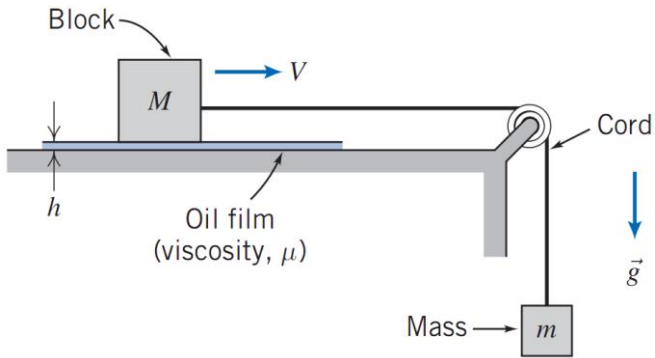
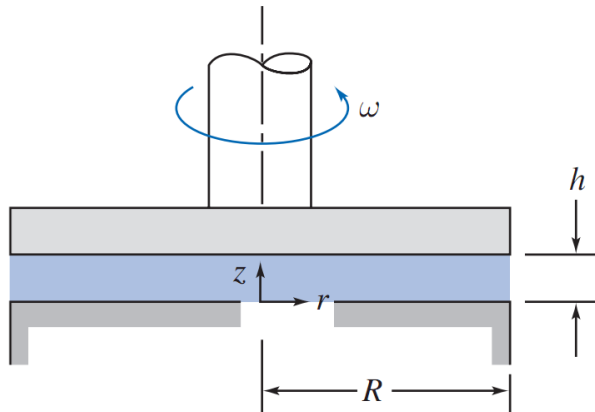


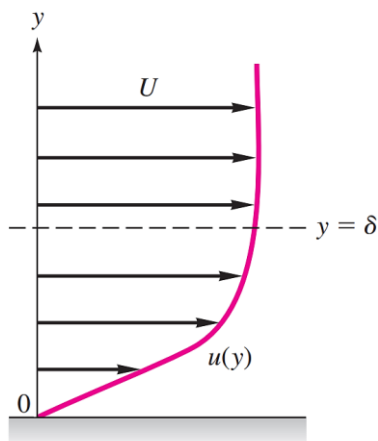
۱- در شکل مقابل، رابطه ای برای سرعت حد سقوط جرم m به دست آورید.



۲- در شکل زیر، رابطه ای برای محاسبه گشتاور (T) لازم برای چرخاندن دیسک به صورت پایدار به دست آورید.



۳- برای توزیع سرعت مطابق با شکل زیر فرمول زیر ارائه شده است:



$$u(y) \approx U \sin\left(\frac{\pi y}{2\delta}\right), \quad 0 \leq y \leq \delta$$

که در آن، $U = 10/8 \text{ m/s}$ سرعت جریان آزاد بوده و $\delta = 3 \text{ cm}$ ضخامت لایه مرزی می باشد. سیال گاز هلیوم در دمای 20°C و فشار ۱ اتمسفر می باشد. مقدار تنش برشی بر روی دیواره را تعیین کنید.