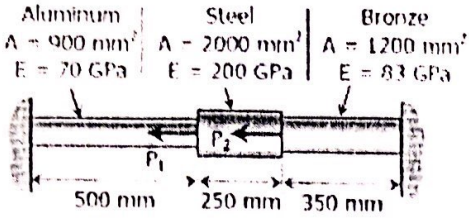
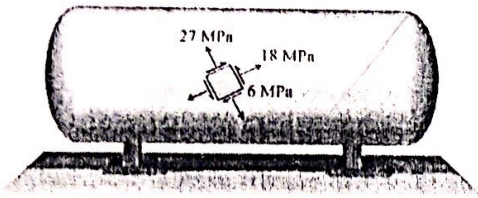




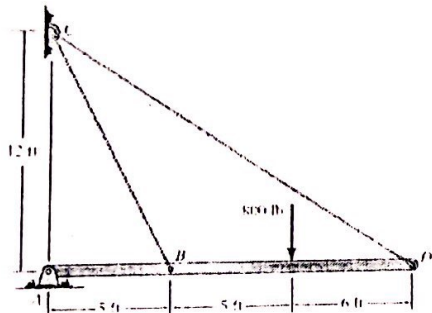
| | | | | | | |
|--|------|-------------------------------------|---------|--------------------|-------------------|------------------------------|
| استفاده از کتاب و جزوات | مجاز | <input type="checkbox"/> | غیرمجاز | میدترم | نیم سال دوم ۹۶-۹۵ | دانشگاه فنی |
| استفاده از فرمول‌ها و جداول | مجاز | <input type="checkbox"/> | غیرمجاز | رشته تحصیلی و مقطع | مکانیک | نام درس: مقاومت مصالح ۱ |
| استفاده از ماشین حساب معمولی | مجاز | <input checked="" type="checkbox"/> | غیرمجاز | شماره دانشجویی | | نام و نام خانوادگی: |
| استفاده از ماشین حساب قابل برنامه‌ریزی | مجاز | <input type="checkbox"/> | غیرمجاز | مدت آزمون | ۳ ساعت | زمان برگزاری: ۸ صبح ۱۳۹۶/۳/۷ |



شکل (P-1)

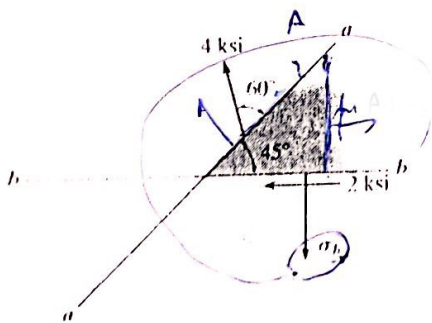


شکل (P-2)



- ۱) در صورت وارد شدن بارهای محوری $P_2 = 100 \text{ kN}$ ، $P_1 = 250 \text{ kN}$ در شکل (P-1) مطابقت: (۱) تنش و تغییر طول میانه‌ها. (۲) تنش در میانه‌ها پس از گرم کردن میانه فولادی با اندازه 60°C یا فرض $(\alpha_{St} = 11.7 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$ ، $E_{St} = 200 \text{ GPa}$)
- ۲) مطابق شکل (P-2) مخزن استوانه‌ای بسته به قطر داخلی 300 mm و ضخامت جدار 10 mm از گاز پر شده است مطابقت: (۱) اندازه فشار گاز درون مخزن. (۲) اندازه تنش‌ها در صفحات برش حداکثر.
- ۳) مطابق شکل (P-3) دار 800 lb به در میانه ABD که ابتدا بطور افقی به دو کابل فولادی با سطح مقطع 0.04 in^2 تکیه دارد اعمال شده است. در صورتی که ضریب الاستیسیته کابل‌ها $E = 29000 \text{ ksi}$ باشد مطابقت: (۱) تنش در هر یک از کابل‌ها (۲) اندازه چرخش میانه ABD .

شکل (P-3)



شکل (P-4)

- ۴) اگر مطابق شکل (P-4) اندازه تنش‌ها بر دو سطح یک جسم که با هم زاویه 45° دارند معلوم باشد مطابقت است اندازه تنش: (۱) σ_b در این نقطه عمود بر صفحه $b-b$ و اندازه و جهات تنش‌های اصلی (۱۵ نمره). (۲) در صفحه جدید $a-a$ با چرخش 150° CCW نسبت به حالت اخیر (۸ نمره). (۳) در صفحه جدید $b-b$ با چرخش 60° CW نسبت به حالت اخیر (۷ نمره).

موفق و سرفراز باشید - اسدی