

考試範圍：應用地理(上)第五~第七章

繳交答案卡+答案卷

一、 單選題(每題 1.5 分) ※ 答案卡的班級、座號、姓名請檢查是否正確 ※

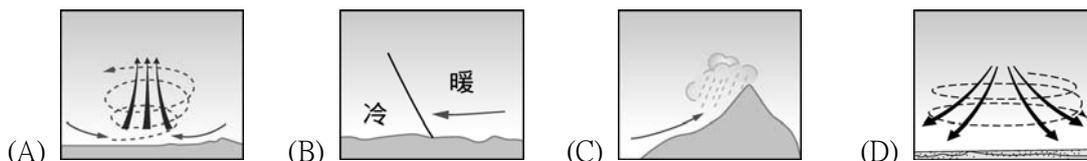
- 關於應用地理資訊系統來進行洪水預測，其步驟如下：步驟(一)：將各地雨量測值繪製成累積雨量圖→步驟(二)：將累積雨量換算成排水量、河川最高水位→步驟(三)：繪製淹水潛勢圖。請問步驟(三)是使用地理資訊系統的何種分析方法？ (A)疊圖分析 (B)環域分析 (C)地勢分析 (D)最佳路徑分析
- 三重附近的臺北橋是淡水河水道的水流瓶頸之一，但沿岸房屋密集，無法拓寬，下列哪一種防洪規劃最適合用來解決此一問題？ (A)河段的下游處進行導洪工程 (B)在此一淡水河河道兩側進行導洪工程 (C)直接在臺北橋附近進行蓄洪工程 (D)該河段的上游處進行分洪工程
- 下列四則氣候敘述中，何者應為氣候異常的敘述？ (A)巴基斯坦八月降雨 (B)土耳其西岸十二月多雨 (C)印度北部六至八月出現高溫少雨 (D)阿根廷彭巴草原十二月至翌年二月高溫多雨
- 「節約能源」、「食用當地農產品」、「蔬食主義」等口號，主要在反映下列哪一種行動的落實？ (A)減少能源進口依賴 (B)減碳抑制全球暖化 (C)追求區域糧食自給 (D)維護本土生物多樣性
- 土石流為臺灣常見的自然災害，造成其發生的主要機制中「未包括」下列哪一項？ (A)密集的住宅區 (B)陡峭的坡度 (C)充足的水分 (D)豐富的鬆散土石
- 永凍土融化之所以會促成全球增溫的主要原因為何？ (A)使地層穩定度降低，引發火山活動 (B)釋出甲烷，破壞碳循環 (C)海水量增加，使海平面上升 (D)增加地層下陷的危機
- 下列何者是造成全球二氧化碳濃度增加的主因？ (A)大規模農牧業 (B)使用冷煤、發泡劑 (C)燃燒化石燃料 (D)永凍土融解
- 「走山」一詞經常為新聞媒體用來形容某種地形災害。該地形災害應該是指下列何者？ (A)泥流 (B)潛移 (C)土流 (D)地滑
- 因為全球氣候暖化，過去一百年來全球平均年均溫升高了 0.6°C，而臺灣卻升高了 1.2°C，等於是全球的兩倍，顯示雖然全球都在經歷暖化考驗，臺灣未來面臨的影響也許較其他各地嚴重。下列關於全球暖化對臺灣生態可能造成的影響，何者正確？ (A)森林線下移 (B)森林物種多樣性增加 (C)墾丁國家公園珊瑚白化 (D)登革熱等熱帶疾病病例減少
- 荷蘭政府宣布未來將還地於河，改採與水共生、尊重河川自然運作，故預計在 2015 年以前於萊茵河完成以下工事。以下哪些選項『錯誤』？ (甲)海堤往外海移動；(乙)河堤往後遷移以放寬河道；(丙)提高水壩高度；(丁)移除河道中的人工障礙物；(戊)將圩田回復為沼澤 (A)甲丙 (B)乙丁 (C)丙戊 (D)甲丁
- 為了解土石流潛勢溪流的可能影響範圍，可用 GIS 來模擬流動情況。模擬土石流的流動情況最可能須運用何種分析方式來達成？ (A)疊圖分析 (B)地勢分析 (C)環域分析 (D)最佳路徑分析
- 目前，各國所發展的土石流監測系統，主要可分為接觸型及非接觸型二種監控方式。日本與臺灣除了考量人力與財力，亦考量某項因素後，多採行非接觸型監控。該考量因素最可能為何？ (A)土石流流幅寬，下游保全對象疏散路線缺乏 (B)土石流易發生，下游保全對象疏散路線缺乏 (C)土石流規模大，下游保全對象疏散時間不足 (D)土石流流路短，下游保全對象疏散時間不足
- 土石流的發生和當地自然環境影響相當明顯，歐洲哪一個地區在春季時最容易因氣候變遷而有大量水分累積，容易發生土石流？ (A)歐洲大平原的法國 (B)緊鄰北海的荷蘭 (C)石灰岩地形的希臘 (D)阿爾卑斯山的瑞士
- 2005 年 9 月卡崔納颶風侵襲美國紐奧良，造成重大傷亡損失。事實上，在同年 7 月，《自然(Nature)》期刊曾刊登一篇美國麻省理工學院著名學者艾曼紐教授的論文，顯示過去 30 年來，全球的颶風與颱風總數量並沒有明顯改變的趨勢。但他指出，西北太平洋及北大西洋的颶風強度指標，在過去 30 年，卻有明顯的增加趨勢，而這個增加趨勢，恰好與西北太平洋及北大西洋熱帶海域的海表面平均溫度增加趨勢(過去 30 年約增加 0.6°C)相當一致。請問：由上文可推論，造成颶風強度增強的可能原因為何？ (A)全球暖化 (B)板塊變動 (C)臭氧層破洞 (D)人為開發過度

