

کلید واژه دات آی آر

سایت تخصصی آزمون نظام مهندسی

www.kelidvajeh.ir

کانال آزمون نظام مهندسی در تلگرام

<https://telegram.me/kelidvajeh>

یا @kelidvaje

تهیه کلید واژه های آزمون ورود به حرفه مهندسان و نظام کاردانی
عمران (محاسبات، نظارت، اجرا)، معماری (طرحای، نظارت، اجرا)
وتاسیسات برقی و مکانیکی، شهرسازی، نقشه برداری، ترافیک

برای اولین بار نمونه سوالات برای هر مبحث بصورت جداگانه

ارائه جزوه ها و فیلم های آمادگی آزمون نظام مهندسی برای رشته های عمران و

معماری و برق

آزمون آنلاین رایگان ویژه نظام مهندسی برای همه رشته ها



پاسخنامه تشریحی آزمون نظام مهندسی رشته عمران اجرا مهر ۹۶

داوطلب عزیز در آزمون اجرا عمران مهر ۹۶ تعداد ۵۴ سوال از ۶۰ سوال (معادل ۹۰% سوالات) امتحان با کلید واژه سایت www.kelidvajeh.ir قابل پاسخ گویی بوده یعنی شما با داشتن این کلید واژه به راحتی میتوانید قبول شده و دیگر دغدغه آزمون را نداشته باشید.

سایت کلید واژه ۴ سال است در حوزه آزمون نظام مهندسی فعالیت میکند و افتخار ما رضایت مشتریان ماست.

ما برای اولین بار برای کمک به داوطلبان عزیز تست های تالیفی مباحث ۲۲ گانه را به صورت تفکیکی تهیه کرده و در اختیار دوستان قرار دادیم. که رضایت ۱۰۰% همه خریداران را به همراه داشت و درخواست بیشماری برای تهیه تست بقیه کتب هم از سوی شما دوستان ارسال شد برای اطلاع از آخرین اخبار آزمون نظام مهندسی (ثبت نام، دریافت کارت ورود به جلسه، زمان آزمون و...) همچنین اطلاع از خدمات و محصولات سایت حتما ما را در شبکه های اجتماعی دنبال کنید

آدرس ما در شبکه های اجتماعی:

تگرام <https://telegram.me/kelidvajeh> یا [@kelidvaje](https://t.me/kelidvaje)

اینستاگرام : www.instagram.com/kelidvajeh

فیسبوک : www.facebook.com/kelidvajeh

تست زنی قبل از آزمون سرعت شما را در آزمون افزایش میدهد برای تهیه تست ها تالیفی مباحث ۲۲ گانه بصورت تفکیک شده به سایت kelidvajeh.ir مراجعه کنید

۱- اگر کف ایوان در دسترس در ارتفاع ۰.۹ متر بالاتر نسبت به کف فضای مجاور قرار داشته باشد، حداقل ارتفاع جان پناه لبه آن چند متر باید باشد؟

(۱) ۰.۶

(۲) ۰.۹

(۳) ۱.۵

(۴) ۱.۱

جواب صحیح گزینه ۴ مبحث ۴ صفحه ۱۰۴

کلید واژه مورد استفاده:

ارتفاع جان پناه: م: ۴ ص ۷۲، ۱۰۴ (محفظه آفتابگیر)

جان پناه: م: ۴ ص ۷۲، ۱۰۴ (محفظه آفتابگیر)

۲- بر طبق استاندارد، میانگین مقاومت خمشی و حداکثر وزنی جذب آب نمونه منفرد موزائیک به ترتیب چقدر است؟

(۱) حداقل ۵ MPa و ۸ درصد

(۲) حداقل ۳ MPa و ۱۰ درصد

(۳) بین ۳ MPa تا ۴ MPa و بین ۵ تا ۱۰ درصد

(۴) حداقل ۵ MPa و ۶ درصد

جواب صحیح گزینه ۱ مبحث ۵ صفحه ۷۵

کلید واژه مورد استفاده:

میانگین مقاومت خمشی موزائیک: م: ۵ ص ۷۵

مقاومت خمشی موزائیک: م: ۵ ص ۷۵

جذب آب موزائیک منفرد: م: ۵ ص ۷۵

جذب آب موزائیک منفرد: م: ۵ ص ۷۵

۳- در رابطه با آهک زنده نیمه فعال، کدام گزینه صحیح است؟

(۱) بر اساس استاندارد، در زمان بیشتر از نیم ساعت شکفته شود.

(۲) بر اساس استاندارد، در یک محدوده زمانی بین ۳ دقیقه تا نیم ساعت شکفته شود.

(۳) بر اساس استاندارد، در یک محدوده زمانی بین ۲۰ دقیقه تا ۴۵ دقیقه شکفته شود.

(۴) بر اساس استاندارد، در یک محدوده زمانی بین ۵ دقیقه تا حداکثر نیم ساعت شکفته شود.

جواب صحیح گزینه ۴ مبحث ۵ صفحه ۹۵

کلید واژه مورد استفاده:

آهک فعال/نیمه فعال/آهک کم فعال: م: ۵ ص ۹۵

آهک زنده: م: ۵ ص ۹۵، ۹۹

۴- در مورد مشمولین مالیات بر درآمد مشاغل که دارای محل ثابت برای شغل خود نمی باشند، که لحاظ تسلیم اظهارنامه کدام محل به عنوان محل شغل تلقی می گردد؟

(۱) محل سکونت

تست زنی قبل از آزمون سرعت شما را در آزمون افزایش میدهد برای تهیه تست ها تالیفی مباحث ۲۲ گانه بصورت تفکیک شده به سایت kelidvajeh.ir مراجعه کنید

۲) مکلف هستند محل شغل خود را مشخص و اعلام کنند

۳) محل صدور پروانه اشتغال به کار

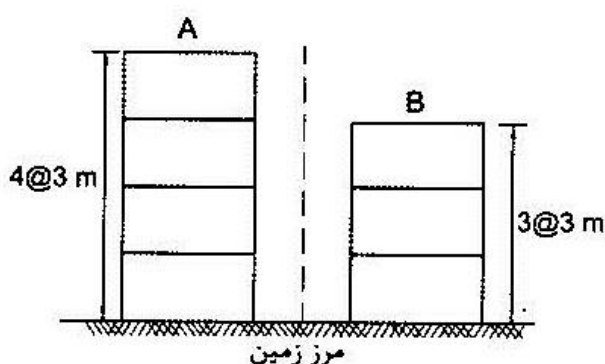
۴) هیچکدام

جواب صحیح گزینه ۱ قانون مالیات صفحه ۳۲ (ماده ۱۰۰)

کلید واژه مورد استفاده:

اظهار نامه مالیات بر درآمد مشاغل: مالیات ص ۳۲ (شامل چه موادری)، ۳۳

۵- ساختمان های سه طبقه B و چهار طبقه A (هر دو بدون زیرزمین) با گروه خطرپذیری سه در مجاورت یکدیگر ساخته شده اند. حداقل فاصله افقی میان طبقه سوم ساختمان B (بام) نسبت به همان تراز در ساختمان A چقدر می تواند باشد؟ (ارتفاع کلیه طبقات در ساختمانهای A و B سه متر است).



۱) 30 mm

۲) 45 mm

۳) 90 mm

۴) 105 mm

جواب صحیح گزینه ۳ مبحث ۶ صفحه ۱۱۵

کلید واژه مورد استفاده:

درز انقطاع: م ۶ ص ۱۱۵

حداقل عرض درز انقطاع: ز ص ۳

عرض درز انقطاع: ز ص ۳

۶- در پهنه های گسلی، اکیدا توصیه می شود، پی ساختمان از نوع باشد.

