

التمرين 14

بواسطة محرك قدرته $P_m=10W$ ، تدور أسطوانة متجانسة كتلتها $m=1kg$ ، شعاعها $r=5cm$ وتعبير عزم قصورها $J_{\Delta} = \frac{1}{2}mr^2$ ، حول محورها الثابت Δ .

1. أحسب قيمة المدة الزمنية اللازمة لكي تنتقل الأسطوانة من حالة السكون إلى حالة تدور فيها بالتردد $N=20tr.s^{-1}$. نعتبر الاحتكاكات مهملة.
2. عند بلوغ دوران الأسطوانة التردد $N=20tr.s^{-1}$ ، نبقى المحرك مشغلا و نطبق قوة ثابتة \vec{F} على محيط القرص ومماسة له ، بحيث يكون الدوران منتظما بالتردد المذكور. أحسب قيمة شدة القوة \vec{F} .