15. 「全球氣候變化綱要公約」和「京都議定書」皆為人類面對全球暖化趨勢採取的措施。下表為兩者的差異比較，正確的有哪二項？ (A)甲乙 (B)乙丙 (C)甲丙 (D)乙丁

對策	(甲) 成立時間	(乙) 目標	(丙) 參與國家數	(丁) 法律效力
全球氣候變化綱要公約	較早	限制溫室氣體排放量	較多	有強制性
京都議定書	較晚	穩定溫室氣體濃度使生態系統自然適應氣候變化	較少	無強制性

16. 人類環境倫理的觀點有：(甲)環境決定論、(乙)環境可能論、(丙)環境協調論。荷蘭人傳統防洪與今日的防洪政策，依序採取何種觀點：(A)甲、乙 (B)乙、丙 (C)甲、丙

17. 臺灣經常豪雨成災，除了颱風帶來的降水之外，還有哪一種降雨類型是造成洪患的主要來源？



18. 1990 年俄羅斯的二氧化碳排放量約為 7.3 億噸，依京都議定書協議需減量 8%。而參與國對另一個國家投資的工業進行現代化生態改造，由此產生的溫室氣體減排可被視為兩國的成績。這種機制的實施為俄羅斯帶來了總額為 3.5 億~4 億歐元的投資，其中規模最大的成果是哈巴羅夫斯克發電廠從煤炭發電改為使用天然氣發電，這使俄羅斯的二氧化碳排放量幾乎減少了 600 萬噸。上述的做法為減排的何種機制？

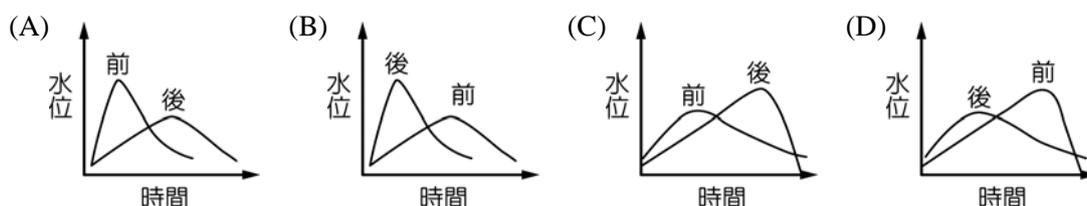
(A)共同執行 (B)碳排放權交易 (C)清潔發展機制 (D)森林效益淨值

19. 某地的地理資料如表 1、表 2、表 3，經過處理分析得出表 4。綜合表 1、表 2、表 3 的資料，可推知一旦發生豪雨時，表 4 中可能發生嚴重土石流的地點為何者？ (A)甲 (B)辛 (C)己 (D)戊