۱) گسترده صلب یا انعطاف پذیر با استفاده از شمع

۲) گسترده صلب بدون استفاده از شمع

۳) گسترده صلب با استفاده از شمع

۴) پی نواری با استفاده از شمع

جواب صحیح گزینه ۲ مبحث ۶ صفحه ۱۰۹

کلید واژه مورد استفاده:

پهنه گسلی: م ۶ ص ۱۰۹

۷- یک سالن ورزشی با سازه فولادی یک طبقه با سقف شیبدار بر روی زمین نوع II در تهران طراحی و نقشه های آن تهیه شده است. با فرض نوع زمین و خاک مشابه تهران، در کدامیک از شهرهای زیر نمی توان بدون کنترل محاسبات و نقشه های سازه از این نقشه ها استفاده کرد؟ (فرض شود که نقشه ها از نظر معماری و تأسیسات جوابگو بوده و بار زنده و مرده یکسان میباشد).

۱) اراک

۲) قزوین

۳) مراغه

(۴) سمنان

جواب صحیح گزینه ۳ مبحث ۶ با توجه به جدول صفحه ۱۰۳ و ۱۰۴ مراغه داره سرعت باد ۱۱۰ کیلومتر است که از تهران بیشتر است

کلید واژه مورد استفاده:

سوال مفهومی بود و لی اگر کسی متوجه میشده سرعت باد مد نظر است میشد از واژه زیر استفاده کرد
سرعت مبنای باد در شهر های مختلف: م:۶ ص:۱۰۳

۸- حفاری گمانه به روش دورانی، در چه نوع خاکهایی قابل قبول است؟

(۱) تمام خاک ها

(۲) تنها در خاک های چسبنده

(۳) تنها در خاک های لای، ماسه و سنگ ضعیف

(۴) تنها در خاک های شامل مخلوط شن و ماسه بدون قلوه

جواب صحیح گزینه ۱ مبحث ۷ صفحه ۱۲

کلید واژه مورد استفاده:

حفاری دورانی با مغزه گیری: م:۷ ص:۱۲

حفاری دورانی: گ: ص:۴۱

حفاری دورانی: م:۷ ص:۱۲

۹- کدامیک از گزینه های زیر جزء شرایط عدم نیاز به گمانه زنی می باشد؟

(۱) مساحت اشغال ساختمان بین ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر مربع، ساختمان با اهمیت کم یا متوسط و حداکثر ۵ طبقه باشد.

(۲) مساحت اشغال ساختمان کمتر از ۴۰۰ متر مربع، ساختمان با اهمیت کم و حداکثر ۳ طبقه باشد.

(۳) مساحت اشغال ساختمان کمتر از ۴۵۰ متر مربع، ساختمان با اهمیت کم و حداکثر ۲ طبقه باشد.

(۴) مساحت اشغال ساختمان کمتر از ۳۰۰ متر مربع، ساختمان با اهمیت کم یا متوسط و حداکثر ۴ طبقه باشد.

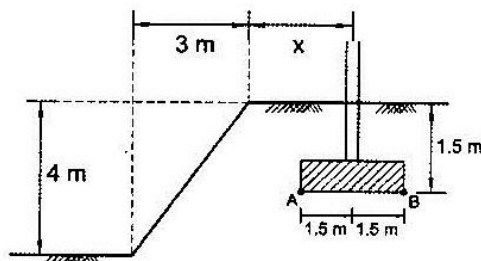
جواب صحیح گزینه ۴ مبحث ۷ صفحه ۶

کلید واژه مورد استفاده:

گمانه زنی: م:۷ ص:۶۰۷

گمانه زنی: گ: ص:۳۷

۱۰- یک ساختمان در بالای یک زمین شیبدار طراحی گردیده است. پی ها از نوع سطحی با ابعاد 3×3 m و عمق کف آنها تا سطح زمین 1.5 m است. شیب زمین به گونه ای است که طول افقی و ارتفاع قائم آن به ترتیب ۳ و ۴ متر است. مرکز پی های این ساختمان (در ردیف نزدیک به لبه شیب)، حداقل در چه فاصله ای (x) از لبه شیب قرار گیرد تا نیازی به تحلیل دقیق برای کنترل پایداری و تغییر شکل پی نباشد؟



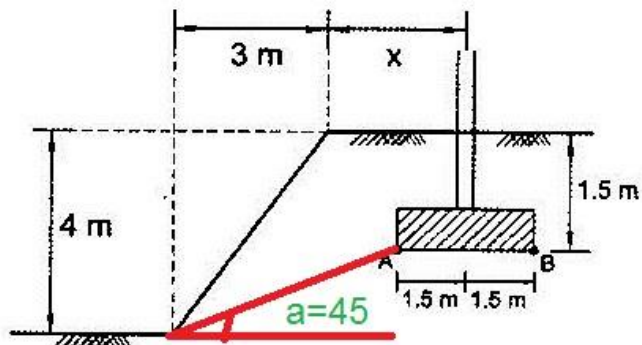
(۱) ۲ متر

(۲) 3.1 متر

(۳) 3.5 متر

(۴) 4.5 متر

جواب صحیح گزینه ۳ با توجه به اینکه بار پی به صورت ۴۵ درجه در زیر پی پخش میشود باید فاصله به اندازه ای باشد که بار به بیرون زمین منتقل نشود بدین ترتیب میشود اندازه x را بدست آورد. در شکل زیر مشخص شده که زاویه a باید ۴۵ درجه باشد



۱۱- در صورتی که در خاک زیر پی بیش از ۳ درصد خاک نباتی موجود باشد، برای این خاک کدام یک از اقدامات زیر مناسب تر است؟

۱. قبل از احداث پی باید خاک نباتی برداشته شود.
 ۲. باید در خاک زیر پی، تا عمق مناسب تزریق سیمان شود.
 ۳. باید از مواد مناسب علف کش جامد یا مایع، جهت عدم امکان رشد نباتات، استفاده شود.
 ۴. باید حدود ۵۰ میلی متر از رویه خاک برداشته شده و ضخامت بتن نظافتی (مگر) زیر پیدر همان حدود افزایش یابد.
- جواب صحیح گزینه ۱ مبحث ۷ صفحه ۱۵

کلید واژه مورد استفاده:

خاک نباتی: م: ۷ ص ۱۵

۱۲- جهت آماده سازی و تسطیح زمین بستر پی، کدامیک از گزینه های ذیل صحیح است؟

۱. ضخامت خاکریز هرچه باشد، نیاز به گزارش تأیید شده نمی باشد.
۲. چنانچه ضخامت خاکریز از ۳۵ سانتی متر تجاوز نکند، تراکم معادل حداقل ۸۰ درصد کافی خواهد بود و نیازی به گزارش تأیید شده نمی باشد.
۳. وقتی ضخامت خاکریز کمتر از ۳۰ سانتی متر باشد، نیازی به گزارش تأیید شده نیست و داشتن تراکم حداقل که از آزمایش پراکتور اصلاح شده مطابق با آیین نامه های معتبر به دست آمده کفایت می کند.
۴. اگر خاکریز دارای ضخامت حداکثر ۳۰ سانتی متر و در دو لایه ریخته شود، نیازی به گزارش تأیید شده نیست و رسیدن به حداقل درصد تراکم به دست آمده از آزمایش پراکتور اصلاح شده مطابق آیین نامه های معتبر کافی می باشد.

جواب صحیح گزینه ۳ مبحث ۷ صفحه ۱۶

کلید واژه مورد استفاده:

خاکریز پر کننده: م: ۷ ص ۱۶

آماده سازی و تسطیح: م: ۷ ص ۱۵

۱۳- قبل از عملیات پی سازی، جهت آماده سازی و تسطیح زمین بستر، کدامیک از گزینه های زیر صحیح است؟

۱) لازم است نشست تخمینی خاکریزی مهندسی در اثر وزن خاکریز، افزون بر نشست زمین طبیعی بر اثر وزن خاکریز و سازه در نظر گرفته شود.

