

98年特種考試地方政府公務人員考試試題

代號：42560 全一張  
42660 (正面)

等 別：四等考試

類 科：水利工程、環境工程

科 目：流體力學概要

考試時間：1 小時 30 分

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)可以使用電子計算器。

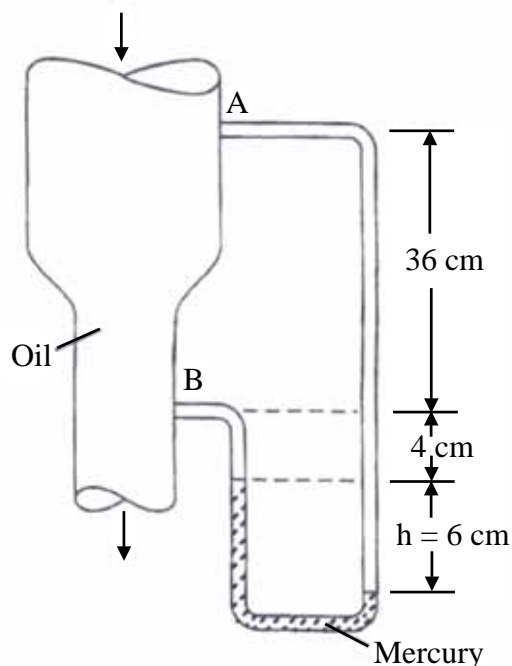
(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、試回答下列問題：

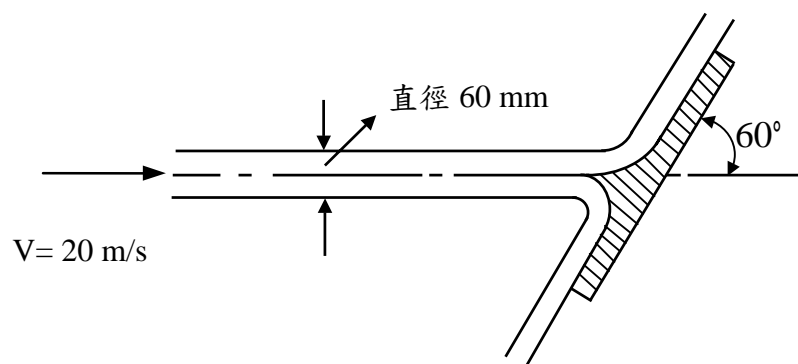
(一)何謂牛頓流體 (Newtonian fluid) ? (5 分)

(二)何謂流線 (Streamline)、徑線 (Path line)、煙線 (Streak line) ? (15 分)

二、如下圖所示，垂直管路中之流體 (Oil) 比重為 0.95，應用水銀 (Mercury) 壓力計量測 A 點與 B 點之壓力，水銀比重為 13.6，請問 A 與 B 點之壓力差為何？(20 分)



三、如下圖所示，直徑 60 mm 的噴射水流，速度 (V) 為 20 m/s，被靜止平板的分離裝置分成兩半。試計算作用於平板上合力的大小與方向。(20 分)



(請接背面)

98年特種考試地方政府公務人員考試試題

代號：42560 全一張  
42660 (背面)

等 別：四等考試  
類 科：水利工程、環境工程  
科 目：流體力學概要

四、一水庫之模型縮比 (scale) 為 $1/100$ ，原型之放水時間為 30 小時，請問模型之放水時間為何？(20 分)

五、一段內襯混凝土 (曼寧  $n$  值為 0.014) 的溝渠建構於  $1:3000$  的坡度上，並輸送  $25 \text{ m}^3/\text{s}$  的水。如果溝渠為底部寬度  $B=6 \text{ m}$  且側邊坡度為  $1:1.5$  之梯形斷面，試求出等速流之水深。(20 分)