表 1. 土石分布 1：充足且鬆散 0：土石貧乏	1	1	0	→	表 4 土石流 分布災區	甲	乙	丙	
表 2. 河流分布 1：河道位置 0：坡地	0	1	0			丁	戊	己	
表 3. 坡度陡緩 1：陡 2：緩	1	1	1			庚	辛	壬	
	0	1	1						
	0	0	1						

20. 下列哪一個國家的二氧化碳排放量全球第二多，卻在 1997 年「京都議定書」協議時，拒絕簽署具有法律效力的協定而引起全球責難？ (A)日本 (B)英國 (C)美國 (D)印度

21. 利用紅外線衛星影像圖進行山坡地的監測管理時，若發現圖中新增一些灰綠色的斑點，則該地的水文歷線將如何變化？



22. 全球暖化可能使回歸線附近變得濕潤、溫帶濕潤地區變得乾旱，這種現象可能與哪些行星風系的擴張有直接關係？ (A)西風帶、信風帶 (B)副熱帶高氣壓帶、西風帶 (C)信風帶、間熱帶輻合區 (D)間熱帶輻合區、副熱帶高氣壓帶

23. 下列關於各地對洪患的調適敘述，何者「錯誤」？ (A)山區建攔沙壩 (B)都市地區建堤防 (C)平原地區抽取地下水 (D)河口地區保留濕地

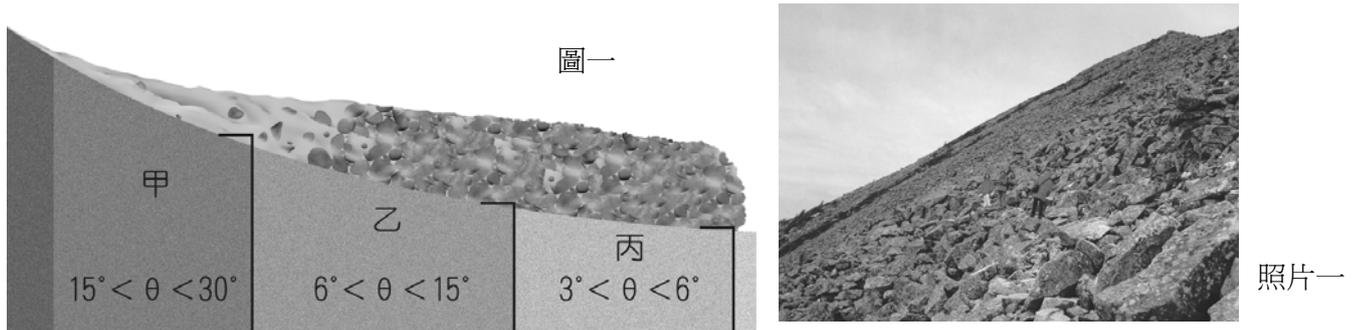
24. 根據土石流防災應變系統的設計，一旦某潛勢溪流何種指標超過基準值，將自動進行空間定位並發布警報？ (A)有效累積雨量 (B)河川土石含量 (C)單位小時雨量 (D)河川洪峰流量

二、整合測驗題（每題 1.5 分）

(一) 溫室氣體包括：(甲) 水氣、(乙) 甲烷、(丙) 二氧化碳、(丁) 氧化亞氮、(戊) 氟氯碳化物。請問：

25. 哪一種氣體是二十世紀的產物，對臭氧層的破壞最為嚴重？ (A)乙 (B)丙 (C)丁 (D)戊
 26. 哪一種溫室氣體的含量與增加速率大於其他氣體，成為促進溫室效應的關鍵氣體？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)戊
 27. 哪一種氣體的主要來源為垃圾掩埋場內、畜牧業排泄物等有機物分解？ (A)乙 (B)丙 (C)丁 (D)戊
 28. 將乙～戊四種氣體以相同分子數所造成的溫室效應強度由大到小排列，正確順序為： (A)乙丙丁戊 (B)戊丁乙丙 (C)丙丁乙戊 (D)丙乙丁戊

