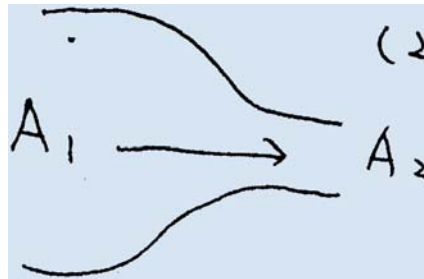


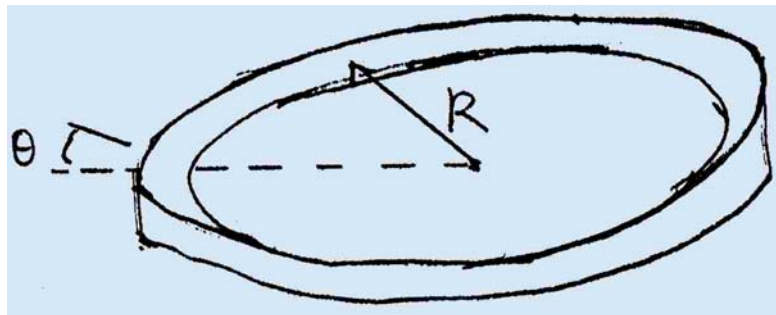
銘傳大學九十一學年度管理科學研究所碩士班招生考試
(甲組) 第一節

普通物理學 試題

1. 請說明牛頓第一、第二及第三定律並以公式表示之。(15分)
2. 請說明熱力學第零、第一及第二定律並以公式表示之。(15分)
3. 請寫出馬克斯威爾方程式(Maxwell's Equations)，並說明之。(15分)
4. 密度 $P = 800 \text{ kg/m}^3$ 之液體順利地流過一水平放置的管子，其形狀如下所示；其一端之截面積為 $A_1 = 1 \times 10^{-3} \text{ m}^2$ ，另一端之截面積為 $A_2 = A_1 / 3$ 。已知管兩端流體的壓力差為 $\Delta P = 4000 \text{ Pa}$ ，試求該液體肢體激流率 R 。(20分)



5. 金之原子核半徑為 $R = 6.2 \times 10^{-15} \text{ m}$ ，並具有正電荷 $q = Ze$ ；而金的原子序 $Z = 79$ 。請畫出在原子核周圍的電場大小。(範圍為 $0 \leq r \leq 2R$)。(在本題目中假設原子核為圓球形並且電荷為均勻地分佈)。(20分)
6. 有一輛車子，其質量為 m ，已依定的速度 20 m/sec 繞著一圓形的車道行進；此圓形車道之半徑為 190 m ，請算出需在此車道作出何種角度的斜坡以防止車子打滑。(15分)



試題完