

سوالات استخدامی

مقاومت مصالح

ویژه آزمون های استخدامی ✓

نسخه رایگان شامل ۱۰ سوال (تعداد کمتر و تنها برخی دارای پاسخ) ✓

برای تهیه نسخه اصلی، با ۲۰ سوال به همراه پاسخنامه تشریحی، به سایت ایران عرضه مراجعه نمایید. ✓

لینک های مفید آزمون های استخدامی

سوالات رایگان دروس عمومی با پاسخنامه	خرید این محصول
خرید درسنامه دروس عمومی	خرید سوالات استخدامی ۲۰ سال اخیر
خرید سوالات سال ۱۴۰۳	خرید سوالات سال ۱۴۰۴
	شبکه های اجتماعی ایران عرضه (فایل های رایگان + تخفیفات هفتگی + اخبار)
(برای مشاهده هر بخش روی آن بزنید )	
آخرین بروزرسانی های محصول: ۱۴۰۵/۰۵/۲۹ تالیف مجدد محصول	

۱ سوال ابتدایی این فایل، دارای پاسخنامه تشریحی می باشد. در صورت تمایل به دریافت سوالات بیشتر با جواب تشریحی می توانید این محصول را از سایت ایران عرضه خریداری نمایید.

خرید محصول

❖ سوالات مقاومت مصالح تالیف ایران عرضه

۱- یک عضو تحت بارگذاری محوری، تنش نرمال برابر است با مقدار نیروی داخلی تقسیم بر

(۱) تغییر طول عضو (۲) مدول الاستیسیته ماده

(۳) کرنش ایجاد شده در عضو (۴) سطح مقطع عمود بر نیرو

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۴ ⇐ شدت نیروهای توزیعی در یک مقطع را تنش در آن مقطع گویند و با نماد سیگما (σ) نشان می دهند. بنابراین تنش در عضوی که تحت بار محوری P قرار دارد و مساحت مقطع عرضی آن A است. از رابطه زیر به دست می آید:

$$\sigma = \frac{P}{A}$$

۲- یک ستون صلب با مقطع مستطیلی تحت تأثیر نیروی محوری P قرار دارد. در کدام حالت، بارگذاری دقیقاً مرکزی تعریف می شود؟

(۱) نیرو دقیقاً در مرکز هندسی سطح مقطع اعمال شود، به طوری که تنش های ایجاد شده در تمام نقاط مقطع برابری کششی باشند.

(۲) برآیند نیروهای اعمالی از مرکز هندسی سطح مقطع عبور کند و هیچ گونه گشتاور خمشی ایجاد نکند.

(۳) نیروی P با محور طولی عضو موازی باشد، فارغ از اینکه در کدام نقطه از سطح مقطع اعمال شده است.

(۴) نیروی اعمالی به گونه ای باشد که مجموع تنش های برشی در مقطع برابر با صفر شود.

۳- کدام یک از گزاره های زیر در مورد انتخاب ضریب اطمینان صحیح است؟

(۱) هرچه ضریب اطمینان انتخاب شده بزرگ تر باشد، طرح مهندسی بهینه تر، اقتصادی تر و کارآمدتر خواهد بود.

(۲) اگر ضریب اطمینان بیش از حد بزرگ انتخاب شود، علی رغم ایمنی بالا، طرح به دلیل غیر اقتصادی بودن و ناکارآمدی در طراحی، مطلوب نخواهد بود.

(۳) ضریب اطمینان بزرگ برای جبران تنش های باقیمانده ناشی از حمل و نقل و ساخت، تنها در صورتی لازم است که بارگذاری به صورت خطی نباشد.

(۴) انتخاب ضریب اطمینان مناسب صرفاً یک فرآیند محاسباتی بر اساس معادلات تنش مجاز است و نیازی به قضاوت مهندسی ندارد.