(二) 土石流的監測必須對各危險地區加以評估，以防止災難的發生。請問：



29. 小甜老師帶領同學前往觀察土石流的災情，在考察的過程中拍下了照片(一)。其拍攝地點應該位於圖(一)中何處？ (A)甲 (B)乙 (C)丙
 30. 「中颱卡玫基侵臺，對中南部造成了重創，許多地方都遭受到嚴重土石流侵襲，如高雄縣甲仙鄉街道上，店舖和道路都沾滿了泥濘。」若依土石流路上各區域的特性加以判斷，應該屬於圖(一)中哪一個部分？ (A)甲 (B)乙 (C)丙
 31. 圖(二)中土石流發生的哪一個部分常以各種方式來減緩坡度、攔截土石流，使其脫水而停止運動，避免造成更大的傷亡？ (A)甲 (B)乙 (C)丙
 32. 土石流的治理必須根據各發展區域特性加以設計，通常在圖(一)甲區的治理工程需特別注意下列何者？ (A)減緩坡度 (B)設置梳子壩 (C)利用石頭構築護岸 (D)做好水土保持工作
 33. 土石流多造成嚴重的災害，且已發生過的溝谷經常會再次復發。造成土石流復發的主要原因為何？(甲)河川流量增加；(乙)鬆軟土石堆積；(丙)缺乏植生保護；(丁)岩壁坡度變陡。 (A)甲乙 (B)丙丁 (C)乙丙 (D)甲丁

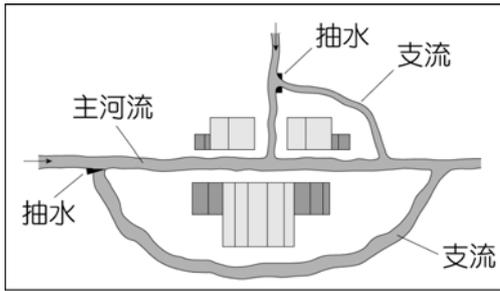
(三) 基隆河河道蜿蜒而平緩，中、下游流經台北盆地，兩岸人口稠密，河道窄縮排洪不易，因此低窪地區常遭洪水氾濫成災。請問：

34. 下列哪個地區比較「不會」受到洪患威脅？ (A)三重 (B)蘆洲 (C)汐止 (D)瑞芳
 35. 汐止地區由於人口大量移入，都市面積擴張相當快速。該地區的柏油及水泥地等地面擴張，對當地水文特性所產生的影響有哪二項？(甲)地面逕流增加；(乙)洪峰流量增加；(丙)洪峰時間延長；(丁)地下水位上升。 (A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)甲丙
 36. 民國 91 年在基隆河上游興建員山子分洪道，受益最大的地區是？ (A)淡水 (B)汐止 (C)中和 (D)瑞芳
 (四) 臺灣的土石災害頻繁，政府與民眾每年都要為這些災害付出極大的代價。請問：
 37. 蘇花公路是花蓮對外的聯絡道路，每每颱風來襲，落石與坍方不斷，常常造成交通阻斷或人員傷亡。試問「落石」屬於哪一種地形作用？ (A)風化 (B)崩壞 (C)崩解 (D)侵蝕
 38. 承上題，蘇花公路的落石是屬於何種災害？ (A)山崩 (B)地滑 (C)潛移 (D)土石流
 39. 民國 99 年 4 月國道三號基隆段發生地滑的主因為何？ (A)梅雨太多 (B)颱風來襲 (C)大量落石滑落 (D)岩層沿順向坡滑落

