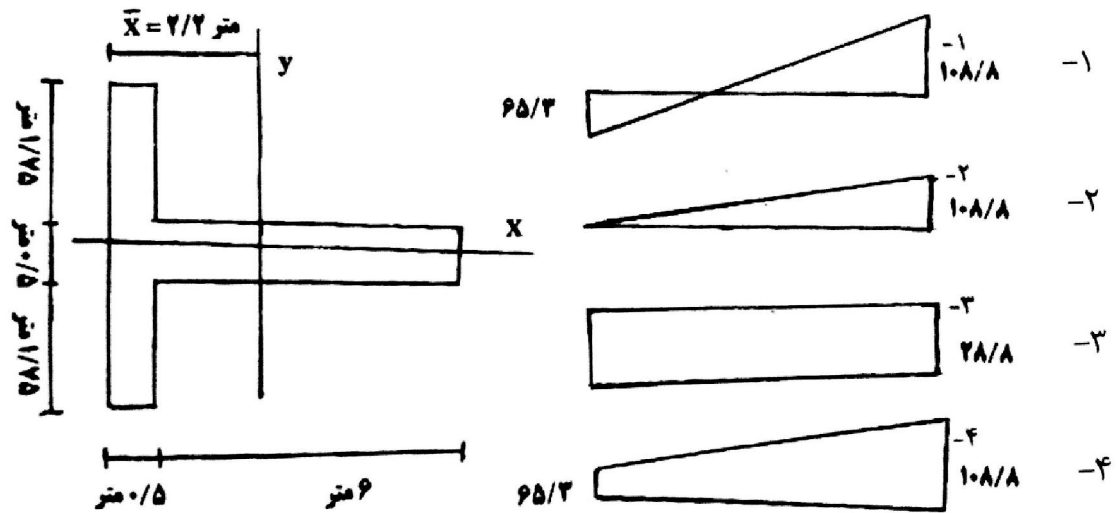
- ۱
- ۲
- ۳
- ۴

پاسخ: گزینه ۳

در قسمت های از عضو بیان شده که تحت کشش قرار می گیرند جانمایی آرماتور الزامی است. پس با توجه به نیروهای وارد شده شده گزینه ۳ صحیح می باشد.

۱۵- اگر دیوار برشی مطابق شکل تحت اثر بارهای $M=130$ تن متر و $N=42$ تن قرار گیرد. کدام نمودار توزیع تنش در مقطع دیوار را بهتر نشان می دهد؟
 $L_y = 18/6m^4$

(واحدها Ton/m^2)



پاسخ: گزینه ؟

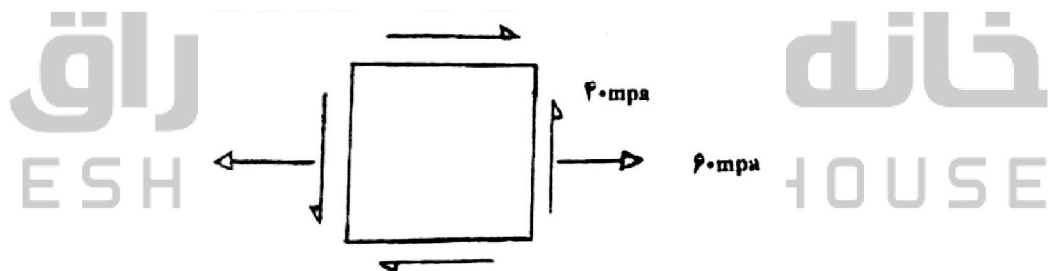
$$I = \frac{bh^3}{12} + Ad^2 = \left(\frac{0.5 \cdot 6^3}{12} + 3 \cdot (3.5 - 2.2)^2 \right) + \left(\frac{4 \cdot 0.5^3}{12} + 2 \cdot (2.2 - 0.25)^2 \right) = 21.7 \text{ m}^4$$

$$\sigma = \frac{N}{A} \pm \frac{My}{I}$$

$$1) \sigma_{1max} = \frac{42}{5} + \frac{130 \cdot 4.3}{21.7} = +34.16 \text{ tm} \quad \& \quad \sigma_{1min} = \frac{42}{5} - \frac{130 \cdot 202}{21.7} = -4.78 \text{ tm}$$

$$2) \sigma_{2max} = \frac{42}{5} - \frac{130 \cdot 4.3}{21.7} = -17.36 \text{ tm} \quad \& \quad \sigma_{2min} = \frac{42}{5} + \frac{130 \cdot 202}{21.7} = +21.58 \text{ tm}$$

۱۶- در عنصر شکل مقابل حداکثر تنش فشاری در این نقطه چند مگاپاسکال است؟



۲۰ - ۱

۶۰ - ۲

$$۴۰\sqrt{2} - ۳$$

۴- صفر

پاسخ: گزینه ۱ جزوه اول: مسائل عمرانی و اجرایی ساختمان - صفحه ۱۴۸

$$C = \frac{\sigma_{x1} + \sigma_y}{2} = \frac{+60 + 0}{2} = 30 \frac{Kg}{Cm^2}$$

مرکز دایره موهر روی محور X

$$R = \sqrt{t_{xy}^2} + \left(\frac{\sigma_x + \sigma_y}{2}\right) 2 = \sqrt{40^2} + \left(\frac{60 - 0}{2}\right) 2 = 50 \frac{Kg}{Cm^2}$$

شعاع دایره موهر

مرکز دایره موهر در روی محور X-X و به طول 30+ است و شعاع دایره برابر 50 است، بنابراین

$$\sigma_1 = 30 + 50 = +80 \frac{Kg}{Cm^2} \quad \text{و} \quad \sigma_2 = 30 - 50 = -20 \frac{Kg}{Cm^2}$$

می باشد.

۱۷- اگر یک میله برنجی را حرارت دهیم:

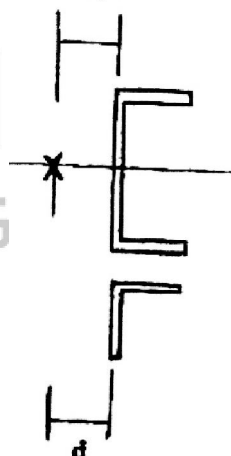
- ۱- همواره در آن تنش فشاری ایجاد می شود.
- ۲- همواره در آن تنش کششی ایجاد می شود.
- ۳- در شرایط خاص در آن تنش ایجاد می شود.
- ۴- در هیچ شرایطی تنش ایجاد نمی شود.

پاسخ: گزینه ۳ - جزوه اول: مسائل عمرانی و اجرایی ساختمان - صفحه ۹۹

میلها فقط در شرایطی که از تغییر طول میلج در اثر حرارت جلوگیری شود، باعث بوجود آمدن تنش می شود.

