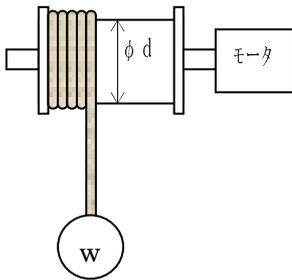


平成 26 年度広島県職員採用試験 専門試験問題（記述式）

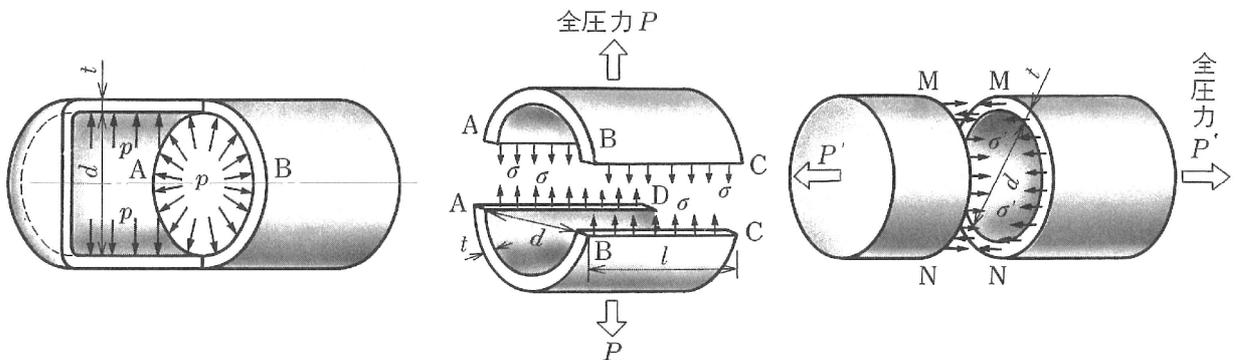
（職業訓練指導員〔機械科〕）

次の問題について、解答を別紙「解答用紙」に記述しなさい。

問題 1 図のような巻取機で、荷重  $W=20$  [kN] を巻取径  $d=400$  [mm]，回転数  $n=120$  [rpm] で巻き取る場合，必要な回転トルク  $T$  [Nm] とモータの所要動力  $P$  [kW] を求めなさい。



問題 2 厚さ  $t$  [mm]，内径  $d$  [mm] の薄肉円筒に圧力  $p$  [MPa] のガスが封入されている。下図を参考にして薄肉円筒の円筒板に生じる円周方向の応力  $\sigma$  [MPa] と軸方向の応力  $\sigma'$  [MPa] の関係を求めなさい。



問題 3 同一呼び径の並目ねじと細目ねじについて，特性，用途等を比較して説明しなさい。

問題 4 溶接のメリットとデメリットについて，ボルト・ナット等による機械的接合法と比較して説明しなさい。