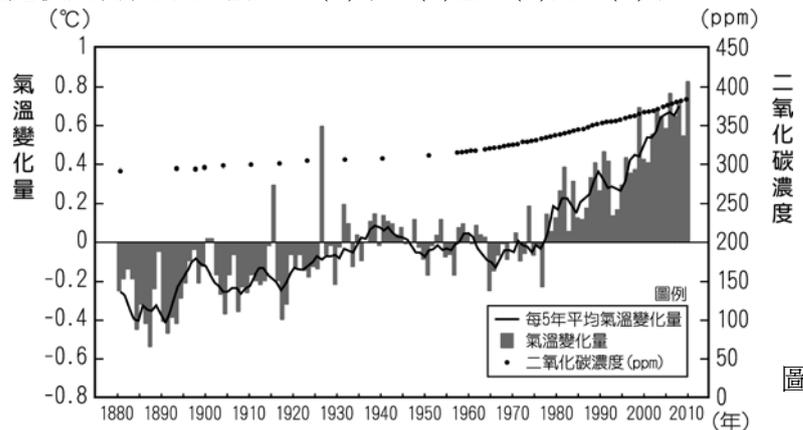
40. 臺中市和平區的松鶴部落，因土石流一夕成名。造成該區土石流災害的可能原因有哪些？(甲)坡度陡峻；(乙)颱風帶來暴雨；(丙)當地震搖晃；(丁)颱風帶來強風；(戊)上游水土保持不佳。(A)甲乙丙 (B)丙丁戊 (C)甲乙戊 (D)乙丙丁

(五) 治理洪患，常利用(甲)束洪、(乙)蓄洪、(丙)導洪、(丁)分洪等工程方法，請問：

41. 清理河道淤沙、河道加寬或截彎取直等措施，是屬於何種治洪方式？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁
 42. 高雄市三民區本和里因地勢低窪易淹水，民國 92 年市政府在低窪易淹區的西側興建一滯洪池公園，期望能到防洪的功效。請問政府是對此區使用下列哪一種防洪工程？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁
 43. 興建堤防是臺灣最常見的防洪工程，是屬於何種防洪工程？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁
 44. 興建水庫一直是臺灣解決水荒問題的重要方式之一，是屬於何種防洪工程？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁
 45. 圖(二)為治理洪患的某種方法。請問是使用何種方法治洪？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁



圖二



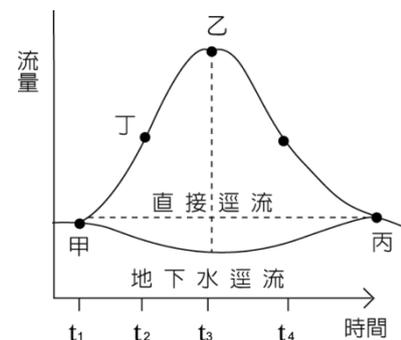
圖三

(六) 圖(三)為全球平均氣溫變化量與CO₂濃度統計圖，氣溫變化量資料來自NASA(氣溫基數為1951~1980年的平均氣溫，為14°C)。請問：

46. 由圖可知，從1880年以來，全球平均氣溫變化為何？(A)-1°C左右 (B)+1°C左右 (C)+2°C左右 (D)+3°C左右
 47. 1880~2009年，CO₂的濃度變化量為何？(A)+90ppm (B)+120ppm (C)+150ppm (D)+200ppm

(七) 民國90年9月16日怪颱納莉侵襲臺灣，其路徑是由東北向西南前進，於16日在宜蘭附近登陸，並於19日自臺南安平出海，滯臺時間長達49小時，對此中度颱風，氣象局總共發布了52次颱風警報單，而許多地區的降雨紀錄也被刷新，如臺北測站單日測得降雨量達425mm，基隆測站則紀錄到一小時降雨量120mm，均刷新測站的歷史紀錄。大量的降雨也帶來北部地區嚴重的洪患，甚至造成臺鐵、捷運停駛的空前災難。請參考下表中資料，回答問題：

類別	定義
大雨	1.24小時累積雨量達50mm以上 2.至少一小時雨量達15mm以上
豪雨	24小時累積雨量介於130~200mm
大豪雨	24小時累積雨量介於200~350mm
超大豪雨	24小時累積雨量達350mm以上