۱۸- در شکل مقابل فاصله مرکز برش ناودانی تا وسط آن (d) ۳/۲ سانتیمتر است. اگر همان ناودانی از وسط نصف شود فاصله (d) چند سانتیمتر است؟

۳/۲cm



اتشراق
ESHRAQ

خانه عد
IL HOUSE

۳/۲ - ۱

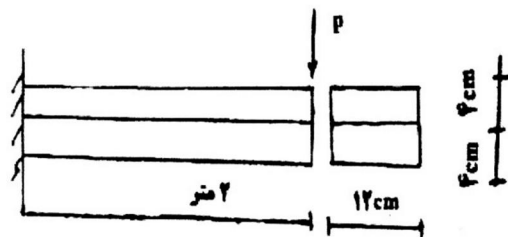
۰ - ۲

۱/۶ - ۳

۶/۴ - ۴

پاسخ: گزینه ۲

۱۹- دو تخته مطابق شکل به یکدیگر چسبیده و بارگذاری شده است، اگر مقاومت برشی چسب ۲۰ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع باشد حداکثر مقدار مجاز P چند کیلوگرم است؟



۱۹۲۰ - ۱

۶۴۰ - ۲

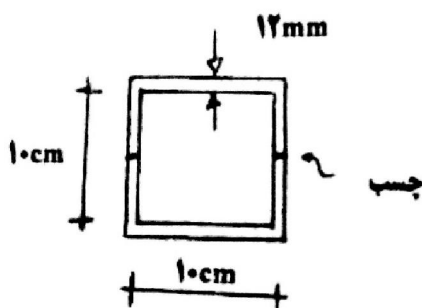
۹۶۰ - ۳

۱۲۸۰ - ۴

پاسخ: گزینه ۴

$$\tau_{max} = \frac{3}{2} \tau_{av} = \frac{3}{2} \times \frac{P}{bh} = 20 = \frac{3}{2} \times \frac{P}{12 \times 8} \quad P = 1280$$

۲۰- دو ناودانی مطابق شکل بهم چسبیده و تحت گشتاور پیچشی قرار دارد اگر مقاومت مجاز برشی چسب ۴۰ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع باشد، حداکثر مجاز گشتاور پیچشی وارده تقریباً چند کیلوگرم متر است؟



۹۶ - ۱

۱,۹۲۰ - ۲

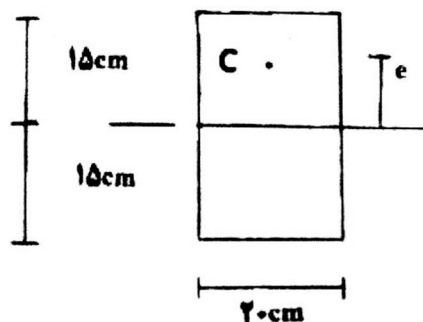
۴۸۰ - ۳

۴- به چسب بستگی ندارد

پاسخ: گزینه ۱

$$\tau = \frac{T}{2A_m t} = 40 = \frac{T}{2 \times (10 \times 10) \times 1.2} \quad T = 9600 \text{ kg.cm} = 9.6 \text{ kg.m}$$

۲۱- یک ستون آجری با ابعاد شکل روبرو تحت اثر بار فشاری P در نقطه C به فاصله e از مرکز مقطع قرار دارد. کدام عبارت زیر صحیح تر است؟



۱- فاصله e تأثیری در مقاومت ندارد.

۲- بهتر است e کمتر از ۱۰ سانتیمتر باشد.

۳- هر چه e کمتر باشد بهتر است.

۴- موارد ۲ و ۳ صحیح است.

پاسخ: گزینه ۴ - جزوه اول: مسائل عمرانی و اجرایی ساختمان - صفحه ۱۷۹

در بارگذاری ستون هرچه برون محوری کمتر باشد، لنگر وارده بر ستون کمتر و ظرفیت بار ستون بیشتر خواهد شد. همچنین حداکثر مقدار برون محوری نیز باید چنان باشد که هیچ نقطه از مقطع ستون به کشش نیفتد.

۲۲- نقش شناژ در پی عبارتست از:

۱- جلوگیری از جابجایی افقی پی ها.

۲- مقابله با نشست های نسبی.

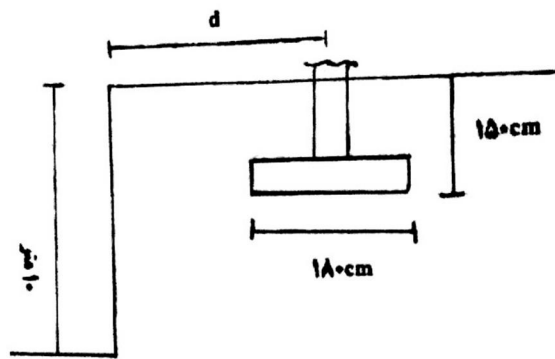
۳- کاهش سطح پی های منفرد.

۴- موارد ۱ و ۲ صحیح است.

پاسخ: گزینه ۱ - جزوه اول: مسائل عمرانی و اجرایی ساختمان - صفحه ۱۶۰

پی به مجموعه بخش‌هایی از سازه و خاک در تماس با آن اطلاق می‌شود که انتقال بار بین سازه و زمین از طریق آن صورت می‌گیرد. پی های جدا از هم در یک سازه باید در دو امتداد ترجیحا عمود برهم به وسیله کلاف های رابط به خم متصل شوند، به طوری که کلاف ها و شناژها مانع حرکت دو پی نسبت به یکدیگر گردند.

۲۳- قرار است در مجاورت پی مطابق شکل به عمق ۱۰ متر گودبرداری شود. حداقل فاصله محور ستون از دیواره گودبرداری (d) چند متر باشد که بتوان در اثر گودبرداری از ظرفیت باربری صرف نظر کرد؟

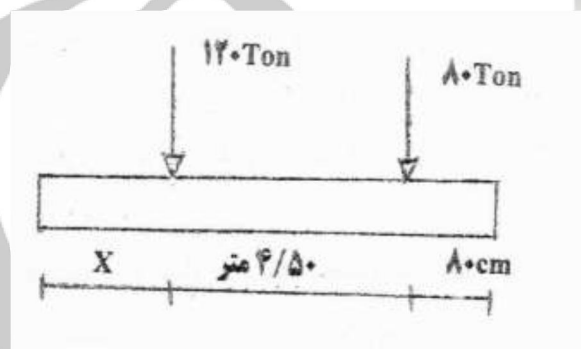


- ۱- ۸,۵۰
- ۲- ۱۲,۷۰
- ۳- ۱۳,۳۰
- ۴- ۴,۵۰

پاسخ: گزینه ؟ - جزوه اول: مسائل عمرانی و اجرایی ساختمان - صفحه ۱۶۱

با توجه به بحرانی ترین حالت توزیع تنش از لبه پی که زاویه ۴۵ درجه می باشد، فاصله لبه پی تا کناره دیواره گود ۸/۵ متر می باشد که با توجه به عرض پی ۱۸۰ حداقل فاصله $d \geq 9/4$ متر می باشد که در گزینه ها بیان نشده است.