۲) نشست خاکریزی در اثر وزن خاکریزی تأثیری در نشست زمین طبیعی بر اثر وزن خاکریز و سازه ندارد.

تست زنی قبل از آزمون سرعت شما را در آزمون افزایش میدهد برای تهیه تست ها تالیفی مباحث ۲۲ گانه بصورت تفکیک شده به سایت kelidvajeh.ir مراجعه کنید

- ۳) نشست دارای اهمیت، در اثر وزن سازه پدید می آید و لزومی به در نظر گرفتن نشست ناشی از وزن خاکریز نیست.
۴) لازم است نشست خاکریزی مهندسی در اثر وزن خاکریز را، ۱۰ درصد نشست زمین طبیعی بر اثر وزن سازه در نظر گرفت.

جواب صحیح گزینه ۱ مبحث ۷ صفحه ۱۶

کلید واژه مورد استفاده:

آماده سازی و تسطیح: م: ۷ ص ۱۵

خاکریز مهندسی: م: ۷ ص ۲۰، ۱۵

- ۱۴- در سازه های نگهبان در صورت استفاده از مواد ژئوسینتتیک، ضریب اطمینان تنش کششی مسلح کننده های دیوارهای خاک مسلح، با توجه به عوامل احتمال آسیب دیدگی، خوردگی خزش و فساد بیولوژیکی در چه محدوده ای باید انتخاب شود؟

(۱) ۱.۱ تا ۲

(۲) ۱.۱ تا ۱.۵

(۳) ۱.۵ تا ۳.۰

(۴) ۱.۵ تا ۲.۵

جواب صحیح گزینه ۴ مبحث ۷ صفحه ۴۳

کلید واژه مورد استفاده:

دیوار خاک مسلح: م: ۷ ص ۳۵، ۳۷، ۴۲، ۴۵

دیوار خاک مسلح: گ: ص ۱۸۵، ۱۸۹ (ضریب اطمینان)، ۱۹۰ (ضریب کاهش مقاومت)

- ۱۵- بلوک های سیمانی سقفی که در سقف های تیرچه بلوک ساختمان های با مصالح بنایی مورد استفاده قرار می گیرند، از چه مشخصات هندسی باید برخوردار باشند؟

(۱) ضخامت تیغه حداقل 15 mm و عرض تکیه گاه بلوک روی تیرچه حداقل 20 mm

(۲) ضخامت تیغه حداقل 20 mm و عرض تکیه گاه بلوک روی تیر چه حداقل 20mm

(۳) ضخامت تیغه حداقل 15 mm و عرض تکیه گاه بلوک روی تیر چه حداقل 25mm

(۴) ضخامت تیغه حداقل 12 mm و عرض تکیه گاه بلوک روی تیر چه حداقل 20mm

جواب صحیح گزینه ۱ مبحث ۸ صفحه ۱۴

کلید واژه مورد استفاده:

بلوک های سقفی: م: ۸ ص ۱۴

ضخامت تیغه بلوک سقفی: م: ۸ ص ۱۴

عرض تکیه گاه بلوک سقفی روی تیرچه: م: ۸ ص ۱۴

- ۱۶- براساس ضوابط حاکم بر نظام فنی و اجرایی کشور و شرایط عمومی و خصوصی حاکم بر قراردادهای کد امیک از گزینه های زیر صحیح است؟

(۱) مسئولیت عدم رعایت قوانین و مقررات مربوط به کار، بیمه تأمین اجتماعی و مالیاتها در پروژه ها بر عهده دستگاه نظارت است.

(۲) طبق شرایط عمومی پیمان کارفرما می تواند یکبار و حداکثر سه ماه اجرای کار را در یک توافقتنامه به حالت تعویق در آورد.

(۳) طبق اسناد و مدارک پیمان، مسئولیت کامل حسن اجرای کارهای موضوع پیمان بر عهده دستگاه نظارت است.

(۴) مسئولیت عدم رعایت قوانین و مقررات مربوط به کار، بیمه تأمین اجتماعی و مالیاتها در پروژه ها بر عهده کارفرما است.

جواب صحیح گزینه ۲ شرایط عمومی پیمان

کلید واژه مورد استفاده: (در صورت سوال گفته طبق شرایط عمومی و خصوصی پیمان نشریه ۴۳۱۱)

تعلیق: نشر ص ۶۰

۱۷- در مورد ملات دوغابی مورد استفاده در کارهای بنایی، کدام عبارت صحیح است؟

- ۱) مایعات ضدیخ نباید در آن به کار روند.
 - ۲) دوغاب سیمانی باید به نسبت حجمی یک سیمان و سه ماسه ساخته شود.
 - ۳) از یخ زدن دوغاب سیمانی باید تا ۱ . ۵ ساعت جلوگیری نمود تا گیرش آن کامل شود.
 - ۴) در دوغاب سیمانی می توان تا حداکثر ۳۰ درصد کربن سیاه و یا اکسید معدنی خالص به کار برد.
- جواب صحیح گزینه ۱ مبحث ۸ صفحه ۱۹

کلید واژه مورد استفاده:

دوغاب سیمانی: م: ۸ ص ۱۹

دوغاب بنایی: م: ۸ ص ۱۹

دوغاب: م: ۸ ص ۱۹

۱۸- دیوارهای اطراف زیرزمین یک ساختمان با مصالح بنایی با ضخامت ۴۵۰ میلی متر و پی نواری از بتن مسلح طراحی گردیده است، اگر بخواهید درز بین دیوار و پی آن را در برابر نفوذ رطوبت مقاوم نمایید، کدامیک از گزینه ها به عنوان حداقل قابل قبول و مقاوم در برابر بارهای جانبی صحیح است؟

۱) دو لایه قیر گونی

۲) ۲۵ میلی متر ملات ماسه آهک با نسبت ماسه به آهک ۲ به ۱

۳) ۱۵ میلی متر ملات ماسه سیمان با نسبت ماسه به سیمان ۲ به ۱

۴) ۲۰ میلی متر ملات ماسه سیمان با نسبت ماسه به سیمان ۲ به ۱

جواب صحیح گزینه ۴ مبحث ۸ صفحه ۲۴

کلید واژه مورد استفاده:

دیوارهای زیر زمین: م: ۸ ص ۲۴

۱۹- در مورد بتن ریزی یک دیوار سازه ای گزینه صحیح را انتخاب کنید؟

- ۱) لایه های بتن ریزی در قسمت پایین دیوار ضخیم تر و در قسمت بالای دیوار با ضخامت کمتر باشد.
- ۲) پیمانته های اولیه بتن باید از قسمت مرکزی دیوار ریخته شده و سپس بتن ریزی به دو انتهای عضو ادامه یابد.
- ۳) پیمانته های اولیه بتن باید هم زمان در دو انتهای عضو و قسمت مرکزی آن ریخته شود.
- ۴) پیمانته های اولیه بتن باید از دو انتهای عضو ریخته شده و سپس بتن ریزی به سوی قسمت مرکزی آن ادامه یابد.

جواب صحیح گزینه ۴ مبحث ۹ صفحه ۶۵

کلید واژه مورد استفاده:

بتن ریزی دیوارها، ستون ها و تیرهای اصلی: م: ۹ ص ۶۵

۲۰- در مورد ساخت و اختلاط دستی بتن های سازه ای گزینه صحیح را انتخاب کنید؟

- ۱) ساخت و اختلاط بتن های سازه ای با دست با حجم کمتر از ۳۰۰ لیتر با موافقت دستگاه نظارت مجاز است
- ۲) ساخت و اختلاط بتن های سازه ای با دست با حجم کمتر از ۳۰۰ لیتر مجاز است.
- ۳) ساخت و اختلاط بتن های سازه ای با دست به هیچ وجه مجاز نیست.

