

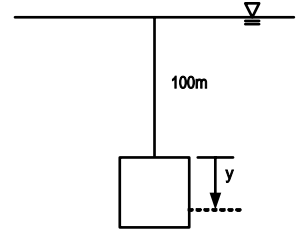
第一題 (說明題) (20%)

請解釋 control mass system 及 control volume system 的意涵，並以簡單圖示加以說明。

第二題 (計算題) (20%)

如右圖，在水面下 100m 的海洋實驗室，在 y 處的外牆上所受的靜水壓力=? (N/m^2)

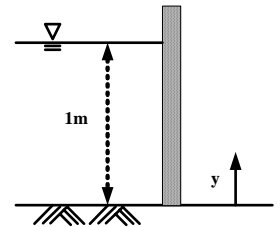
若已知海水比重為 1.03；比重量為 $9709(N/m^3)$



第三題 (計算題) (30%)

水平渠道寬度為 1m；設有閘門如圖若關上閘門時上游水深為 1m；求閘門受力=? (N) 若已知水溫為 $4^{\circ}C$ ；當地重力加速度為 $9.8(m/s^2)$

(*請以積分方式導出、勿直接代入公式*)



第三題 (計算題) (30%)

An open channel is designed shown in figure to prevent scouring. The slope of the channel bed is 0.0009. The Manning's n is 0.012 for the finished concrete. Determine the flow rate of the channel = ? (m^3/s)