۲۴- در پی مرکب مطابق شکل که برای بار ستون کناری و داخلی طرح می شود طول x باید چند متر باشد؟



- ۱- ۲/۵۰
- ۲- ۰/۸۰
- ۳- ۱/۷۰
- ۴- ۱/۲۰

پاسخ: گزینه ۳

با در نظر گرفتن و فرض اینکه فشار در زیر پی یکنواخت می باشد، ممان حول نقطه سمت راست شکل باید برابر صفر باشد. پس:

$$p_1 \times l_1 + p_2 \times (l_1 + l_2) = \frac{(p_1 + p_2)}{(X + l_1 + l_2)} \times \frac{(X + l_1 + l_2)^2}{2}$$

$$80 \times 0.8 + 120 \times 5.3 = \frac{120 + 80}{(X + 4.5 + 0.8)} \times \frac{(X + 4.5 + 0.8)^2}{2} \text{ ----- } X = 1.7m$$

۲۵- در طراحی پی های مستقر بر بستر سنگی کدامیک از نکات زیر باید مورد توجه قرار گیرد؟

- ۱- طبقه بندی توده سنگ بستر.
- ۲- شیب سنگ.
- ۳- وجود هرگونه لایه های ضعیف، قابل انحلال و یا هرگونه حفاری در زیر پی.
- ۴- همه موارد فوق.

پاسخ: گزینه ۴ جزوه اول: مسائل عمرانی و اجرایی ساختمان - صفحه ۱۶۰ و ۱۶۱

در طراحی پی های سطحی روی بستر سنگی باید به ملاحظات زیر توجه داشت:

مقاومت سنگ سالم و مقاومت توده سنگی و نشست مجاز تکیه گاه های سازه.

طبقه بندی توده سنگ.

وجود هرگونه لایه های ضعیف، قابل انحلال و یا هرگونه حفاری ها و سازه های زیرزمینی در زیر پی.

وجود درزها، شکاف ها، ناپیوستگی ها و هرگونه مواد پر کننده ناپیوستگی ها.

وجود حالت هوازدگی، تجزیه و شکست در سنگ.

شیب سنگ.

اغتشاش در وضعیت طبیعی سنگ ناشی از فعالیت های ساختمانی.

اثر تغییرات درصد رطوبت روی مقاومت و تغییر شکل های حجمی گلسنگ ها، رس سنگ ها و فورش سنگ های ضعیف و مارن.

۲۶- برای طرح یک پی مستطیلی به ابعاد $2/6$ متر در عمق $1/5$ متری حفاری گمانه شناسایی تا چه عمقی از سطح زمین باید انجام شود؟

۱- $15/5$ متر

۲- $7/5$ متر

۳- $8/5$ متر

۴- 6 متر

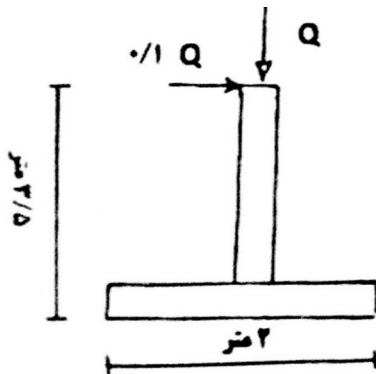
پاسخ: گزینه ۲ - جزوه اول: مسائل عمرانی و اجرایی ساختمان - صفحه ۱۶۴

۱۰ درصد تنش ناشی از ساختمان بر کف پی (که با توجه به منحنی های حباب تنش، عمق برای پی مربعی بین $B2$ تا $B5/2$ و برای پی نواری بین $B3$ تا $B4$ باید باشد).

در پی نواری مستطیلی عمق حفاری گمانه شناسی زمین برابر می شود با مجموع سه برابر عرض پی از تراز زیر پی و عمق دفن پی.

$$\text{عمق گمانه} = (3 \times 2) + 1.5 = 7.5m$$

۲۷- پی مربع مطابق شکل تحت اثر بار قائم Q و بار افقی $0.1Q$ در ارتفاع $3/5$ متری قرار دارد. اگر $Q=500KN$ باشد حداکثر تنش در زیر پی چند مگاپاسکال است؟



- ۱- ۰.۳۸
- ۲- ۱۲۵
- ۳- ۰.۴۶
- ۴- هیچکدام

پاسخ: گزینه ؟

$$M = (0.1Q) \times 3.5 = 175 \text{ tm}$$

$$I = \frac{bh^3}{12} = \frac{2 \times 2^3}{12} = 1.33 \text{ m}^4$$

$$\sigma_{max} = \frac{P}{A} + \frac{My}{I} = \frac{500}{2 \times 2} + \frac{175 \times 1}{1.33} = 256 \frac{KN}{m^2} = 0.256 MPa$$

۲۸- ایجاد درز انقطاع در ساختمان های مجاور بدلیل کدام عامل است؟

- ۱- پیشگیری از بروز روانگرایی خاک زیر پی.
- ۲- جداکردن پی ساختمان های مجاور به منظور پیشگیری آسیب دیدن هنگام گودبرداری.
- ۳- جلوگیری از ضربه متقابل ساختمان های مجاور هنگام زلزله.
- ۴- هیچکدام.

پاسخ: گزینه ۳ - جزوه اول: مسائل عمرانی و اجرایی ساختمان - صفحه ۱۳۹

برای حذف و یا کاهش خسارت و خرابی ناشی از ضربه ساختمان های مجاور به یکدیگر، ساختمان ها باید با پیش بینی درز انقطاع از یکدیگر جدا شده و یا با فاصله ای حداقل از مرز مشترک با زمین های مجاور ساخته شوند. برای تأمین این منظور، در ساختمان های با هشت طبقه و کمتر، فاصله هر طبقه از مرز زمین مجاور حداقل باید برابر پنج هزارم ارتفاع آن طبقه از روی تراز پایه باشد.

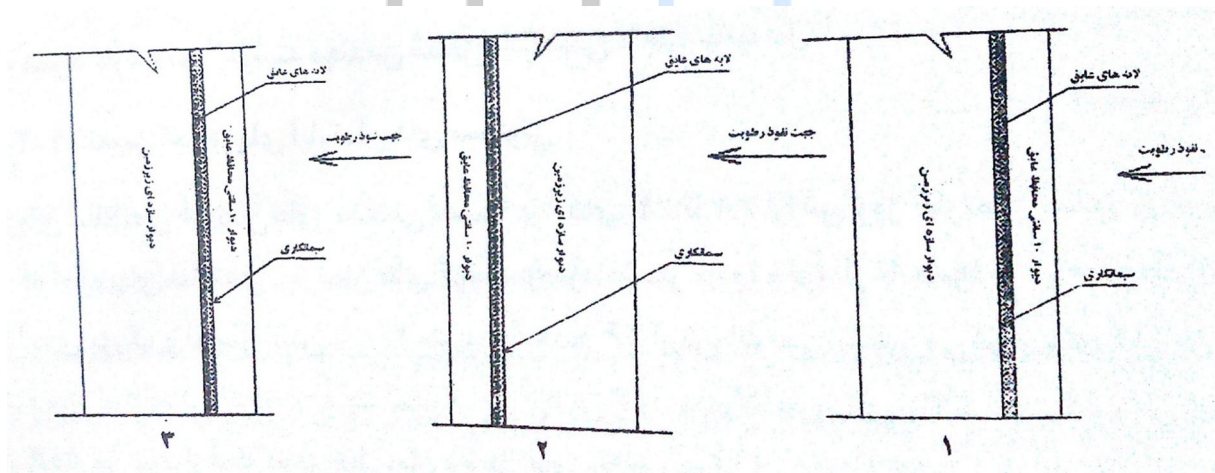
۲۹- کدامیک از عبارات زیر صحیح تر است؟

- ۱- برای تنظیم سطح زیر قیرگونی می توان از ملات سیمان استفاده کرد.
- ۲- برای تنظیم سطح زیر قیرگونی می توان از شفته آهک استفاده کرد.
- ۳- برای کف سرویس ها جهت آب بندی بهتر است از شفته آهک استفاده شود.
- ۴- فرقی نمی کند در همه جا می توان از ملات سیمان یا شفته آهک استفاده کرد.

