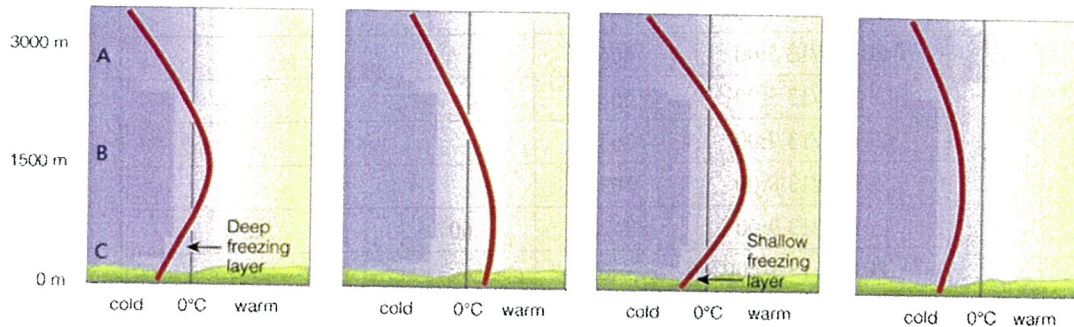


1. (16%) 下列四張圖中的粗線為不同高度的溫度剖面 (temperature profile)，請依序在四張圖中的 ABC 三處說明降水的型態 (precipitation type)，並請說明判斷的原則。



2. (9%) 請說明冰雹(hail) 產生的機制與過程 (可繪圖輔助說明)。
3. (15%) 請說明在集水區尺度 (watershed scale) 下，影響其蒸發散量的因素有哪些？並請解釋說明如何利用水文收支 (hydrological budget) 法推估集水區尺度蒸發散量。
4. (10%) 請說明解釋幾組名詞之間的定義或差異：
 (A) 「相對濕度」(relative humidity) 與 「比濕度」(specific humidity)
 (B) 「可感熱通量」(sensible heat flux) 與 「潛熱通量」(latent heat flux)
5. 試述各種逕流的產生機制與特性 (10 分)
6. 在台灣地區，颱風的輸送行為相當強烈，以淡水河上游的坪林建於堀溪集水區為例，年輸砂量 (Flux) 為 18.64 ton/yr，單位面積輸砂量 (Yield) 為 0.236299 ton/km²/yr；硝酸鹽 (NO₃) 年輸出量為 382964 kg/yr，單位面積輸出量為 4856 kg/km²/yr，為了評估颱風的輸送行為，在 2013 年 7 月於蘇力颱風侵襲時進行野外採樣，並獲得以下的數據，請回答下列問題(每小題 5 分)：
- (1) 最大流量的那一小時，共計輸出多少噸的水(ton)? 相當於多少單位面積的雨量(mm/km²)?
 - (2) 整場事件，共計輸出多少噸的水(ton)? 相當於多少單位面積的雨量(mm/km²)?
 - (3) 請問泥沙濃度與流量的變化關係? 如何解釋此變化關係?
 - (4) 請問硝酸鹽濃度與流量的變化關係? 如何解釋此變化關係?
 - (5) 利用直接平均法(GM)以及流量權重法(FW)分別估算位於颱風期間，泥沙與硝酸鹽的總輸出量? 兩種方法的主要差異為何?

Time	Q (cms)	TSM (mg/l)	NO ₃ (mg/l)
2013/7/13 0:00	44.76	205.8	6.27
2013/7/13 1:00	95.4		
2013/7/13 2:00	173.18		

見背面

題號： 86

國立臺灣大學105學年度碩士班招生考試試題

科目：環境水文學

題號：86

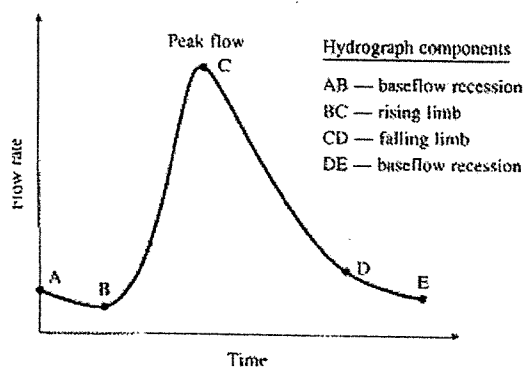
節次： 1

共 2 頁之第 2 頁

2013/7/13 3:00	291.37	873.4	5.98
2013/7/13 4:00	246.08		
2013/7/13 5:00	406.61		
2013/7/13 6:00	468.72		
2013/7/13 7:00	368.08		
2013/7/13 8:00	303.01		
2013/7/13 9:00	242.14	607.6	4.54
2013/7/13 10:00	190.64		
2013/7/13 11:00	151.38		
2013/7/13 12:00	125.64	310.9	3.41
2013/7/13 13:00	105.8		
2013/7/13 14:00	90.01		
2013/7/13 15:00	78.37	139.2	3.41
2013/7/13 16:00	68.95		
2013/7/13 17:00	61.23		
2013/7/13 18:00	55.47	81.7	2.30
2013/7/13 19:00	50.66		
2013/7/13 20:00	46.64		
2013/7/13 21:00	43.64	43	2.42
2013/7/13 22:00	40.48		
2013/7/13 23:00	37.96		

集水區面積：79 km²

7. 事件洪水歷線示意如下圖，請繪圖和敘述幾種基流分離的作法，並說明其代表的入滲—土壤水分和地下水變化情形（15分）。



試題隨卷繳回