تست زنی قبل از آزمون سرعت شما را در آزمون افزایش میدهد برای تهیه تست ها تالیفی مباحث ۲۲ گانه بصورت تفکیک شده به سایت kelidvajeh.ir مراجعه کنید

۴) در صورتی که مقدار سیمان به اندازه ۱۰ درصد افزایش یابد مجاز است.

جواب صحیح گزینه ۳ مبحث ۹ صفحه ۶۱

کلید واژه مورد استفاده:

ساخت و اختلاط بتن:م:۹ ص ۶۱

اختلاط با دست:م:۹ ص ۶۱

اختلاط بتن:م:۹ ص ۶۰

۲۱- کدامیک از عبارات زیر در مورد نحوه اجرای بتن صحیح می باشد؟

۱) اگر هنگام پرداخت سطح بتن، آب انداختن بتن مشاهده شود. لازم است مقداری سیمان روی سطح پخش شود.

۲) اگر پرداخت نهایی سطح بتن به دفعات تکرار شود، مقاومت سایشی بتن افزایش می یابد.

۳) در بتن ریزی در هوای سرد، اگر از مواد افزودنی روان کننده استفاده نشود، باید اسلالمپ بتن را حداکثر به ۱۲۰ میلی متر محدود نمود.

۴) قرار دادن لوله های پلاستیکی داخل ستونها و دیوارها برای عبور میل مهاری قالب، مجاز نمی باشد.

جواب صحیح گزینه ۲ مبحث ۹ صفحه ۶۸

کلید واژه مورد استفاده:

پرداخت سطح بتن:م:۹ ص ۶۶

پرداخت نهایی:م:۹ ص ۶۷

میل مهار های قالب:م:۹ ص ۱۷۲

۲۲- اگر برای تأمین نیروی برشی یک تیر بتن مسلح از میلگردهای طولی خم شده استفاده گردد به نحوی که ترکهای قطری احتمالی را قطع کند، کدامیک از گزینه های زیر در این رابطه صحیح است؟

۱) استفاده از میلگردهای با قطر حداقل ۲۰ mm، تحت زاویه حداقل ۲۵ درجه نسبت به میلگردهای طولی

۲) استفاده از میلگردهای با قطر ۲۵ mm و کمتر، تحت زاویه حداقل ۲۵ درجه نسبت به میلگردهای طولی

۳) استفاده از میلگردهای با قطر ۳۶ mm و کمتر، تحت زاویه حداقل ۳۰ درجه نسبت به میلگردهای طولی

۴) استفاده از میلگردهای با قطر حداکثر ۳۲ mm، تحت زاویه حداقل ۳۰ درجه نسبت به میلگردهای طولی

جواب صحیح گزینه ۳ مبحث ۹ صفحه ۲۱۴

کلید واژه مورد استفاده:

نیروی برشی تامین شده توسط آرماتور:م:۹ ص ۲۱۳

۲۳- نیروی ناشی از رانش بتن تازه بر قالب ستونها در یوغ ها موجب چه عاملی می شود؟

۱) نیروی کششی

۲) نیروی فشاری

۳) لنگر خمشی

۴) لنگر پیچشی

جواب صحیح گزینه ۱ مبحث ۹ صفحه ۱۶۶ (متاسفانه کلید واژه این سوال در کلید واژه ما موجود نبوده)

۲۴- حداکثر رواداری مجاز در انحراف ستون ها از موقعیت مشخص شده در پلان یک ساختمان بتنی متعارف دارای ۵ دهانه ۶ متری در کل طول چند میلی متر است؟

۲) 20

۳) 25

۴) 30

جواب صحیح گزینه ۳ مبحث ۳ صفحه ۹ ص ۱۵۹

کلید واژه مورد استفاده:

انحراف ستون، دیوار، تیغه از موقعیت مشخص شده در پلان: م: ۹ ص ۱۵۹

رواداری پله/ شالوده/ ستون/ دیوار و دال ساختمان بتنی: م: ۹ ص ۱۵۹

۲۵- میلگردهای فولادی نسبت به میلگردهای کامپوزیتی الیاف شیشه

۱) از شکل پذیری بالاتر و ضریب انبساط حرارتی طولی کمتری برخوردار هستند.

۲) از شکل پذیری بالاتر و ضریب انبساط حرارتی طولی بیشتری برخوردار هستند.

۳) از شکل پذیری کمتر و ضریب انبساط حرارتی طولی کمتری برخوردار هستند.

۴) از شکل پذیری کمتر و ضریب انبساط حرارتی طولی بیشتری برخوردار هستند.

جواب صحیح گزینه ۲ مبحث ۹ صفحه ۲۹ و ۳۰

کلید واژه مورد استفاده:

میلگردهای کامپوزیتی: م: ۹ ص ۲۹

ضریب انبساط حرارتی میلگرد کامپوزیتی: م: ۹ ص ۳۰

۲۶- کدام یک از موارد زیر جزو شرایط قلاب دوخت می باشد؟

۱) میلگردی که در یک انتها دارای قلابی با خم نیم دایره (۱۸۰ درجه) و در انتهای دیگر دارای قلابی با زاویه خم حداقل ۶۰ درجه باشد.

۲) میلگردی که در هر دو انتها قلابی با زاویه حداقل ۱۳۵ درجه باشد.

۳) میلگردی که در هر دو انتها قلابی با زاویه خم حداقل ۹۰ درجه باشد.

۴) میلگردی که در یک انتها قلابی با زاویه خم حداقل ۱۳۵ درجه و در انتهای دیگر دارای قلابی با زاویه خم حداقل ۹۰ درجه باشد.

جواب صحیح گزینه ۴ مبحث ۹ صفحه ۳۱۸

کلید واژه مورد استفاده:

قلاب دوخت: م: ۹ ص ۳۱۸

۲۷- در صورت تکیه کردن مجموعه قالب بندی طبقه فوقانی روی طبقه تحتانی گزینه صحیح را انتخاب کنید؟

۱) هنگامی می توان قالب طبقه تحتانی را برچید که بتن طبقه بالا مقاومت لازم را براساس بررسی های مهندسی بدست آورده باشد.

۲) قالب طبقه تحتانی را تا موقعی که قالب طبقه فوقانی آن برچیده نشده باشد، نمی توان برچید.

۳) هنگامی می توان قالب طبقه تحتانی را برچید که دهانه بین ستون ها کمتر از ۵ متر باشد.

۴) هنگامی می توان قالب طبقه تحتانی را برچید که حداقل تعداد دهانه قاب ها ۳ باشد.

جواب صحیح گزینه ۱ مبحث ۹ صفحه ۱۶۳

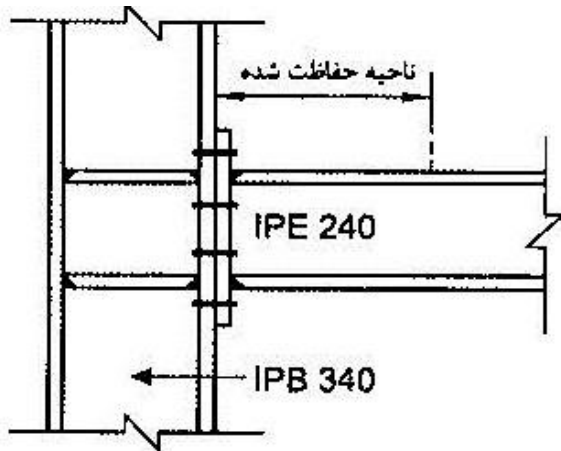
کلید واژه مورد استفاده:

قالب برداری: م: ۹ ص ۱۶۴، ۱۶۲

برچیدن قالب(قالب برداری): م: ۹ ص ۱۶۴

تست زنی قبل از آزمون سرعت شما را در آزمون افزایش میدهد برای تهیه تست ها تالیفی مباحث ۲۲ گانه بصورت تفکیک شده به سایت kelidvajeh.ir مراجعه کنید

۲۸- در اتصال گیردار فلنجی شکل روبرو (بدون استفاده از ورق لچکی)، حداقل طول محافظت شده در هر انتهای تیر به کدامیک از مقادیر زیر نزدیک تر است؟ (فرض کنید فولاد مصرفی از نوع S235 بوده و اتصال مربوط به یک قاب خمشی با شکل پذیری زیاد است).