پاسخ: گزینه ۱ - جزوه دوم: شناخت مواد و مصالح ساختمانی - صفحه ۲۵ و ۷۶

مطابق مطالبه ارائه شده بهترین روش برای حفاظت لوله های فولادی پوشش آن با ملات ماسه سیمان می باشد.

۳۰- کدامیک از جزئیات داده شده در شکل برای عایق بندی دیوار زیرزمین قابل قبول است؟



۱- شکل ۱

۲- شکل ۲

۳- شکل ۳

۴- شکل ۱ و ۳

پاسخ: گزینه ۴

با توجه به اینکه دیوار سازه ای نباید در معرض رطوبت قرار گیرد، پس شکل شماره ۲ صحیح نمی باشد. اما اگر دیوار محافظ ۱۰ سانتی متری عایق ابتدا و از سمت داخل اجرا شود شکل شماره ۱ صحیح است. همچنین اگر سمت داخل فضا و ابتدا دیوار سازه ای اجرا شده و سپس عایق رطوبتی انجام شود و در ادامه دیوار محافظ عایق ۱۰ سانتی متری اجرا شود، شکل شماره ۳ صحیح می باشد. پس در مجموع گزینه ۴، یعنی شکل شماره ۱ و ۳ صحیح می باشد.

۳۱- برای برآورد تقریبی گچکاری ساختمان معمولی چند برابر سطح زیربنای ساختمان لحاظ می شود؟

- ۱- دو برابر.
- ۲- چهار برابر.
- ۳- سه برابر.
- ۴- هیچکدام.

پاسخ: گزینه ۳ - جزوه دوم: شناخت مواد و مصالح ساختمانی - صفحه ۴۴

محاسبه تقریبی یا برآوردی نقاشی کل ساختمان، گچکاری با ضریب سه در زیربنای کل محاسبه می شود.

۳۲- اجاره ماهیانه تقریبی یک آپارتمان به ارزش ۵۰ میلیون تومان چند تومان است؟

- ۱- ۳۷۵/۰۰۰ تومان.
- ۲- ۵۶۰/۰۰۰ تومان.
- ۳- ۲۵۰/۰۰۰ تومان.
- ۴- ۵۰۰/۰۰۰ تومان.

پاسخ: گزینه ۱ جزوه چهارم: مسائل حقوقی و قانونی - صفحه ۹۸

اجاره بهای سالانه ی آپارتمان های مسکونی معمولاً بر مبنای ۴٪ تا ۸٪ ارزش روز آپارتمان منظور می شود. به این ترتیب که اجاره بهای سالانه ی آپارتمان های کوچک (حدود ۵۰ مترمربع) و نوساز تا حدود ۸٪ و اجاره بهای سالانه ی آپارتمان های بزرگ و نوساز (بیش از ۲۰۰ مترمربع) حدود ۶٪ ارزش آپارتمان منظور می شود. برای آپارتمان هایی که در گذشته مورد استفاده قرار گرفته اند و چند سالی از عمر آنها می گذرد، معمولاً اجاره بهای سالانه حدود ۴٪ ارزش روز آپارتمان در نظر گرفته می شود. از آنجا که در طول زمان و محل های مختلف ممکن است این ارقام تغییر نمایند، لازم است تحقیقات کافی در مورد میزان اجاره بهای معمول آپارتمان ها در محل مورد نظر نیز انجام شود.

۳۳- نظر شما در رابطه با استفاده از بلوک های یونولیتی در سقف های تیرچه بلوک چیست؟

- ۱- علیرغم سبکی، مصالح مناسبی نیست. فقط در صورت استفاده نوع کندسوز و ایجاد پوشش از زیر سقف مطابق ضوابط قابل قبول است.
- ۲- با توجه به سبکی وزن و کاهش بار مرده، مصالح بسیار مناسبی است و نسبت به سایر انواع بلوک های مرسوم ارجحیت دارد.
- ۳- فقط نوع کندسوز آن نسبت به سایر انواع بلوک ارجحیت دارد.
- ۴- چنانچه به سطح زیرین آن از پوشش ضد حریق پاشیده شده باشد بر سایر بلوک ها ارجحیت دارد.

پاسخ: گزینه ۱

۳۴- کدام عبارت در مورد گچ صحیح است؟

- ۱- گچ ساختمانی برای ملات گچ در نقاطی که میزان رطوبت نسبی هوا کمتر از ۶۰ درصد باشد مناسب است.
- ۲- گچ مرمری از خمیر کردن پودر گچ در محلول زاج و بازپخت آن در ۵۰۰۰ درجه حرارت حاصل می شود.
- ۳- افزودن آهک به گچ آن را تندگیرتر می کند.
- ۴- موارد ۱ و ۲ صحیح است.

پاسخ: گزینه ۳ - جزوه دوم: شناخت مواد و مصالح ساختمانی - صفحه ۴۴ و ۴۵ و ۷۴

افزودن خاک رس و آهک به گچ، نیز آن را کندگیر می کند و گچ، را برای مصرف در اندود مناسب می سازد. با خمیر کردن گرد گچ در محلول زاج سفید و پخت مجدد آن گچ مرمری به دست می آید که در برابر آب پایداری مناسبی دارد و از آن برای اندود کردن نقاط مرطوب و مکان هایی که نیاز به شستشو دارند، استفاده می شود.

ملات گچ برای مناطق خشک مناسب است و آن را نمی توان در نقاطی که رطوبت نسبی هوا از ۶۰٪ تجاوز می کند، مصرف کرد. مصرف گچ نیز در مناطقی که رطوبت نسبی هوا کمتر از ۶۰ درصد باشد مناسب می باشد.

۳۵- فردی در مجاوت یک ساختمان قدیمی فاقد شناژبندی، اقدام به گودبرداری نموده است که موجب ترک خوردگی ساختمان مجاور و ورود خسارت به آن شده است. کدامیک از موارد زیر صحیح تر است؟

- ۱- جبران کامل خسارت بعهده فردی است که بدون بکار بستن تمهیدات خاص اقدام به گودبرداری نموده است.
- ۲- نظر باینکه ساختمان آسیب دیده فاقد شناژبندی لازم و ایمنی کافی بوده است کل خسارت بعهده مالک ساختمان است.
- ۳- خسارت وارده به تساوی بعهده طرفین است.
- ۴- در صورتیکه گودبرداری حداقل یک متر از ساختمان موجود فاصله داشته باشد، خسارت بعهده مالک ساختمان و در غیر اینصورت بعهده فردی است که گودبرداری کرده است.

