

系所組別：醫學工程研究所甲組

考試科目：流體力學

考試日期：0307，節次：2

※ 考生請注意：本試題 可 不可 使用計算機

1. 設計兩個量測 Newtonian fluid viscosity 的儀器並說明其原理。(20%)
2. 寫出 incompressible Newtonian fluid 的 Navier-Stokes equation (in Cartesian Coordinate) 並說明各項與整個 equation 的物理意義。(20%)
3. 舉出四個方法（並說明其原理）用以減少管流發生 turbulent flow 的機率。(20%)
4. 推導 incompressible fluid 的 Bernoulli's equation（自行假設必要的條件與參數）。(20%)
5. 從流體力學觀點描述人體血液此種流體及血液的循環。(20%)