圖四

48. 此表降雨分類的標準是採用下列哪一項指標？(A)降雨量 (B)雨量變率 (C)降雨強度 (D)降雨分布
 49. 就臺北測站的紀錄而言，納莉颱風所帶來的降雨型態應屬於表中哪一種？(A)大雨 (B)豪雨 (C)大豪雨 (D)超大豪雨

(八) 圖(四)為某一條河川的流量歷線圖。請問：

50. 洪峰流量是指圖中的哪一點？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁
 51. t₃之後地下水逕流量開始逐漸增加，此與何者關係最密切？(A)雨水下滲成為地下水 (B)地下水不再補注地面水的不足 (C)人工灌注地面水以補充地下水 (D)通過斷層，使地下水湧出，成為湧泉

(九) 報導一：「庫克群島、諾魯和西薩摩亞等國，由珊瑚礁形成，地勢較低。當地居民親身感受到海水入侵、逼近家園的恐懼；未來 40 年內，8 萬多位吉里巴斯居民將喪失他們的家園。」

報導二：「由於溫室效應造成海水上升，大洋洲島國吐瓦魯的居民於 2002 年起被迫搬離家園，紐西蘭政府已經同意接收吐瓦魯全國人民 12,000 人，並從 2002 年起開始進行移民工作……」

根據此二則相關報導，請回答下列問題：

52. 導致全球海平面產生升降的直接因素是： (A)風力的吹送 (B)日月的吸引力 (C)冰河範圍的增減 (D)熱帶氣旋增減
53. 造成全球海平面上升的主要原因，「不包括」下列哪項？ (A)海水因增溫而體積膨脹 (B)南北極冰帽及高山冰川消融 (C)全球平均氣溫上升 (D)北極海附近海面浮冰消融

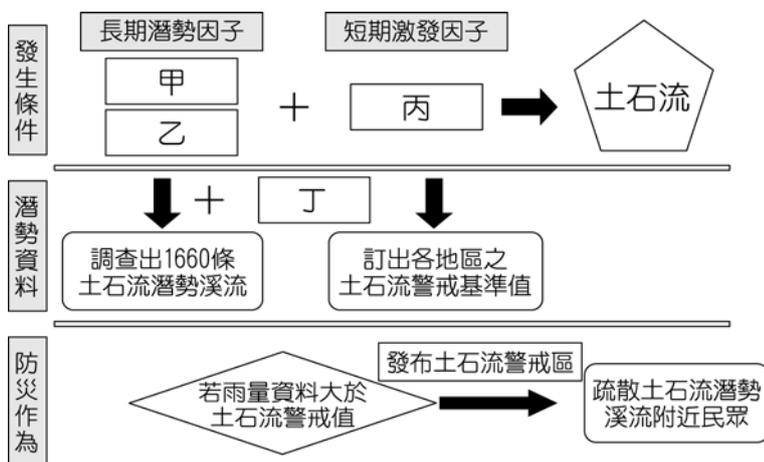
(十) 極地攝影作家寫道：「極地的冰正以令人擔憂的速度融化。北極沒有冰——至少在夏天——的可能性一天天提高。蘭卡斯特灣是世界上最多產的海洋生物棲地之一，同時也是著名的西北航道東段，或許這裡不久後會成為寫下海洋史新頁的地點；隨著冰面縮小，蘭卡斯特灣和附近區域的船運活動可能會顯著增加，大型的貨船和油船將被帶進這個它們以前很少進入的區域。有些科學家甚至相信未來北極夏季不會再有冰，北極熊等物種註定在一世紀內滅絕。這是我聽過最令人不知所措的預言之一。」請問：

54. 造成以上現象最主要的原因是 (A)人口爆炸 (B)沙漠化日益嚴重 (C)資訊化快速發展 (D)工業化、都市化
55. 世界各國簽訂以下何種具有法律約束力的協議，以減緩氣候變遷對人類和環境的衝擊？ (A)京都議定書 (B)申根公約 (C)華盛頓公約 (D)聯合國氣候變化綱要公約