پاسخ: گزینه ۱ - جزوه چهارم: مسائل حقوقی و قانونی - صفحه ۹۶

ماده ۱ قانون مسئولیت مدنی - هر کس بدون مجوز قانونی عمداً یا در نتیجه بی احتیاطی به جان یا سلامتی یا مال یا آزادی یا حیثیت یا شهرت تجارتي یا به هر حق دیگری که به موجب قانون برای افراد ایجاد گردیده لطمه ای وارد نماید که موجب ضرر مادی یا معنوی دیگری شود مسئول جبران خسارت ناشی از عمل خود می باشد.

۳۶- در یک پارکینگ اگر فاصله محور ستونها ۷/۵۰ متر باشد طبق آئین نامه فضای پارکینگ چند خودرو می تواند در کنار هم پارک شود؟

۲ - ۱

۳ - ۲

۱ - ۳

۴ - بستگی به مدل خودرو دارد.

پاسخ: گزینه ۱ - جزوه چهارم: مسائل معماری و شهرسازی - صفحه ۲۴ و ۲۵

ابعاد لازم جهت توقف دو خودرو، در صورتی که کنار یکدیگر قرار گیرند، هر یک $۲/۵۰ \times ۵/۰۰$ متر می باشد. هنگامی که خودروها در طول و پشت سر یکدیگر قرار می گیرند، ابعاد مورد نیاز برای هر یک $۲/۵۰ \times ۶/۰۰$ متر می باشد. در توقفگاه های سرپوشیده در صورتی که فاصله ی محور ستون ها $۵/۰۰$ متر و فاصله داخلی بین دو ستون حداقل $۴/۵۰$ متر باشد، دو خودرو می توانند بین دو ستون قرار گیرند. افزایش تعداد خودرو، با افزایش فاصله محور ستون ها به ازای $۲/۵۰$ متر به ازای هر خودرو بلامانع است.

۳۷- در مورد نمای ساختمان که در مجاورت خیابان قرار دارد کدام عبارت صحیح تر است؟

۱- برای باز شو به ابعاد $۱۲۰ * ۱۰۰$ سانتیمتر می توان از شیشه معمولی استفاده کرد.

۲- استفاده از نمای شیشه ای کلاً ممنوع است.

۳- استفاده از نمای شیشه ای پیوسته در ساختمان های مسکونی مجاز نمی باشد.

۴- موارد ۱ و ۲ صحیح است.

پاسخ: گزینه ۳ - جزوه چهارم: مسائل معماری و شهرسازی - صفحه ۱۷

استفاده از نماهای شیشه ای پیوسته در ساختمان های مسکونی مشرف به معابر ممنوع است.

در ساختمان های غیر مسکونی گروه های ۶، ۷ و ۸، دارای نمای شیشه ای پیوسته، رعایت فاصله افقی حداقل $۲/۰۰$ متر بین خط نمای شیشه ای پیوسته تا حد محدوده زمین الزامی است.

تمام سطوح شیشه ای با عرض بیش از $۰/۹۰$ متر و مساحت بیش از $۱/۵۰$ مترمربع که در مجاورت فضای باز و معبر قرار دارند، باید از شیشه ای ایمن و غیر ریزنده باشند.

۳۸- پس از بتن ریزی یک سقف تیرچه بلوک توسط پیمانکار، شب هنگام بدلیل سرمای شدید سقف دچار یخزدگی شده است. کدام راه حل زیر را مناسب تر می دانید؟

۱- پیمانکار موظف است سقف را تخریب و مجدداً اجرا نماید. هزینه های مربوط به تخریب و اجرای مجدد به عهده پیمانکار است.

۲- پیمانکار موظف است سقف را تخریب و مجدداً اجرا نماید. هزینه های مربوط به تخریب و اجرای مجدد به عهده کارفرما است.

- ۳- پیمانکار موظف است سقف را تخریب و مجدداً اجرا نماید. هزینه های مربوط به تخریب و اجرای مجدد نصف بعهد پیمانکار و نصف بعهد کارفرما است.
- ۴- پیمانکار یک شبکه آرماتور حرارتی بر روی سقف موجود اجرا و مجدداً به ضخامت ۵ سانتیمتر بتن ریزی م نماید هزینه آن بعهد پیمانکار است.

پاسخ: گزینه ۱ - جزوه چهارم: مسائل حقوقی و قانونی - صفحه ۵۸

مجری ساختمان مسئولیت صحت انجام کلیه عملیات اجرایی ساختمان را بر عهده دارد و در اجرای این عملیات باید مقررات ملی ساختمان، ضوابط و مقررات شهرسازی، محتوای پروانه ساختمان و نقشه های مصوب مرجع صدور پروانه را رعایت نماید.

در بتن ریزی سقف نیز مجری موظف به اجرا و نگهداری و عمل آوری صحیح بتن می باشد که به علت قصور مجری، خود نیز باید جبران نماید.

۳۹- برای احداث یک مغازه یک طبقه با ابعاد ۴*۵ متر و ارتفاع ۴ متر دیوارهای طولی و دیوار انتهایی عرضی دیوار آجری به ضخامت ۴۵ سانتیمتر اجرا شده است. این ساختمان دارای شناژبندی افقی تحتانی و فوقانی در تراز سقف و ۴ شناژ قائم در چهار گوشه می باشد. درب مغازه در ضلع چهارمتری قرار دارد. در رابطه با انطباق با آیین نامه ۲۸۰۰ کدام عبارت صحیح است؟

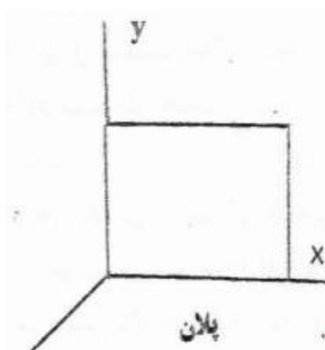
- ۱- تطابق ندارد. چون بازشو از حد مورد نظر آیین نامه تجاوز کرده است.
- ۲- تطابق ندارد. چون سطح نسبی دیوار در جهت عرضی کافی نیست.
- ۳- در صورتیکه کیفیت اجرایی مناسب دارد از نظر آیین نامه مشکلی ندارد.
- ۴- موارد ۱ و ۲ صحیح است.

پاسخ: گزینه ۱ - جزوه اول: مسائل عمرانی و اجرایی ساختمان - صفحه ۱۸۴ و ۱۸۵

حداقل درصد دیوار نسبی در هر امتداد ساختمان آجری محصورشده با کلاف در یک ساختمان یک طبقه ۴ درصد می باشد. یعنی در هر امتداد ۱/۷۷ متر دیوار ۴۵ سانتی متری کافی است. که در این ساختمان رعایت گشته است.

مجموع سطح بازشوها در هر دیوار برابر از یک سوم سطح آن دیوار بیشتر نباشد. این بند در این ساختمان رعایت نشده است.

۴۰- پلان یک ساختمان مطابق شکل است. در مورد طراحی در مقابل زلزله کدام عبارت زیر صحیح است؟



- ۱- ساختمان باید همیشه در جهت x مقاومت کافی داشته باشد.
- ۲- در ساختمان نباید در جهت y از قاب خمشی استفاده کرد.
- ۳- مؤلفه شتاب زلزله در جهت z هیچگاه تأثیری بر ساختمان ندارد.
- ۴- در طراحی ساختمان همه احتمالات در همه جهات باید در نظر گرفته شود.

