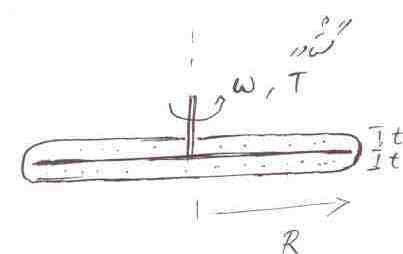
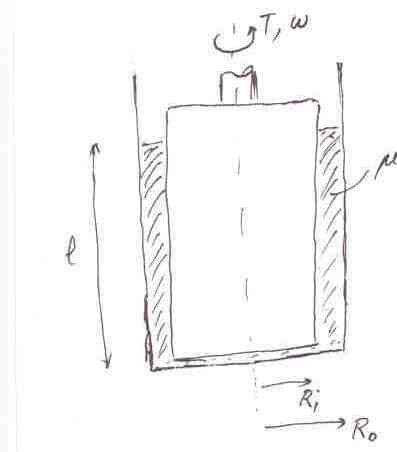
مکانیک سیالات I - تمرین سری اول

1. مطابق شکل دیسکی به شعاع R با سرعت زاویه ای درون ظرفی که حاوی سیالی با ویسکوزیته می باشد می چرخد. پروفیل سرعت را درضخامت لایه سیال خطی در نظر بگیرید. گشتاور و توان لازم برای چرخاندن دیسک را محاسبه کنید.



1. یک وسکوزمتر از دو استوانه هم محور به شعاع های تشکیل شده است. استوانه ی داخلی تحت گشتاور T با سرعت زاویه ای می چرخد. بین دو استوانه سیال تحت آزمایش با ویسکوزیته ریخته شده است. عبارتی برای ویسکوزیته برحسب گشتاور T بدست آورید. شعاع استوانه ها نسبت به فاصله بین دو استوانه بسیار بزرگتر است و از اثرات روغن در کف استوانه صرفنظر کنید.



1. *رابطه اختلاف فشار با کشش سطحی را برای یک قطره آب به شعاع R با یک حباب صابون به همان شعاع مقایسه کنید.*
2. *اختلاف فشار بر حسب کشش سطحی را برای یک استوانه آب به شعاع R بدست آورید. فشار درون استوانه و فشار محیط اطراف می باشد. استوانه آب مانند حالتی است که آب از یک لوله خارج می شود.*