(十一) 大氣平流層的底部有一層臭氧層可以阻隔 95%以上來自太陽輻射的紫外線，但在 1980 年代以後，科學家們觀測到南極上空在春天到初夏時會有臭氧耗損，臭氧層變薄的情形，俗稱臭氧洞。相對地在北極上空的臭氧洞則較不明顯，這是因為南極地區冬天的氣溫遠較北極地區寒冷所致。南極的最暖月約 -30°C ，最冷月約 -60°C ，而北極的最暖月約 0°C ，最冷月約 -40°C 。請問：

56. 南極發生臭氧洞的時間是每年的幾月？ (A)3~6 月 (B)6~9 月 (C)9~12 月 (D)12~3 月
57. 影響南北極地區氣溫不同的最主要因素為何？ (A)海陸差異 (B)海水溫度 (C)行星風系的季移 (D)太陽輻射強度

(十二) 圖(五)為臺灣土石流災害警戒模式，請問：



圖五

58. 若以土石流發生機制而言，圖中的短期激發因子「丙」應該是下列何者？ (A)充足土石 (B)陡峭山坡 (C)人為開發 (D)豐沛雨量
59. 圖中「丁」是判定土石流潛勢溪的關鍵指標，請問該指標應該是什麼？ (A)溪床坡度大於 10° 以上 (B)集水區大於三公頃以上 (C)影響區內是否有保全對象 (D)發生區內是否有植被覆蓋
60. 該土石流災害警戒模式，應是由哪個政府單位負責建立？ (A)中央氣象局 (B)水土保持局 (C)地方災變中心 (D)各地河川局

三、非選擇題（共 10 分，每一答案 1 分）※ 請看清楚題目，再回答問題，答案請寫在答案卷上。

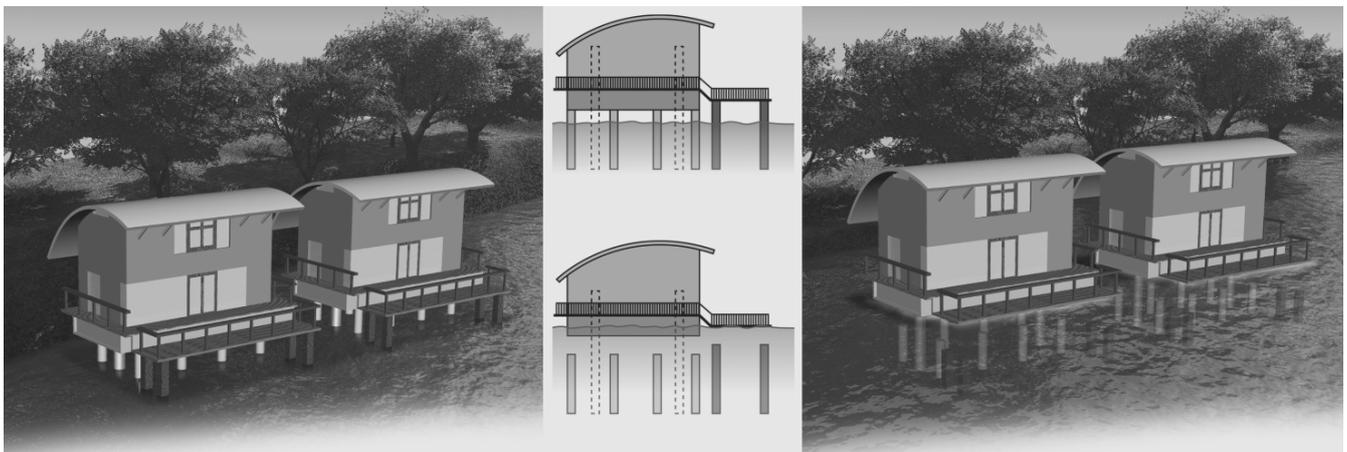
(一) 圖（六）是山坡地災害的趨吉避凶守則，A~G 是山坡地常發生災害的七種環境，甲~庚則是這些環境發生災害的成因與對策，請將下列適合的代號（甲~庚），填入 A~G 的空格裡。（7 分）