۴- پدیده ای که در آن با افزایش تعداد بارگذاری های مکرر بر روی یک عضو ساختمانی یا مکانیکی، تنش نهایی آن کاهش یافته و منجر به شکست ناگهانی می شود، چه نام دارد؟

(۱) خزش (۲) تسلیم (۳) خستگی (۴) گسیختگی

۵- کرنش در مهندسی مکانیک چگونه تعریف می شود؟

(۱) مقدار نیروی وارد بر واحد سطح مقطع عضو (۲) تغییر زاویه بین دو المان عمود بر هم در یک جسم
(۳) نسبت تغییر طول عضو به طول اولیه آن (۴) حاصل ضرب مدول الاستیسیته در تغییر طول مطلق

۶- با توجه به رابطه تعریف کرنش، واحد اندازه گیری استاندارد کرنش در سیستم های بین المللی چگونه تعیین می شود؟

(۱) متر بر ثانیه؛ زیرا تغییر شکل در طول زمان رخ می دهد.

(۲) یوتن بر متر مربع؛ زیرا کرنش رابطه مستقیمی با تنش دارد.

(۳) متر؛ زیرا کرنش در واقع همان تغییر طول خالص است که بر اساس واحد طول سنجیده می شود.

(۴) بدون واحد؛ زیرا کرنش نسبت دو طول به یکدیگر است و واحدها ساده می شوند.

۷- تعریف تنش در نقطه تسلیم، تنش متناظر با بار ماکزیمم، تنش متناظر با گسیختگی به ترتیب اولویت از راست به چپ چه گزینه ای می باشد؟ (منبع ایران عرضه)

(۱) استحکام تسلیم، استحکام نهایی، استحکام شکست

(۲) استحکام شکست، استحکام نهایی، استحکام تسلیم

(۳) استحکام تسلیم، استحکام شکست، استحکام نهایی

(۴) استحکام نهایی، استحکام تسلیم، استحکام شکست

۸- در آزمایش کشش فولاد ساختمانی، چرا برای تعیین استحکام تسلیم معمولاً از نقطه تسلیم پایینی استفاده می شود؟

(۱) چون نقطه تسلیم بالایی همیشه از نقطه تسلیم پایینی بزرگ تر و دقیق تر است.

(۲) چون نقطه تسلیم بالایی یک نقطه گذراست و ممکن است به صورت ناپایدار رخ دهد.

(۳) چون نقطه تسلیم پایینی فقط در مواد غیر فلزی مشاهده می شود.

(۴) چون پس از رسیدن به نقطه تسلیم پایینی، بار دیگر افزایش نمی یابد.

۹- با توجه به تفاوت های بین تنش مهندسی و تنش واقعی در مواد چکش خوار، کدام عبارت در مورد رفتار این مواد در ناحیه پس از شروع تسلیم صحیح است؟

(۱) تنش مهندسی و تنش واقعی همواره با هم برابر هستند، زیرا نیرو در هر دو فرمول یکسان است.

(۲) تنش مهندسی به دلیل کاهش سطح مقطع نمونه، مقداری بزرگ تر از تنش واقعی را نشان می دهد.

(۳) تنش واقعی در ناحیه کرنش های بزرگ، مقدار بزرگ تری نسبت به تنش مهندسی دارد، زیرا سطح مقطع واقعی نمونه کاهش می یابد.

۴) در حالت لاغری، تنش مهندسی افزایش یافته و تنش واقعی کاهش می یابد.

۱۰- در آزمایش بارگذاری و باربرداری متناوب (کششی و فشاری)، پدیده اثر باشینگر به چه معناست؟

۱) حد تناسب و حد الاستیک ماده در هر دو جهت پس از انجام بارگذاری اولیه.

۲) یکسان ماندن حد الاستیک ماده در جهت های کششی و فشاری صرف نظر از میزان بارگذاری اولیه.

۳) افزایش ناگهانی طول نمونه در باربرداری نهایی بدون اعمال هیچ گونه نیروی خارجی.

۴) کاهش تنش تسلیم در جهت مخالف (فشاری) پس از بارگذاری اولیه در جهت کششی، به طوری که نقطه تسلیم مشخصی در جهت دوم دیده نمی شود.

