

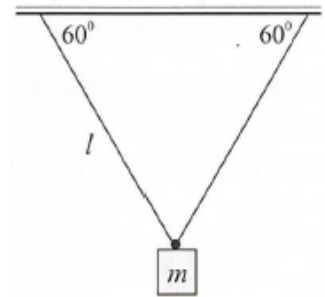
Особине чврстих тијела - ЗАДАЦИ

1. Под дејством силе $100N$ жица дужине $5m$ и попречног пресека $2,5mm^2$ истегне се за $1mm$. Наћи нормални напон у жици и Јунгов модул еластичности жице.

2. На челични штап полупречника $100,125cm$ је навучен бакарни прстен полупречника $100cm$ и попречног пресека $4mm^2$. Колика је еластична сила у растегнутом прстену? Јунгов модул еластичности бакра је $9,8 \cdot 10^{10}Pa$. Деформацију штапа занемарити.

3. Хомогена греда масе $100kg$ виси на три вертикалне жице једнаких дужина: за крајеве греде везане су двије једнаке бакарне жице, а за средину челична жица истог попречног пресека. Узимајући да је модул еластичности челика дупло већи него бакра, наћи силе затезања сваке жице.

4. Двије челичне жице имају по један крај учвршћен за хоризонталну греду, а друга два краја спојена. Жице са гредом заклапају углове 60° . Дужина сваке жице је $80cm$, а попречни пресјек $0,8mm^2$. За колико се издужи свака жица ако се у тачки њиховог споја окачи терет масе $50kg$? Јунгов модул еластичности челика је $2 \cdot 10^{11}Pa$. Сматрати да је промјена угла између жице и греде при истезању занемарљива.



5. Колики рад треба извршити да би се челични штап дужине $1m$ и попречног пресека $1cm^2$ истегао за $1mm$? Јунгов модул еластичности челика је $2 \cdot 10^{11}Pa$.

6. Двије опруге коефицијената еластичности $300 \frac{N}{m}$ и $800 \frac{N}{m}$ везане су редно. За колико је истегнута прва опруга, ако је друга истегнута за $1,5cm$?