

1. 名詞解釋 (20 分)  
(1) infiltration (2) Darcy's law (3) water cycle (4) stream order  
(5) eutrophication
2. 地球暖化可能對台灣的水循環造成哪些改變？(10 分)
3. 試述暴雨期間可能有哪些逕流產生，各種逕流在流量歷線上的貢獻為何？(10 分)
4. 台灣平均年雨量約 2500mm，請問平均的總流量與總蒸發量大約多少？(4 分)  
颱風為台灣重要的水文反應，平均一年約 3-5 個，請問：平均的颱風流量約佔年總流量多少？(2 分)又颱風所引發的短期高流量對台灣有何優缺點？(4 分)
5. 試說明都市化之前與之後，因為土地利用的改變，對於洪水歷線之影響為何？(10 分)
6. 假設地面上有一個氣團(Air parcel)，溫度為攝氏 25 度，露點溫度為攝氏 21 度。
  - (1) 請問此氣團升到離地 200 公尺高時，溫度為多少？(4 分)
  - (2) 請問此氣團升到離地 200 公尺高時，露點溫度為多少？(4 分)
  - (3) 此氣團升到高度為多少時，會開始產生水氣凝結？(4 分)
  - (4) 當水氣開始凝結時，此時的溫度為多少？露點溫度為多少？(4 分)
  - (5) 如果此氣團在水氣開始凝結之後，再往上抬升 500 公尺，請問此時的溫度為多少？露點溫度為多少？(4 分)
7. 請解釋「徐昇多邊形法」(Thiessen's Polygon Method)求算平均雨量的步驟(5 分)。並請列舉該方法與「高度平衡多邊形法」(Height Balance Polygons)計算平均雨量之間的差異(5 分)。
8. 請說明利用「合理公式」(Rational Formula)分析集水區逕流量的假設條件及計算過程 (10 分)

試題隨卷繳回