150 mm (1)

240 mm (3)

300 mm (3)

360 mm (4)

جواب صحیح گزینه ۲ مبحث ۱۰ صفحه ۲۴۵

کلید واژه مورد استفاده:

اتصال گیردار فلنجی: م ۱۰ ص ۲۴۵

۲۹- در محیطی که تحت اثر خوردگی متوسط عوامل جوی قرار دارد، برای اتصال دو ورق فولادی به ضخامت 20 mm به یکدیگر از پیچ M20 استفاده شده است. لبه ورقها با گیوتین بریده شده و سوراخهای پیچ ها از نوع لوبیایی بلند است. حداکثر و حداقل فاصله مجاز مرکز سوراخها تا لبه ورق به ترتیب به کدامیک از ارقام آمده در گزینه ها برحسب میلی متر نزدیک تر است؟

(1) ۱۲۰ و ۶۰

(۲) ۲۲۰ و ۵۰

(۳) ۱۵۰ و ۵۰

(۴) ۱۵۰ و ۵۵

جواب صحیح گزینه سوال حذف شده مبحث ۱۰

کلید واژه مورد استفاده:

حداقل فاصله سوراخ ها تا لبه در اتصالات پیچی: م ۱۰ ص ۱۶۰

فاصله سوراخ ها تا لبه در اتصالات پیچی: م ۱۰ ص ۱۶۰

۳۰- کدامیک از موارد زیر صحیح نیست؟

(1) در صورت موافقت مهندس ناظر میتوان برش نیم رخ های فولادی (تیر آهن، ناودانی و نبشی) را برای ساخت مهاربند، تیر و ستون با اره و برش دستی انجام داد.

(۲) برای ورق ها با ضخامت مساوی یا کمتر از ۱۲ میلی متر برش توسط دستگاه گیوتین مجاز است.

(۳) استفاده از دستگاه های پخ زن ضربه ای برای پخ زنی و آماده کردن لبه برای قطعات و ورق های با ضخامت بیش از ۱۲ میلی متر مجاز است

(۴) قطعات فولادی بایستی طوری ساخته شوند که هیچ نوع تغییر شکلی غیر از آنچه در نقشه آورده است در آنها به وجود نیاید.

جواب صحیح گزینه ۳ مبحث ۱۰ صفحه ۲۶۰

کلید واژه مورد استفاده:

برش ورق های فولادی: م ۱۰ ص ۲۵۹

برش قطعات فولادی (ورق): م ۱۰ ص ۲۵۹

گیوتین: م ۱۰ ص ۲۵۹

پخ زنی و آماده کردن لبه قطعات:م:۱۰ ص ۲۶۰

دستگاه پخ زن:م:۱۰ ص ۲۶۰

۳۱- کدامیک از گزینه های زیر صحیح نمی باشد؟

- ۱) سیر پیشرفت جوش کاری یک عضو باید از نقطه با گیر داری بیشتر به سمت نقطه با آزادی بیشتر باشد.
- ۲) حداکثر ناهمترازی بین دو قطعه که با جوش شیاری به صورت لب به لب به یکدیگر متصل می شوند، ۱۰ درصد ضخامت قطعه نازک تر یا حداکثر ۳ میلی متر می باشد.
- ۳) فاصله ریشه بین دو قطعه جوش شده توسط جوش شیاری با نفوذ نسبی نباید از ۵ میلی متر بزرگ تر باشد.
- ۴) استفاده از مصالح پرکننده در بازشدگی بین سطوح در تماس جوش های کام و انگشتانه به هیچ وجه مجاز نیست.

جواب صحیح گزینه ۴ مبحث ۱۰ صفحه ۲۷۵

کلید واژه مورد استفاده:

مسیر پیشرفت جوشکاری یک عضو:م:۱۰ ص ۲۷۸

ناهمترازی بین دو قطعه در جوش شیاری:م:۱۰ ص ۲۷۵

حداکثر ناهمترازی بین دو قطعه در جوش شیاری:م:۱۰ ص ۲۷۵

بازشدگی بین سطوح در تماس جوش کام و انگشتانه:م:۱۰ ص ۲۷۵

فاصله ریشه بین دو قطعه در جوش شیاری:م:۱۰ ص ۲۷۵

۳۲- به کارگیری روش های گرم کردن موضعی یا تغییر شکل مکانیکی برای ایجاد انحنا یا راست کردن قطعات:

- ۱) به هیچ وجه مجاز نیست.
- ۲) با تأیید مهندس ناظر مجاز است.
- ۳) بلامانع است.
- ۴) با تأیید سرپرست کارگاه جوشکاری مجاز است.

جواب صحیح گزینه ۲ مبحث ۱۰ صفحه ۲۶۰

کلید واژه مورد استفاده:

گرم کردن موضعی یا تغییر شکل مکانیکی برای ایجاد انحنا:م:۱۰ ص ۲۶۰

ایجاد انحنا:م:۱۰ ص ۲۶۰

انحنا:م:۱۰ ص ۲۶۰(ایجاد انحنا)

۳۳- در یک قاب ساختمانی ساده توأم با مهاربند همگرای معمولی از نوع ۸، مقطع IPB200 به عنوان مهاربند، حداکثر برای چه طولی می تواند قابل استفاده باشد؟ (فرض کنید $F_y = 240 \text{ MPa}$ است).

۱) 10.14m

۲) 9.86m

۳) 7.61m

۴) 5.85m

جواب صحیح گزینه ۴ مبحث ۱۰ صفحه ۲۲۴

کلید واژه مورد استفاده:

قاب مهاربندی شده همگرای معمولی:م:۱۰ ص ۲۲۴

مهاربندی ۸و۸و۸:م:۱۰ ص ۲۲۴

۳۴- برای ساخت قطعات پیش ساخته بتن مسلح کدام مجموعه مشخصات ذکر شده صحیح می باشد؟

- ۱) حداقل رده بتن C20، حداکثر اندازه سنگ دانه ۲۵ میلی متر و حداکثر اسلامپ بتن ۱۵۰ میلی متر
- ۲) حداقل رده بتن C16، حداکثر اندازه سنگ دانه ۳۸ میلی متر و حداکثر اسلامپ بتن ۱۵۰ میلی متر
- ۳) حداکثر رده بتن C20، حداقل اندازه سنگ دانه ۲۵ میلی متر و حداکثر اسلامپ بتن ۱۰۰ میلی متر
- ۴) حداکثر رده بتن C25، حداقل اندازه سنگ دانه ۲۵ میلی متر و حداکثر اسلامپ بتن ۱۵۰ میلی متر

جواب صحیح گزینه ۱ مبحث ۱۱ صفحه ۴۶

کلید واژه مورد استفاده:

اسلامپ بتن مصرفی در قطعات بتنی پیش ساخته:م:۱۱ ص ۴۶

اندازه بزرگترین سنگدانه مصرفی در بتن پیش ساخته:م:۱۱ ص ۴۶

سنگدانه (اندازه مصرفی در بتن): م:۱۱ ص ۴۶ (پیش ساخته)، ۶۵ (بتن ICF)، ۱۰۰ (سیستم قالب تونلی))

