

|                            |  |                         |
|----------------------------|--|-------------------------|
| نام و نام خانوادگی :       | باسمه تعالی<br>مدیریت آموزش و پرورش<br>هنرستان فنی ابوذر<br>سال تحصیلی ۹۹-۱۴۰۰ | نام درس : دانش فنی پایه |
| نام پدر :                  |  | تاریخ امتحان :          |
| رشته تحصیلی : مکانیک خودرو |  | ساعت شروع :             |
| کلاس: ۱۰۶                  |  | محل مهر هنرستان         |
| مدت امتحان : ۳۰ دقیقه      |  |                         |

### سوالات تستی

۱ - کدام یک از دلایل خرابی قطعات محسوب نمی شود ؟

الف- خرابی محیطی      ب - استفاده نادرست از آنها      ج - طراحی نامناسب آنها      د - استفاده مستمر از آنها

۲ - چرا قطعات و سازه ها خراب می شوند؟

الف - بارگذاری ایجاد کننده نوسانات کم      ب - خوردگی      ج - خستگی      د - سایش

۳ - کدام یک از انواع بارگذاری ها نمی باشد

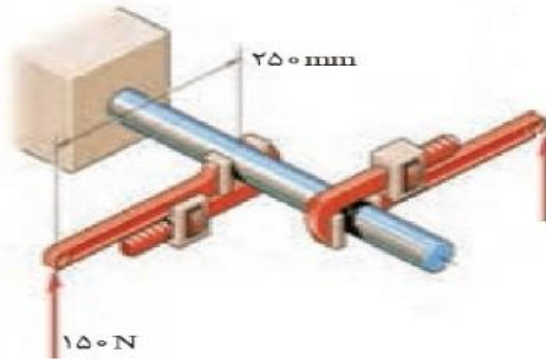
الف - کماتش      ب - پیچش      ج - پرش      د - برش

۴ - در شکل زیر که استخوان پای انسان را نشان میدهد چه نوع نیرویی بر آن اعمال شده است؟



الف - پیچش      ب - خمش      ج - کماتش      د - پرش

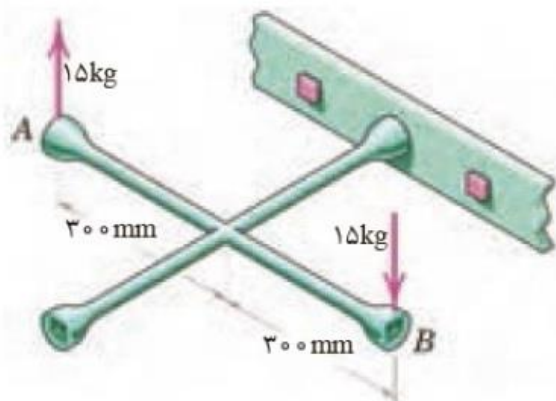
۵ - بازوی هر آچار 250 میلی متر است. گشتاور کلی وارده به نقطه اتصال میله به دیوار را بر حسب نیوتن متر به دست آورید.



الف - ۷۵      ب - ۱۵۰

ج- صفر      د - ۲۰۰

۶ - گشتاور وارده به پیچ را بر حسب نیوتن متر محاسبه کنید.



الف - ۹      ب - ۴۵

ج- ۹۰۰۰      د - ۹۰

۷ - قطعه اگر پس از بارگذاری به حالت اول خود برگشت، می گویند قطعه در ناحیه ..... است و در زمانی که قطعه به حالت خود برگشت، می گویند قطعه در ناحیه ..... است.

الف - پلاستیک ، الاستیک ، ب - پلاستیک ، پلاستیک ج - الاستیک ، الاستیک د - الاستیک ، پلاستیک

۸ - مقاومت يك قطعه در برابر تغییر شکل کشسان بر اثر اعمال نیرو را ..... گویند.

الف- استحکام ب - سفتی ج - سختی د - چقرمگی

۹ - مقاومت در برابر شکست بر اثر مصرف انرژی را گویند.

الف- استحکام ب - سفتی ج - سختی د - چقرمگی

۱۰ - يك تکه چوب تر و يك تکه چوب خشك مشابه هم را تحت بارگذاری خمشی قرار دهید. به نظر شما به ترتیب کدام سفت تر، مستحکم تر و چقرمه تر است؟

الف - چوب خشک ، چوب تر ، چوب تر ب - چوب خشک ، چوب خشک ، چوب تر

ج - چوب خشک ، چوب تر ، چوب خشک د - چوب تر ، چوب خشک ، چوب خشک

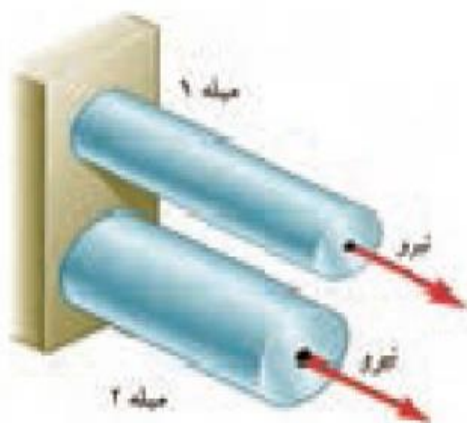
۱۱ - بهترین راه برای افزایش مقاومت یک قطعه چیست؟

الف - تغییر شکل هندسی ب - افزایش وزن قطعه ج - تقویت جنس قطعه د - موارد الف و ج

۱۲ - دو میله از جنس فولاد با سطح مقطع دایره ای توپر تحت بارگذاری

یکسان کشیده می شوند. اگر وزن میله ۱ نصف وزن میله ۲ باشد

جابه جایی میله ۱ چندبرابر میله ۲ است (طول میله ها برابر است).