پاسخ: گزینه ۱ - جزوه اول: مسائل عمرانی و اجرایی ساختمان - صفحه ۱۴۰

ساختمان باید حداقل در هر دو امتداد افقی عمود برهم و قائم قادر به تحمل نیروهای زلزله باشد و در هریک از این امتدادها انتقال نیروها به شالوده به طور مناسب صورت گیرد.

۴۱- در مورد ضریب رفتار R در سازه های قاب فولادی با اتصالات خورجینی متوسط کدام عبارت صحیح تر است؟

- ۱- R در ساختمان های دارای دیوار برشی بتن مسلح ویژه از ساختمان های دارای مهاربند هم محور فولادی کوچک تر است.
- ۲- R در ساختمان های دارای دیوار برشی بتن مسلح ویژه از ساختمان های دارای مهاربند هم محور فولادی بزرگ تر است.
- ۳- R در ساختمان های دارای دیوار برشی بتن مسلح ویژه از ساختمان های دارای مهاربند هم محور فولادی مساوی است.
- ۴- ضریب رفتار در این موارد تعریف نشده است.

پاسخ: گزینه ۲ - جزوه اول: مسائل عمرانی و اجرایی ساختمان - صفحه ۱۵۱ و ۱۵۲

مطابق جدول صفحه ۱۵۱ ضریب رفتار ساختمان دارای دیوار برشی بتن مسلح ویژه بزرگتر از ساختمان های دارای مهاربند هم محور فولادی است.

۴۲- کدامیک از عبارات زیر صحیح تر است؟

- ۱- آسفالت سرد اصولاً جزء روسازی به حساب نمی آید و هر چند در عمل استفاده می شود ولی از نظر فنی قابل قبول نیست.
- ۲- هر چند نام آن آسفالت سرد است ولی قیر آن را حتماً باید حرارت داد.
- ۳- آسفالت سرد را می توان در مسافت های زیاد حمل و سپس پخش کرد.
- ۴- آسفالت سرد فقط در صورتی قابل قبول است که در کارخانه تهیه شود.

پاسخ: گزینه ۳ - جزوه سوم: راه و راه سازی - صفحه ۳۶

آسفالت سرد از اختلاط سنگدانه ها با قیرهای محلول یا قیرابه ها در دمای محیط تهیه و در همین دما پخش و متراکم می شود. سنگدانه ها در زمان اختلاط با قیرابه می تواند مرطوب باشد ولی برای قیرهای محلول، رطوبت مصالح باید در دمای محیط یا تحت اثر حرارت خشک شود. آسفالت سرد را می توان در مسافت های زیاد حمل و سپس پخش کرد.

۴۳- در دستور کار مقدار قیر مصرفی برای اندود نفوذی ناخوانا می باشد که اعداد زیر بر حسب کیلوگرم بر مترمربع متحمل است. کدام عدد منطقی تر به نظر می رسد؟

۱- ۱/۲

۲- ۱۲

۳- ۰/۱۲

۴- ۱۲۰

پاسخ: گزینه ۱ - جزوه سوم: راه و راه سازی - صفحه ۳۴

برای تعیین مقدار قیر پخش شده اندود نفوذی (پریم کت) در سطح راه از آزمایش سینی استفاده می شود، به طوری که در هر ۱۰۰ متر طول راه یک آزمایش انجام گیرد. در بزرگراهها و آزادراهها آزمایش در فواصل کمتری باید انجام شود به طوری که لااقل برای هر ۱۰۰۰ مترمربع سطح راه یک آزمایش به عمل آمده باشد. میزان پخش قیر برای سطوح آماده شده بافت ریزدانه و متراکم و درشت دانه ۱ تا ۲ کیلوگرم بر مترمربع و ۰/۶ تا ۱/۲ کیلوگرم بر مترمربع قیرآبه برای سطوح آماده شده با دانه بندی باز و ماکامی می باشد.

۴۴- برای تثبیت خاک بستر راه چنانچه خاک رسی با دامنه خمیری زیاد باشد، کدام مصالح مناسبتر است؟

۱- سیمان.

۲- گچ.

۳- آهک.

۴- هر یک از موارد فوق.

پاسخ: گزینه ۳ - جزوه دوم: شناخت مواد و مصالح ساختمانی - صفحه ۳۹

آهک‌های مناسب برای مصارف گوناگون

نوع آهک	موارد مصرف
خمیر یا گرد آهک شکفته‌ای که به‌صورت دوغاب درآمده باشد (آهک سفید)	ملاتهای ماسه آهک، گل آهک، گچ آهک، و باتارد. پایدار کردن خاک در راه‌سازی ، خشت‌های پایدار شده با آهک، شفته‌آهکی، پی‌سازی در خاک‌های معمولی، بتن آهکی سنگین و متخلخل
آهک‌های آبی	ملات و اندود ساختمان‌های دریایی، پی‌سازی در خاک‌های سولفات دار با سولفات زیاد
آهک‌های نیمه آبی (خاکستری)	پی‌سازی در خاک‌های سولفات دار با سولفات کم
آهک زنده کلسیومی پرمایه	پایدار کردن خاک در راه‌سازی ، آجر ماسه آهکی، بتن آهکی سنگین و متخلخل، سیمان آهک پوزولان و آهک سرباره
دوغاب آهک کم‌مایه	شفته پی‌سازی ساختمان‌های کم ارتفاع

۴۵- در تحلیل دینامیکی طیفی سازه کدام عبارت صحیح تر است؟

- ۱- در هر دو جهت باید حداقل سه مود اول نوسان در نظر گرفته شود.
- ۲- در جهت زلزله باید حداقل سه مود اول را در نظر گرفت ولی در جهت دیگر یک مود کافی است.
- ۳- در هر دو جهت همه مودهای نوسان را باید لحاظ کرد.
- ۴- سازه‌ها همواره فقط در جهت زلزله طراحی و محاسبه می‌شوند.

پاسخ: گزینه ؟ - جزوه اول: مسائل عمرانی و اجرایی ساختمان - صفحه ۱۵۳

در هریک از دو امتداد متعامد ساختمان باید تمام مدهای نوسان که مجموع جرم‌های مؤثر در آن‌ها بیشتر از ۹۰ درصد جرم کل سازه است، در نظر گرفته شود.

۴۶- در کدامیک از موارد زیر کارشناس باید از انجام کارشناسی امتناع نماید.

- ۱- حق الزحمه او به مبلغ مورد تقاضا پرداخت نشده باشد.
- ۲- کارشناس با یکی از طرفین دعوا قرابت نسبی یا سببی درجه اول داشته باشد.
- ۳- کارشناس با یکی از طرفین دعوا قرابت نسبی یا سببی درجه دوم داشته باشد.
- ۴- موارد ۲ و ۳

پاسخ: گزینه ۴ - جزوه چهارم: مسائل حقوقی و قانونی - صفحه ۷۰ و ۷۱

ماده ۲۶۱ آئین دادرسی مدنی - کارشناس مکلف به قبول امر کارشناسی که از دادگاه به او ارجاع شده می‌باشد، مگر این که دارای عذری باشد که به تشخیص دادگاه موجه شناخته شود، در این صورت باید قبل از مباشرت به کارشناسی مراتب را به طور کتبی به دادگاه اعلام دارد. موارد معذور بودن کارشناس همان موارد معذور بودن دادرسی است.