رده بتن سیستم بتنی پیش ساخته:م:۱۱ ص ۴۶

۳۵- در یک ساختمان با سازه های فولادی، از «پانل های پیش ساخته سه بعدی» به عنوان دیوارهای برشی استفاده می شود. حداقل ضخامت قابل قبول برای این پانل ها چقدر است؟

۱) ۱۱۰ میلی متر

۲) ۱۲۰ میلی متر

۳) ۱۴۰ میلی متر

۴) ۱۵۰ میلی متر

جواب صحیح گزینه ۲ مبحث ۱۱ صفحه ۷۵ و ۷۷ و ۷۸ (ضخامت هسته+ضخامت بتن پاششی در دو طرف، سوال تا حدی مفهومی است)

کلید واژه مورد استفاده:

پانل پیش ساخته سبک سه بعدی (3D):م:۱۱ ص ۷۵

۳۶- در اجرای پانل های «پیش ساخته سبک سه بعدی» چگونه باید از بتن پاششی برگشتی استفاده نمود؟

۱) در پانل های غیر باربر اگر گیرش اولیه سیمان انجام نیافته باشد، با افزودن مصالح مناسب کافی، می توان از بتن پاششی برگشتی استفاده نمود.

۲) در پانل های باربر و غیرباربر با رعایت تدابیر لازم می توان از بتن پاششی برگشتی استفاده نمود.

۳) در پانل های غیر باربر با افزودن مصالح مناسب کافی می توان از بتن پاششی برگشتی استفاده نمود.

۴) در اجرای بتن پاششی بایستی دقت لازم را به عمل آورد تا مقدار بتن پاششی برگشتی به حداقل ممکن برسد و از آنها در سایر پانل های باربر یا غیرباربر استفاده ننمود.

جواب صحیح گزینه ۱ مبحث ۱۱ صفحه ۸۵

کلید واژه مورد استفاده:

بتن پاششی (سیستم 3D):م:۱۱ ص ۸۶، ۸۵

مصالح برگشتی بتن پاششی (سیستم 3D): م ۱۱ ص ۸۵

۳۷- در سیستم پائل پیش ساخته سبک سه بعدی (3D)، در محل نصب قرنیز حداکثر میزان کاهش ضخامت بتن پاششی پایین دیوار چند میلی متر می تواند باشد؟

- ۱) ۱۰
- ۲) ۵
- ۳) ۳
- ۴) صفر

جواب صحیح گزینه ۴ مبحث ۱۱ صفحه ۸۵

کلید واژه مورد استفاده:

بتن پاششی (سیستم 3D): م ۱۱ ص ۷۶، ۷۷، ۸۵

۳۸- در کدامیک از موارد زیر می توان از سیستم قالب تونلی استفاده کرد؟

- ۱) حداقل تعداد محور یا قاب در هریک از جهات اصلی ساختمان ۳ و حداقل رده بتن C25 می باشد.
- ۲) حداقل تعداد محور یا قاب در هریک از جهات اصلی ساختمان ۲ و حداقل رده بتن C25 می باشد.
- ۳) حداقل تعداد محور یا قاب در هریک از جهات اصلی ساختمان ۲ و حداقل رده بتن C20 می باشد.
- ۴) تعداد محور یا قاب در هریک از جهات اصلی ساختمان مهم نیست، اما رده بتن C30 باشد.

جواب صحیح گزینه حذف سوال

سیستم قالب تونلی: م ۱۱ ص ۹۳

کلید واژه مورد استفاده:

رده بتن (سیستم قالب تونلی): م ۱۱ ص ۹۷

۳۹- مقاومت و پایداری اجزاء قالب در قالب بندی سازه های بتنی در برابر بارهای وارده، براساس چه حداقل ضریب اطمینانی تأمین می شود؟

- ۱) ۱.۶
- ۲) ۲
- ۳) ۲.۵
- ۴) ۳

جواب صحیح گزینه ۳ مبحث ۱۲ صفحه ۷۳

کلید واژه مورد استفاده:

ضریب اطمینان طراحی قالب: م ۱۲ ص ۷۳

۴۰- به موجب قوانین مدنی مسئولیت خساراتی که ناشی از خراب شدن یک واحد مسکونی بر دیگران تحمیل می شود، بر عهده چه کسی است؟

- ۱) مالک واحد مسکونی، مشروط بر آنکه خرابی در اثر عیبی حاصل شود که در نتیجه عدم مواظبت مالک بوده یا از آن مطلع بوده باشد.
- ۲) همواره بر عهده مالک واحد مسکونی است.
- ۳) بر عهده ناظر ساختمان است
- ۴) هیچکدام

جواب صحیح گزینه ۱ قانون مدنی

۴۱- در صورت استفاده از تور سیمی برای پوشش سقف راهروی موقت گزینه صحیح را انتخاب کنید؟

- ۱) در صورتی که تور سیمی به گونه ای باشد که از ریزش مصالح جلوگیری نماید و از مقاومت کافی برخوردار باشد، مجاز است
- ۲) در صورتی که اندازه سوراخ های توری حداکثر ۵ mm بوده و دارای مقاومت کافی باشد، مجاز است
- ۳) در صورتی که اندازه سوراخ های توری حداکثر ۳ mm بوده و دارای مقاومت کششی حداقل ۶۰۰ MPa باشد، مجاز است.
- ۴) استفاده از تور سیمی مجاز نیست.

جواب صحیح گزینه ۴ مبحث ۱۲ صفحه ۳۵

کلید واژه مورد استفاده:

سقف راهروی سرپوشیده موقت: ۱۲ ص ۳۴

۴۲- کدامیک از گزینه های زیر صحیح نیست؟

- ۱) در گودهایی با عمق بیشتر از یک متر، کارگر نمی تواند به تنهایی مشغول به کار باشد.
- ۲) عرض معابر و راه های شیب دار احداثی ویژه وسایل نقلیه نباید کمتر از ۳.۵ متر باشد.
- ۳) قبل از تخریب سقف، مسدود کردن راه های ورودی الزامی است.
- ۴) تخریب در شب به هیچ وجه مجاز نیست.

جواب صحیح گزینه ۴ مبحث ۱۲ صفحه ۵۹ (با توجه به سوال باید فهمید تو کلماتی که مربوط به مبحث ۱۲ هست باید دنبال جواب بود)

کلید واژه مورد استفاده:

حداقل عرض راه شیبدار: ۱۲ ص ۵۵

عرض راه شیبدار: ۱۲ ص ۵۵

تخریب: ۱۲ ص ۵۷

گودبرداری: ۱۲ ص ۶۵، ۶۷، ۲۰

۴۳- کدامیک از عبارات زیر، خواص اتصال جوش دو ورق به صورت جناغی دوطرفه (X) را نسبت به جوش جناغی یک طرفه بیان می کند؟

- ۱) کاهش میزان جوشکاری و کم کردن تغییر شکل زاویه ای
- ۲) کاهش میزان جوشکاری و اضافه شدن تغییر شکل زاویه ای
- ۳) کاهش میزان جوشکاری و متناسبه تقلیل ظرفیت باربری
- ۴) افزایش میزان جوشکاری و افزایش تغییر شکل زاویه ای

جواب صحیح گزینه ۱ راهنمای جوش و اتصالات جوشی صفحه ۳۲۲

۴۴- حداقل طول مؤثر جوش برای جوش گوشه با اندازه ساق جوش برابر ۸ mm، به منظور انتقال نیرو، چند میلی متر باید باشد؟

۳۲ (۱)

۴۰ (۲)

۵۰ (۳)

۶۵ (۴)

جواب صحیح گزینه حذف سوال (سوال از مبحث ۱۰ بوده که حذف شده)

کلید واژه مورد استفاده:

