

國立中央大學99學年度碩士班考試入學試題卷

所別：應用地質研究所碩士班 不分組(一般生) 科目：水文學 共 / 頁 第 / 頁

本科考試禁用計算器

*請在試卷答案卷(卡)內作答

1. 何謂水文循環？請繪出水文循環示意圖並解釋其循環過程。(20%)
2. 何謂地形降水與直流降水？請以台灣為例說明其強度與延時之差異。(20%)
3. 何謂受壓含水層(confined aquifer)與非受壓含水層(unconfined aquifer)，請繪圖並說明兩者有何差異？如何判斷含水層為受壓或非受壓含水層？(20%)
4. 厚度為 40 m 寬為 7000m 之受壓含水層(confined aquifer)，兩觀測井距離 1km，在兩觀測井所量測得之水頭分別為 $h_1=120$ m 與 $h_2=100$ m，水力傳導係數為 10 m/day，試求每天流經含水層之水量 m^3/day 。(20%)
5. 有一流域面積 $2 km^2$ ，其上產生 24 hr 之暴雨，總觀測雨量為 12 cm，Horton 之起始入滲容量(f_0)為 1 cm/hr 而終極入滲容量(f_c)為 0.2 cm/hr，Horton 曲線之 $k=5 hr^{-1}$ ，該集水區蒸發皿於 24 hr 間水面降低 2.0 cm，蒸發皿係數為 0.8，其他損失可以忽略，試求該集水區流出之逕流體積(m^3)。(20%)

Hint: $F_t = f_c t + \frac{(f_0 - f_c)}{k} (1 - e^{-kt})$; $e^{-120} \approx 0$

參考用