

نام و نام خانوادگی :



وزارت علوم ، تحقیقات و فناوری



شماره دانشجویی :

نیمسال اول / دوم / تابستان تحصیلی :

((دانشگاه فنی و حرفه ای))

شماره سندلی :

امتحان درس :

مرکز آموزش عالی علامه حسن زاده آملی - آمل

نام استاد :

نمره : با عدد با حروف

ساعت امتحان :

تاریخ امتحان

رشته :

مدت امتحان :

۱) یک پیچ از جنس فولاد درون یک غلاف برنجی (Brass sleeve) مطابق شکل زیر قرار دارد و مهره تا اندازه‌ای سفت شده است که هیچ‌گونه تنش را به سازه اعمال نمی‌کند. قطر پیچ فولادی ۲۵ میلی‌متر و قطر داخلی و خارجی غلاف برنجی به ترتیب ۲۶ و ۳۶ میلی‌متر می‌باشد. اگر در اثر افزایش دما تنش ۲۵ Mpa در غلاف برنجی بوجود آید.

الف- مقدار تنش در پیچ فولادی چقدر بوده؟

ب- مقدار این افزایش دما ΔT چقدر می‌باشد؟

خواص فولاد ($E=200\text{ GPa}$ و $\alpha = 12 \times 10^{-6}/^\circ\text{C}$) و خواص برنج ($E=100\text{ GPa}$ و $\alpha = 20 \times 10^{-6}/^\circ\text{C}$).