طول موثر جوش گوشه: ۱۰م: ص ۱۴۸

طول موثر جوش گوشه: رج ص ۳۷۴

حداقل طول موثر جوش گوشه: رج ص ۳۷۶

۴۵- در اتصال ورق ها با درزهای جناغی (V)، کدامیک از تدابیر زیر برای حصول کمترین مقدار جوش (جوش اقتصادی) مناسب تر است؟

۱) در ورق ها (با هر ضخامتی)، درز با "زاویه کوچکتر و ریشه بزرگتر"

۲) در ورق های نازک، درز با "ریشه کوچکتر و زاویه کوچکتر"

۳) در ورق های ضخیم، درز با "ریشه کوچکتر و زاویه بزرگتر"

۴) در ورق های ضخیم، درز با "ریشه بزرگتر و زاویه کمتر"

جواب صحیح گزینه ۴ راهنمای جوش و اتصالات جوشی صفحه ۳۲۲

۴۶- در یک تیر ساخته شده با ورق که دارای اتصالات ساده در دو انتها می باشد. اتصال بال ها به جان با جوش گوشه انجام شده است. در بازرسی عینی این جوشها، در کدام قسمت از تیر نسبت به نقشه های طراحی هیچ گونه کسری در اندازه جوش مجاز نیست؟

۱) در طولی معادل دو برابر عرض بال تیر از دو انتهای تیر

۲) در کل طول تیر

۳) در $\frac{1}{3}$ میانه طول تیر

۴) در $\frac{1}{4}$ طول تیر در دو انتها

جواب صحیح گزینه ۱ راهنمای جوش و اتصالات جوشی صفحه ۲۱۱

کلید واژه مورد استفاده:

بازرسی عینی بعد جوشکاری: رج ص ۲۰۰

۴۷- یک قطعه فولادی ساخته شده در کارخانه، برای اینکه جهت حمل به پای کار، در رده بارهای ترافیکی قرار نگیرد، چه ابعادی باید داشته باشد؟

۱) عرض حداکثر ۲ متر، طول حداکثر ۸ متر و ارتفاع حداکثر بالای بار از جاده ۵ متر

۲) عرض حداکثر ۲.۴ متر، طول حداکثر ۱۰ متر و ارتفاع حداکثر بالای بار از جاده ۴.۵ متر

۳) عرض حداکثر ۲.۸ متر، طول حداکثر ۱۲ متر و ارتفاع حداکثر بالای بار از جاده ۴ متر

۴) عرض حداکثر ۳ متر، طول حداکثر ۱۴ متر و ارتفاع حداکثر بالای بار از جاده ۵ متر

جواب صحیح گزینه ۳ راهنمای جوش و اتصالات جوشی صفحه ۳۶۰

کلید واژه مورد استفاده:

حمل قطعات فولادی: رج ص ۳۶۰

۴۸- در یک جوش گوشه متساوی الساقین اگر با تغییر نحوه جوشکاری یک بعد جوش نصف و بعد دیگر ۱.۵ برابر شود، مقاومت طراحی جوش چه تغییری می کند؟ (فرض کنید طول جوش ثابت می ماند).

۱) چون طول جوش ثابت است، بدون تغییر می ماند.

تست زنی قبل از آزمون سرعت شما را در آزمون افزایش میدهد برای تهیه تست ها تالیفی مباحث ۲۲ گانه بصورت تفکیک شده به سایت kelidvajeh.ir مراجعه کنید

(۲) ۳۳ درصد کاهش می یابد.

(۳) ۶۷ درصد کاهش می یابد.

(۴) ۲۵ درصد کاهش می یابد.

جواب صحیح گزینه ۲ مبحث ۱۰ صفحه ۱۴۷ (سوال کمی مفهومی و محاسباتی است مقاومت جوش گوشه رابطه مستقیم با بعد جوش گوشه یا همان t_e وقتی اندازه ساق جوش گوشه تغییر کند بعد جوش گوشه t_e هم تغییر میکند و باید بعد جدید را بدست آورد تقسیم بر بعد قدیم کرد آنوقت متوجه میشویم چقدر کاهش داشته)

کلید واژه مورد استفاده:

جوش گوشه: ۱۰م:ص ۱۴۷، ۲۷۵ (فاصله ریشه، بازشدگی درز)، ۲۶۱ (درز)

بعد جوش گوشه: ۱۰م:ص ۱۴۷، ۱۴۸

۴۹- تنش تسلیم دینامیکی طرح فولاد ساختمانی نوردشده **St37** ($F_y=240 \text{ MPa}$) برای طراحی سازه های فولادی مقاوم در برابر انفجار برای لنگر خمشی به کدامیک از مقادیر زیر برحسب مگاپاسکال نزدیک تر است؟

(۱) ۳۵۸

(۲) ۳۳۱

(۳) ۳۱۷

(۴) ۳۰۳

جواب صحیح گزینه ۱ مبحث ۲۱ صفحه ۵۴

کلید واژه مورد استفاده:

تنش تسلیم طراحی در سازه های مقاوم در برابر انفجار: ۲۱م:ص ۵۴

سازه های مقاوم در برابر انفجار: ۲۱م:ص ۵۴ (تنش تسلیم)، ۵۶، ۵۸ (تاثیر جرم)

سازه های فولادی: ۲۱م:ص ۵۷ (مقاوم در برابر انفجار)

۵۰- در یک ساختمان دو طبقه که ارتفاع هر طبقه ۳ متر می باشد. فشار انفجار (ناشی از واکنش شیمیایی مواد منفجره) در طبقه هفتم چند برابر فشار در طبقه سوم است؟

(۱) یکسان

(۲) نصف

(۳) ۱.۵ برابر

(۴) ۲ برابر

جواب صحیح گزینه ۲ مبحث ۲۱ صفحه ۴۳

کلید واژه مورد استفاده:

فشار انفجار در ارتفاع: ۲۱م:ص ۴۳

توزیع فشار انفجار در ارتفاع: ۲۱م:ص ۴۳

۵۱- در مورد بازرسی منابع انبساط تأسیسات مکانیکی یک ساختمان گزینه صحیح را انتخاب کنید؟

(۱) سالانه حداقل یک بار بازرسی شده و نسبت به رفع معایب آن اقدام شود.

(۲) سالانه حداقل دو بار بازرسی شده و نسبت به رفع معایب آن اقدام شود.

(۳) حداقل هر دو سال یک بار بازرسی شده و نسبت به رفع معایب آن اقدام شود.

(۴) حداقل هر سه سال یک بار بازرسی شده و نسبت به رفع معایب آن اقدام شود.

جواب صحیح گزینه حذف سوال (سوال از مبحث ۲۲ بوده)

کلید واژه مورد استفاده:

منابع انبساط: م ۲۲ ص ۳۸

۵۲- ارائه کدامیک از موارد زیر جهت تغییر کاربری یک ساختمان قابل قبول است؟

- ۱) برای ساختمان های تا دو طبقه تغییر کاربری بدون کنترل قابل قبول است.
- ۲) تأییدیه لازم مبنی بر تأمین مبانی سازه ای مقررات ملی ساختمان از شخص حقیقی یا حقوقی دارای پروانه اشتغال به کار مهندسی از طرف وزارت راه و شهرسازی
- ۳) تأییدیه لازم مبنی بر تأمین الزامات مجموعه مباحث مقررات ملی ساختمان برای کاربری جدید از شخص حقیقی یا حقوقی دارای پروانه اشتغال به کار مهندسی از طرف وزارت راه و شهرسازی
- ۴) به هیچ وجه نمی توان یک ساختمان را تغییر کاربری داد.