الف - نصف میله ۲ است ب - با میله ۲ برابر است

ج - ۲ برابر میله ۲ است د - هیچ ارتباطی با هم ندارند

۱۳- در مورد استحکام کششی کدام رابطه درست است؟

الف - استحکام کششی مس < استحکام کششی فولاد < استحکام کششی آلومینیوم

ب - استحکام کششی فولاد < استحکام کششی مس < استحکام کششی آلومینیوم

ج - استحکام کششی فولاد < استحکام کششی آلومینیوم < استحکام کششی مس

د- استحکام کششی فولاد < استحکام کششی مس = استحکام کششی آلومینیوم

۱۴- دو قطعه با طول و جنس یکسان تحت تنش برشی قرار میگیرند. کدام قطعه

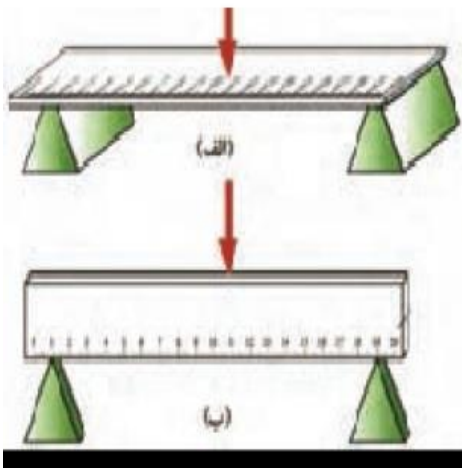
زودتر به خرابی و شکست نزدیک می شود؟



الف - قطعه یک      ب - قطعه دو      ج - هر دو قطعه یکسان      د - اطلاعات کافی نیست

۱۵ - با استفاده از خط کش فلزی بارگذاری خمشی را در دو جهت انجام دهید؟ استحکام خمشی خط کش فلزی در کدام

جهت بیشتر است؟ یعنی در کدام حالت خط کش به سختی خم می شود؟ چرا؟



الف - شکل الف - به خاطر پهنا

ب - شکل الف - به خاطر شطح مقطع

ج- شکل ب - به خاطر پهنا

د - شکل ب - به خاطر سطح مقطع

۱۶ - ممان اینرسی کدام یک از قطعات زیر بیشتر است؟



د -



ج -



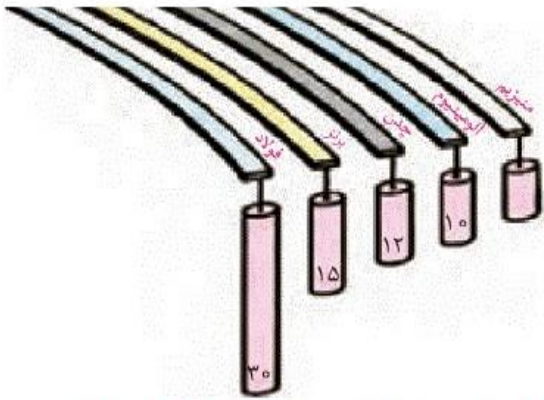
ب -



الف -



۱۷ - در شکل طول قطعات برابر است دلیل جابجایی یکسان قطعات چیست؟



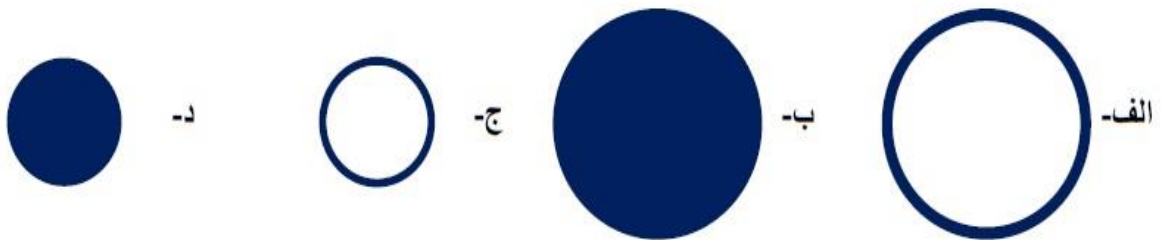
ب - سفتی جنس

الف- نیروی متفاوت

د - هیچکدام

ج - ممان اینرسی متفاوت

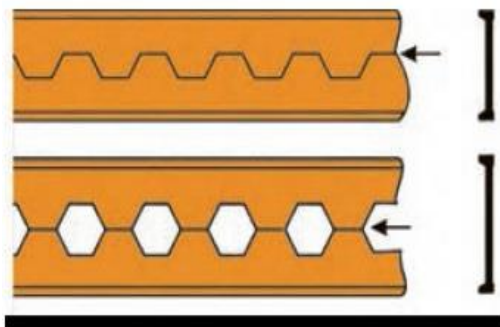
۱۸ - اگر اشکال زیر نمای روبروی میله و لوله هایی باشند که در اکسل خودرو استفاده می شود کدام شکل مقاومت بیشتری دارد؟



۱۹ - ممان اینرسی و گشتاور پیچشی با زاویه ایجاد شده در بارگذاری پیچشی چه رابطه ای دارد؟

الف - مستقیم ، مستقیم    ب - مستقیم ، معکوس    ج - معکوس ، مستقیم    د - معکوس ، معکوس

۲۰ - دلیل ساخت تیر آهن ها به صورت لانه زنبوری چیست؟



الف - افزایش گشتاور پیچشی    ب - افزایش ممان اینرسی قطبی

ج - کاهش گشتاور پیچشی    د - کاهش ممان اینرسی قطبی