

淡江大學 101 學年度轉學生招生考試試題

系別：水資源及環境工程學系三年級

科目：流體力學

考試日期：7月17日(星期二) 第3節

本試題共 四 大題， 一 頁

一. 海上有一浮冰，浮冰的比重為 0.917，海水的比重為 1.025。請問浮冰有多少百分比的體積在海水面以下？(25 分)

二. 一維系統中流體速度(u)與空間座標(x)關係為 $u=15+0.5x$ ，其中速度單位為每秒公尺，座標單位為公尺。此系統中攝氏溫度(C)與空間座標關係為 $C=300+10x$ ，此系統為穩態。請問經過 $x=1.5$ 公尺處之一流體質點，此質點之溫度隨時間變化率為何？(25 分)

三. 已知矩型渠道中一水躍上游水深為 0.198 公尺，下游水深為 2.277 公尺。請問上游福祿數為何？(25 分)

四. 一水工模型實驗模擬堰流，依照原型尺寸以 1:10 縮小製成。當水工模型中某點測得流速為每秒四公尺時，原型中相對此位置之處流速應為何？(25 分)