جواب صحیح گزینه ۳ مبحث ۲۲ صفحه ۱۶

کلید واژه مورد استفاده:

تغییر کاربری: م ۲۲ ص ۱۶

۵۳- کدامیک از گزینه های زیر از شرایط احراز صلاحیت حرفه ای عضویت در هیأت مدیره نظام مهندسی استان نمی باشد؟

- ۱) داشتن حداقل یک سال سابقه عضویت در نظام مهندسی همان استان، قبل از تقاضای داوطلبی
- ۲) داشتن حداقل دو سال سابقه عضویت در نظام مهندسی همان استان، قبل از تقاضای داوطلبی
- ۳) حداقل دوسال سابقه فعالیت حرفه ای از تاریخ صدور پروانه اشتغال به کار در صلاحیت پایه یک
- ۴) عدم تصدی مسئولیت همزمان کارکنان دستگاه های نظارتی با اجرایی مرتبط با قانون

جواب صحیح گزینه ۲ قانون نظام مهندسی صفحه ۷۸

احراز شرایط داوطلبان عضویت در هیأت مدیره: قانون ص ۱۶۴، ۷۹

عضویت در هیأت مدیره: قانون ص ۱۹، ۱۸، ۷۸، (استان)، ۱۸۱

۵۴- در قراردادهای اجرای ساختمان (پیمان مدیریت اقدام و پرداخت هزینه برای اخذ انشعابات آب و برق بر عهده چه کسی است؟

- ۱) مدیر موظف است نسبت به اخذ انشعابات به نمایندگی و به هزینه صاحب کار اقدام نماید.
- ۲) اقدام و هزینه بر عهده صاحب کار است.
- ۳) اقدام و هزینه بر عهده مدیر است.
- ۴) هیچکدام

جواب صحیح گزینه ۱ مبحث ۲ صفحه ۱۶۱

کلید واژه مورد استفاده:

پیمان مدیریت: م ۲ ص ۱۶۰ (قرارداد اجرای ساختمان)

قرارداد اجرای ساختمان به صورت پیمان مدیریت: م ۲ ص ۱۶۰، ۱۳۶

۵۵- در اجرای یک پروژه مسکونی در شهر تهران یکی از مهندسان باعث تحمیل هزینه های فاحش غیر ضروری به کارفرما شده است. در صورت احراز تخلف، حداکثر به کدامیک از مجازاتهای انتظامی محکوم خواهد شد؟

- ۱) درجه دو
- ۲) درجه سه
- ۳) درجه چهار
- ۴) درجه پنج

جواب صحیح گزینه ۳ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان صفحه ۱۸۹

کلید واژه مورد استفاده:

تحمیل هزینه های عرفا فاحش غیر ضروری به کارفرما: قانون ص ۱۸۹

۵۶- در رابطه با نظارت ساختمان کدامیک از گزینه های زیر صحیح است؟

- ۱) مجری حقوقی ساختمان می تواند علاوه بر ساختمان تحت اجرا، نظارت ساختمان دیگری را به عهده گیرد.
- ۲) چنانچه سطح زیربنای ساختمان تحت اجرا زیر ۴۰۰۰ متر مربع باشد ارجاع یک کار نظارت به مجری بلامانع است.
- ۳) اگر تعداد طبقات ساختمان تحت اجرا از ۴ طبقه تجاوز نکند، ارجاع یک کار نظارت به مجری بلامانع است.
- ۴) تا زمانی که مجری به عنوان مجری ساختمان، اشتغال به کار دارد، سازمان استان موظف است از ارجاع کار نظارت به دفتر مهندسی اجرای ساختمان و مجری حقوقی خودداری کند.

جواب صحیح گزینه ۴ مبحث ۲ صفحه ۶۱

کلید واژه مورد استفاده:

نظارت ساختمان: م ۲ ص ۶۱

۵۷- اتاق های انباشت زباله و ضایعات در بیمارستان ها، به عنوان فضاهای فرعی حادثه خیز در مقابل حریق به شمار می آیند. حداقل مقاومت دیوارهای حفاظتی جداکننده این اتاق ها از سایر فضای بیمارستان در مقابل حریق چند ساعت است؟

۱) نیم

۲) یک

۳) یک و نیم

۴) دو

جواب صحیح گزینه ۲ مبحث ۳ صفحه ۲۸

کلید واژه مورد استفاده:

اتاق انباشت زباله و ضایعات: م ۳ ص ۲۸

۵۸- عایق های پلی استایرن منبسط شونده باید به وسیله پوشش مانع حرارتی محافظت شوند. اگر از اندود گچ به عنوان پوشش مانع حرارتی استفاده شود، حداقل ضخامت آن چند میلیمتر باید باشد؟

۱) ۲۰

۲) ۱۵

۳) ۱۰

۴) ۸

جواب صحیح گزینه ۲ مبحث ۳ صفحه ۱۴۱

کلید واژه مورد استفاده:

پلی استایرن منبسط شده: م ۳ ص ۱۴۱ {...}

عایق پلی استایرن منبسط شده: م ۳ ص ۱۴۱ {...}

اندود گچ، پابه گچ/پرلیت، پابه گچ/ورمیکولیت: م ۳ ص ۱۴۱ {...}

۵۹- ورودی یک ساختمان دارای ابعاد ۴*۵ متر در پلان است. در امتداد طولی این فضا و ۳ متر بعد از در ورودی، دو عدد پله با ارتفاع هریک ۱۸ سانتی متر وجود دارد که یک اختلاف سطح در کف ایجاد می نماید. اگر رقوم کف قسمت اول که به در ورودی نزدیک تر است را ۰.۰۰± در نظر بگیریم، رقوم زیر سقف قسمت های اول و دوم برحسب متر به ترتیب حداقل چه عددی باشد تا با مقررات همخوانی داشته باشد؟

(۱) +۲.۱ و +۲.۴۱

(۲) +۲.۲ و +۲.۴۱

(۳) +۲.۱ و +۲.۲۳

(۴) +۲.۱۵ و +۲.۴۱

جواب صحیح گزینه ۱ مبحث ۴ صفحه ۴۸

کلید واژه مورد استفاده:

ارتفاع زیر سقف از کف تمام شده در فضای ورودی:م:ص ۴۸

۶۰- اگر بام برای سکونت یا کار استفاده شود، حداقل فاصله انتهای لوله هواکش از کف تمام شده بام باید چند متر باشد؟

(۱) ۲.۰

(۲) ۱.۲

(۳) ۲.۲

(۴) ۱.۶

جواب صحیح گزینه ۳ مبحث ۱۶ (کتاب قدیم)

کلید واژه مورد استفاده:

انتهای لوله هواکش:م:ص ۱۶، ۹۴، ۹۳

نکته مهم: اصلی ترین مشکل داوطلبان آزمون نظام مهندسی در جلسه آزمون کمبود وقت میباشد. خیلی از داوطلبان تا به سوال ۲۷-۲۸ میرسند وقت تمام شده و از قبولی در آزمون باز میمانند. طی ۶ دوره تجربه ما در آزمون های نظام مهندسی این مشکل با ۳ روش زیر حل میشود

۱: تست زنی زیاد قبل از آزمون تا ذهن و دست شما در تست زنی سریع عمل کند برای این سایت ما سوالات تالیفی برای هر مبحث تهیه کرده که تقریبا از هر صفحه کتاب ۱ عدد سوال طرح شده و شما همزمان با تست زنی کتاب رو هم مجدد مرور میکنید
لینک تهیه:

<http://kelidvajeh.ir/?p=25727>

۲: داشتن کلید واژه مناسب تا سریعتر به پاسخ مورد نظر برسید برای تهیه کلید واژه از لینک زیر استفاده کنید:

<http://kelidvajeh.ir/?p=257>

۳: مدیریت زمان در جلسه آزمون و گذشتن از سوالات سخت و وقت گیر و کشتی نگرفتن با این گونه سوالات

با آرزوی موفقیت تمام دوستان در آزمون نظام مهندسی