ماده ۹۱ آئین دادرسی مدنی - دادرسی در موارد زیر باید از رسیدگی امتناع نموده و طرفین دعوا نیز می‌توانند او را رد کنند.

الف - قرابت نسبی یا سببی تا درجه سوم از هر طبقه بین دادرسی با یکی از اصحاب دعوا وجود داشته باشد.

ب - دادرسی قیم یا مخدوم یکی از طرفین باشد و یا یکی از طرفین مباشر یا متکفل امور دادرسی یا همسر او باشد.

ج - دادرسی یا همسر یا فرزند او، وارث یکی از اصحاب دعوا باشد.

د - دادرسی سابقاً در موضوع دعوی اقامه شده به عنوان دادرسی یا داور یا کارشناس یا گواه اظهار نظر کرده باشد.

ه - بین دادرسی و یکی از طرفین و یا همسر یا فرزند او دعوی حقوقی یا جزایی مطرح باشد و یا در سابق مطرح بوده و از تاریخ صدور حکم قطعی دو سال نگذشته باشد.

و - دادرسی یا همسر یا فرزند او دارای نفع شخصی در موضوع مطروح باشند.

۴۷- چنانچه کارشناس در موضوعی شروع به کارشناسی نموده و اقداماتی انجام داده باشد ولی بدلائلی خارج از اختیار وی اجرای کارشناسی منتفی گردد:

۱- چون خارج از اختیار و درخواست کارشناس بوده حق الزحمه تعیین شده باید پرداخت شود.

۲- کارشناس بخشی از دستمزد متناسب با کار انجام شده یا وقت صرف شده دریافت می‌کند.

۳- کارشناس ۵۰٪ دستمزد تعیین شده را دریافت می‌کند.

کارشناس دستمزد تعیین شده را دریافت می‌کند ولی باید اقدامات کارشناسی را به اتمام برساند.

پاسخ: گزینه ۲ - جزوه چهارم: مسائل حقوقی و قانونی - صفحه ۷۴

ماده ۵ تعرفه دستمزد کارشناسان رسمی دادگستری - در صورتی که کارشناس اقدام به کارشناسی نموده ولی به دلیلی که خارج از حیطه اختیار وی باشد اجرای کارشناسی منتفی گردد، محقق دریافت بخشی از دستمزد متناسب با کارهای انجام شده و یا وقت صرف شده خواهد بود؛ به شرط اینکه از حداقل مقرر در این تعرفه کمتر نباشد. به علاوه، چنانچه در این رابطه به محل اجرای قرار کارشناسی مسافرت نموده باشند هزینه سفر، اقامت و فوق العاده روزانه وی بر مبنای ضوابط این تعرفه پرداخت می‌شود

۴۸- در مورد قرار کارشناسی کدام عبارت زیر صحیح است؟

- ۱- کارشناس مکلف به پذیرش قرار است که از طرف دادگاه به او ارجاع می شود.
- ۲- قرار کارشناسی به کارشناس اعلام می شود اگر قبول کرد باید انجام بدهد.
- ۳- در مورد پرداخت دستمزد باید با کارشناس توافق شود.
- ۴- همه موارد فوق.

پاسخ: گزینه ۲ - جزوه چهارم: مسائل حقوقی و قانونی - صفحه ۷۱ و ۷۲

ماده ۲۶۱ آیین دادرسی مدنی - کارشناس مکلف به قبول امر کارشناسی که از دادگاه به او ارجاع شده می باشد، مگر این که دارای عذری باشد که به تشخیص دادگاه موجه شناخته شود، در این صورت باید قبل از مباشرت به کارشناسی مراتب را به طور کتبی به دادگاه اعلام دارد. موارد معذور بودن کارشناس همان موارد معذور بودن دادرسی است.

ماده ۲۶۴ آیین دادرسی مدنی - دادگاه حق الزحمه کارشناس را با رعایت کمیت و کیفیت و ارزش کار تعیین می کند. هرگاه بعد از اظهار نظر کارشناس معلوم گردد که حق الزحمه تعیین شده متناسب نبوده است، مقدار آن را به طور قطعی تعیین و دستور وصول آن را می دهد.

۴۹- چنانچه یک کارشناس در مقابل اخذ وجه به نفع یکی از طرفین اظهار نظر نماید:

- ۱- اگر از طرف دادگاه تعیین شده باشد به حبس و جریمه نقدی محکوم می شود.
- ۲- اگر از طرف طرفین دعوا تعیین شده باشد به حبس و جریمه نقدی محکوم می شود.
- ۳- اگر از طرف طرفین دعوا تعیین شده باشد فقط به جریمه نقدی محکوم می شود.
- ۴- موارد ۱ و ۲ صحیح است.

پاسخ: گزینه ۴ - جزوه چهارم: مسائل حقوقی و قانونی - صفحه ۸۹ و ۹۰

مطابق متون آمده در زیر مشخص می گردد که جریمه نقدی جزء مجازات های کارشناسان رسمی نمی باشد.

ماده ۲۶ قانون کارشناسان رسمی دادگستری

تخلفات و مجازاتهای انتظامی به قرار ذیل است:

الف - تخلفات:

- ۱- عدم حضور در مراجع صالحه در وقت مقرر بدون عذر موجه.
- ۲- توسل به معاذیری که خلاف بودن آنها بعداً ثابت شود.
- ۳- مسامحه و سهل انگاری در اظهار نظر، هرچند مؤثر در تصمیمات مراجع صلاحیتدار باشد یا نباشد.
- ۴- تسلیم اسناد و مدارک به اشخاصی که قانوناً حق دریافت آن را ندارند و یا امتناع از تسلیم آنها به اشخاصی که حق دریافت دارند.
- ۵- سوء رفتار و اعمال خلاف شئونات شغلی.

- ۶- نقض قوانین و مقررات در اظهارنظر کارشناسی.
- ۷- انجام کارشناسی و اظهارنظر با وجود جهات رد قانونی.
- ۸- انجام کارشناسی و اظهارنظر در اموری که خارج از صلاحیت کارشناس است.
- ۹- انجام کارشناسی و اظهارنظر بر خلاف واقع و تبانی.
- ۱۰- انجام کارشناسی و اظهارنظر با پروانه ای که اعتبار آن منقضی شده باشد.
- ۱۱- افشای اسرار و اسناد محرمانه.
- ۱۲- اخذ وجه یا مال یا قبول خدمت مازاد بر تعرفه دستمزد و هزینه مقرر در قوانین یا دستورات مراجع صلاحیتدار.
- ۱۳- انجام کارشناسی و اظهارنظر در زمان تعلیق، محرومیت از حقوق اجتماعی و یا اثبات فقد شرائط موضوع ماده (۱۵) این قانون.
- ب - مجازاتها به ترتیب درجه:
- ۱- توبیخ با درج در پرونده کارشناس در کانون.
- ۲- محدود کردن اختیارات فنی کارشناس رسمی برای مدت یک سال.
- ۳- محدود کردن اختیارات فنی کارشناس رسمی برای مدت سه سال.
- ۴- محرومیت از اشتغال به امر کارشناسی رسمی از سه ماه تا یک سال.
- ۵- محرومیت از اشتغال به امر کارشناسی رسمی از یک تا سه سال.
- ۶- محرومیت دائم از اشتغال به امر کارشناسی رسمی.
- تبصره ۱- مرتکبین هریک از تخلفات ردیفهای (۱)، (۲) و (۳) حسب مورد به مجازات درجه یک تا سه انتظامی محکوم می گردند.
- مرتکبین هریک از تخلفات ردیفهای (۴)، (۵) و (۶) حسب مورد به مجازات درجه سه تا پنج انتظامی محکوم می گردند.
- مرتکبین هریک از تخلفات ردیفهای (۷)، (۸)، (۹)، (۱۰)، (۱۱) و (۱۲) حسب مورد به مجازات درجه پنج تا شش انتظامی محکوم می گردند.
- مرتکبین هریک از تخلفات ردیف (۱۳) به مجازات درجه شش انتظامی محکوم می گردند.
- ۵۰- اگر موضوعی به کارشناس ارجاع شود که صلاحیت آن موضوع به او داده نشده است؟
- ۱- فقط در صورتی باید آنرا انجام دهد که در آن زمینه تخصص داشته باشد.
- ۲- اگر در آن زمینه تخصص کافی ندارد باید از یک فرد متخصص کمک بگیرد.