<p>(A) _____</p> 	<p>岩冲大忌 甲 順向坡的岩層沖向其坡腳，若坡腳支撐力不足，就會發生地滑，沖毀房舍</p>	<p>(E) _____</p> 
<p>(B) _____</p> 	<p>河冲犯忌 乙 在河彎處，可選擇河彎的凸岸居住，不宜選擇河彎的凹岸、河流的對沖處居住</p>	<p>(F) _____</p> 
<p>(C) _____</p> 	<p>斷層迴避 丙 有斷層存在的坡地容易發生山崩。若是活斷層，則更有強烈地震及地盤崩壞的危險，必須避開</p>	<p>(G) _____</p> 
<p>(D) _____</p> 	<p>濕坡危險 丁 表示該處地下水位高，較容易發生地滑，不宜居住</p>	
	<p>填方小心 戊 山坡地經整平後，不易辨別填方的地點，必須查閱原始地形圖辨明。愈大範圍及愈深的填方，其危險性愈高</p>	
	<p>崖下退讓 己 容易受崩塌及落石波及，居所與崖壁間應保持適當的退縮距離，以策安全</p>	
	<p>谷口不居 庚 容易發生洪水及土石流災害，不宜居住</p>	

圖六

(二) 圖（七）為『甲』國因應洪水氾濫，近年來積極推動的建築型式，請問：

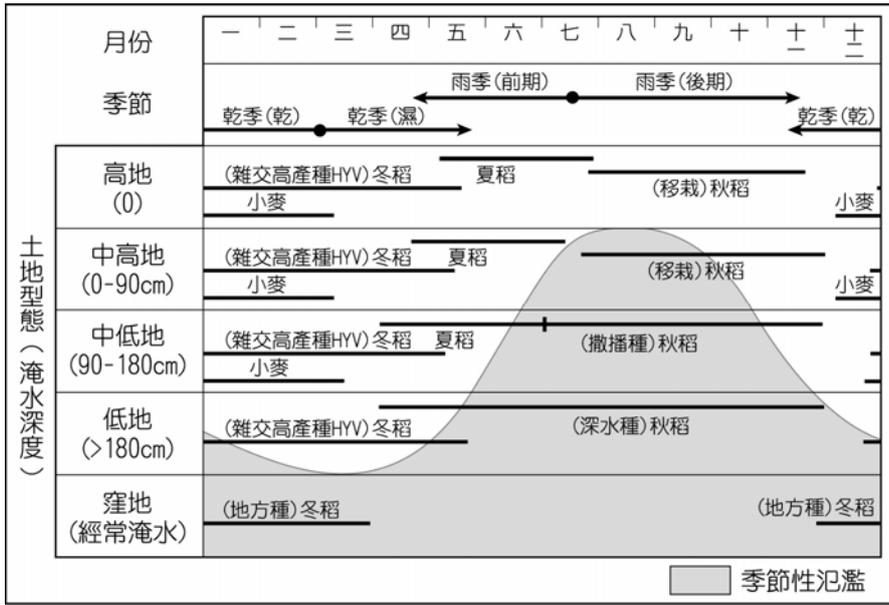
1. 甲國是指哪一個國家？
2. 這種建築的名稱為何？



圖七

(三) 南亞的孟加拉由於區域環境的特性，人民的生活深受週期性洪氾所影響。農民長期適應當地變動的水量與氣溫條件下，發展出三季栽培的稻株：冬稻，夏稻，秋稻，如圖（八）。請問：

1. 孟加拉所發展出的各種稻米品種中，哪類的生長期最短，屬於早熟型的稻種？



圖八

國立台東高中 102 學年度第一學期 高三地理科 第二次期中考答案卷

三年 _____ 班 _____ 號 姓名： _____

三、非選擇題（10分，每一答案1分）

繳交答案卡+答案卷

(一) 請將代號填入空格。

A :	B :	C :	D :
E :	F :	G :	

(二) 請將答案填入空格。

1.	2.
----	----

(三) 請將答案填入空格。

1.
