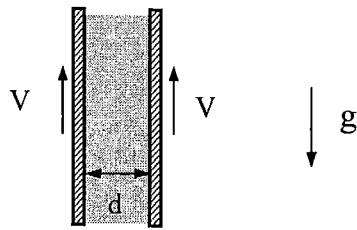


參考用

1. 以卡氏(Cartesian)座標系統的方式寫出 $\nabla \cdot \vec{V} = 0$ 的數學式，並解釋該式的物理意義。(25分)

2. 在靜止的空氣中兩顆圓球形懸浮微粒以終端速度落下，A 微粒的直徑是 B 微粒的兩倍。若兩微粒的質量、阻力係數皆相同，試推導兩顆微粒落下速度之比？(20分)

3. 兩垂直平板之間有機油(單位重為 γ ，動力黏滯係數為 μ)，平板間距 d 。若兩平板皆以等速 V 向上移動，無壓力梯度，試推求機油的平均速度為何？(25分)



4. 以風洞實驗模擬一焚化廠煙囪之煙流擴散，煙囪模型高度50 cm，縮尺比為1:120，煙囪高度處的風速為3.0 m/s。而現場風速為18 km/hr，空氣的運動黏滯係數 $1.5 \times 10^{-5} \text{ m}^2/\text{s}$ 。風洞實驗和現場的雷諾數分別為何？若實場焚化廠的煙流排放時間為12小時，風洞實驗的排放時間為何？(30分)