۳- باید از پذیرش آن خودداری کند.

۴- حق الزحمه وی نصف تعرفه است.

پاسخ: گزینه ۳ - جزوه چهارم: مسائل حقوقی و قانونی - صفحه ۸۸ و ۸۹

مطابق پاسخ قبلی و بند ۸ تخلفات کارشناس؛ انجام کارشناسی و اظهارنظر در اموری که خارج از صلاحیت کارشناس است؛ جزئی تخلفات محسوب می شود.



خانه عمران اشراق
ESHRAGH CIVIL HOUSE

پکیج **طلایی** آموزشی آزمون کارشناس رسمی قوه قضاییه - دادگستری

رشته راه و ساختمان

تهیه شده **خانه عمران اشراق**

www.shop-eng.ir

telegram: @Karshenasazmoon



خانه عمران اشراق
ESHRAGH CIVIL HOUSE

پکیج طلایی به آدرس پستی داوطلبین ارسال خواهد شد.

پکیج شامل هفت جزوه کاربردی و علمی:

جزوه اول: مسائل عمرانی و اجرایی ساختمان

جزوه دوم: شناخت مواد و مصالح ساختمانی

جزوه سوم: راه و راه سازی

جزوه چهارم: مسائل معماری و شهرسازی

جزوه پنجم: مسائل حقوقی و قانونی ساختمان

جزوه ششم: بیش از 2000 سوال تألیفی و آزمایشی

جزوه هفتم: پاسخنامه تشریحی آزمون های اخیر

پکیج های آموزشی کارشناس قوه قضایه

رشته راه و ساختمان - خانه عمران اشراق

آگهی آزمون کارشناس رسمی قوه قضایه ماده ۱۸۷ سال ۱۳۹۶

مرکز امور مشاوران حقوقی، وکلاء و کارشناسان قوه قضایه، از بین واجدین شرایط مندرج در این آگهی نسبت به جذب متقاضیان اخذ پروانه کارشناس رسمی از طریق آزمون اقدام به عمل می آورد.

شرایط متقاضیان آزمون کارشناسی رسمی دادگستری

- تابعیت دولت جمهوری اسلامی ایران.
- داشتن حداقل ۲۴ سال تمام شمسی
- داشتن دانشنامه معتبر کارشناسی از دانشکده‌های معتبر داخلی یا خارجی (در حالت اخیر، به شرط ارزیابی رسمی) در رشته مورد تقاضای کارشناسی در هنگام ثبت نام بشرح مندرج در جدول شماره ۳ (مدارک تحصیلی معادل و مدارک دارای ارزش استخدامی پذیرفته نمی شود) - **مدرک کارشناسی ارشد و دکتری در صورتیکه مدرک کارشناسی غیرمرتبط باشد قابل پذیرش نمی باشد.**
- داشتن کارت پایان خدمت یا معافیت دائم برای آقایان هنگام اخذ پروانه کارشناسی.
- عدم سوء پیشینه مؤثر کیفری و عدم محرومیت از حقوق اجتماعی.
- عدم اعتیاد به مواد مخدر و سکرآور به تائید سازمان پزشکی قانونی و عدم تجاهر به فسق.
- نداشتن سوء شهرت.
- داشتن وثاقت و تعهد به اصل نظام و قانون اساسی.
- عدم محکومیت به انفصال دائم از شغل کارشناسی برای متقاضیان.
- دارا بودن حداقل ۵ سال تجربه مرتبط در رشته مورد تقاضا با مدرک لیسانس تا هنگام اخذ پروانه کارشناس رسمی.
- عدم اشتغال به وکالت یا کارشناسی رسمی در رشته های دیگر یا اشتغال به کارشناسی رسمی در کانون کارشناسان رسمی دادگستری
- داوطلبان باید بومی استان حوزه قضائی انتخابی باشند.

تبصره: داوطلبان بومی به افرادی اطلاق می شود که دارای یکی از شرایط ذیل باشند:

۱. مقطع تحصیلی دوره متوسطه را در استان مورد تقاضا گذرانده باشند. (با ارائه گواهی مدرک دیپلم)
۲. افرادی که در پنج سال اخیر در استان مورد تقاضا سکونت داشته باشند. (با ارائه مدارک سکونت)

پکیج **طلایی** آموزشی آزمون کارشناس رسمی قوه قضاییه – دادگستری

رشته راه و ساختمان

تهیه شده **خانه عمران اشراق**



خانه عمران اشراق
ESHRAGH CIVIL HOUSE

www.shop-eng.ir

telegram: @Karshenasazmoon

پکیج طلایی به آدرس پستی داوطلبین ارسال خواهد شد.

تعداد سوالات مطروحه از هر مبحث، در آزمون کارشناسی رسمی قوه قضاییه ماده ۱۸۷،

رشته راه و ساختمان

عنوان مبحث	۱۳۸۸	۱۳۹۰	۱۳۹۳	مجموع	درصد
بتن و سازه های بتنی	۱۲	۶	۹	۲۷	۱۸ درصد
سازه های فولادی	۶	۱۰	۱۲	۲۸	۱۹ درصد
مکانیک خاک و پی	۱	۵	۷	۱۳	۹ درصد
بارگذاری و زلزله	۳	۵	۲	۱۰	۷ درصد
راه و راهسازی	۱	۳	۵	۹	۶ درصد
تحلیل و مقاومت مصالح	۸	۷	۷	۲۲	۱۵ درصد
مصالح ساختمانی	۷	۵	۶	۱۸	۱۲ درصد
مباحث حقوقی و قانونی	۱	۷	۷	۱۵	۱۰ درصد
ایمنی در کارگاه	۲	۰	۲	۴	۲ درصد
معماری و شهرسازی	۱	۲	۱	۴	۲ درصد
مجموع	۴۰	۵۰	۶۰	۱۵۰	۱۰۰ درصد

آیدی تلگرام @memariazmoon

تهیه جزوه در سایت خانه عمران اشراق یا تماس با ۰۹۱۲۶۴۱۸۴۱۷