

畫答案卡：☑是☐否

適用班級：3-5、3-6、3-7、3-8

範圍：應用地理下冊 4~7 章 班級： 座號： 姓名：

一、單一選擇題：1-35 題每小題 2 分，36-55 題每小題 1.5 分

1. 中央社華盛頓2015年10月22日綜合外電報導：「任職史丹佛大學

(Stanford University) 的研究主筆柏克 (Marshall Burke) 和謝恩檢視了160個國家，發現全球人類生產力最佳的地方，落在全年平均氣溫為攝氏13度上下1度的地區。氣溫高於或處於該值的國家，例如美國，氣溫每上升1度，生產力就會隨之降低。」而化石燃料的使用是導致全球氣溫上升的主因，請問以下哪一個國家是目前全球最大的能源消耗國？ (A) 中國 (B) 美國 (C) 俄羅斯 (D) 印度。

2. 請問以下哪一個國家自1997年起開始出口原油，也擁有水力、天然氣等能源，但國內家用能源主要是使用柴薪、木炭與農業殘餘物等，因而形成嚴重的室內空氣污染，對健康造成嚴重影響？ (A) 中國 (B) 印度 (C) 蘇丹 (D) 坦尚尼亞。

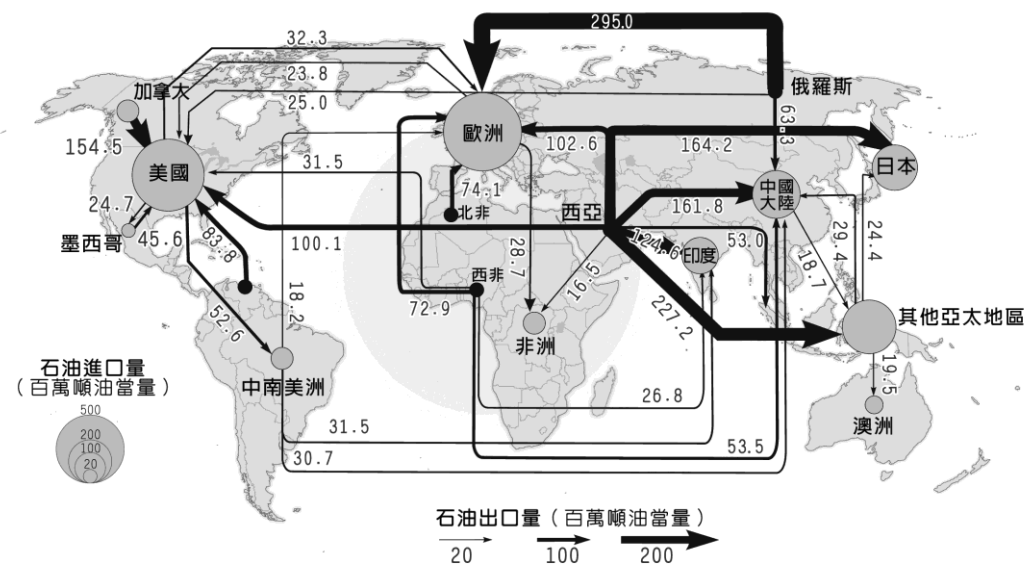


圖1 2013年世界石油貿易流向、流量示意圖

◎圖1是2013年世界石油貿易流向、流量示意圖。請回答3-4題：

3. 請問2013年，從西亞生產的石油主要出口到以下哪一個地區？ (A) 非洲 (B) 西歐 (C) 美國 (D) 東亞和東南亞。

4. 請問2013年，歐洲主要從哪一個地區進口石油？ (A) 非洲 (B) 西亞 (C) 俄羅斯 (D) 中南美洲。

5. 面對石油危機及越來越頻繁的天然災害，與美國同屬高度發展地位的許多歐洲國家，雖然未能擁有豐富的化石能源，但2007年歐洲議會訂定在2020年時將再生能源的比例提升至20%，瑞典更宣示要達到超標準的50%，請問以下有關瑞典節能減碳的作法何者正確？ (A) 生質能源完全向巴西購買，自己不研發 (B) 大眾運輸工具以天然氣為燃料 (C) 開徵碳稅 (D) 都市全面供熱以充分利用再生能源。

6. 請問為何美國的能源消費總量在國際上名列前茅？(甲) 產業多屬高耗能型態；(乙) 核能發電量比例甚高，導致電費便宜；(丙) 企業以機器大量生產，鼓勵大量消費的生活型態；(丁) 郊區化明顯，以汽車通勤上班 (A) 甲乙 (B) 乙丁 (C) 丙丁 (D) 甲丙。

7. 對於高緯度國家來說，漫長的冬天如果沒有穩定的天然氣供應來源，對其生活將造成嚴苛的考驗。因此，能源的供應國就可將能源當作國際政治的籌碼。請問以下哪一個國家供應歐洲近1/4天然氣的需求，因烏克蘭、白俄羅斯想加強和歐盟合作而曾施行「斷氣」事件？ (A) 土庫曼 (B) 俄羅斯 (C) 土耳其 (D) 亞塞拜然。

8. 1973~1974年由OPEC實施的石油禁運導致第一次石油危機，歐美已開發國家的經濟成長明顯受到衝擊。請問以下哪一個組織是由OECD的大多數會員國共同組成的政府間組織，工作重點包含研究應對氣候變遷的對策、能源市場改革、能源技術合作及尋求與非會員國間的合作關係？ (A) 國際能源總署 (B) 綠色和平組織 (C) 石油輸出國家組織 (D) 聯合國跨政府氣候變遷小組。

9. 降水的類型可分為(甲)對流雨、(乙)地形雨、(丙)颱風雨、(丁)鋒面雨。請問臺灣的豪雨主要集中的月份所屬的降水類型為何？ (A) 甲乙 (B) 乙丙 (C) 丙丁 (D) 甲丁。

◎圖2是臺灣河川與歐、美及亞洲河川坡度之比較。請回答10-11題：

10. 全世界的河川種類繁多，有些源遠流長，有些河短流急，其所帶來的災

害也各不相同。請參考圖 2 來判斷以下哪一條河川的河道最短？

(A) 湄公河 (B) 萊因河 (C) 利根川 (D) 淡水河。

11. 請問從圖 2 中可以判斷哪一條河川上游下大雨時，其下游很容易產生水位的變化？

(A) 濁水溪
(B) 科羅拉多河 (C) 萊因河 (D) 信濃川。

12. 中央社：「2009 年 9 月 9 日連日豪雨釀成洪患，重創土耳其第一大城伊斯坦堡，造成 31 人死亡。豪大雨雨量驚人為土耳其 80 年僅見，尤其伊斯坦堡的伊吉特里(ikitelli)區，48 小時累積的降雨量超過年雨量的 1/3。」請問根據此篇新聞報導，可以得知造成土耳其發生洪患，是因為其降水具有何項特徵？ (A) 年雨量變率大 (B) 降水強度大 (C) 降水空間分布不均 (D) 降水季節分布不均。

13. 臺灣某一河川的水文歷線圖原來是圖 3 中的「乙」，請問在經過經濟成長所帶動的都市化之後，其水文歷線最可能會變成哪一條？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

- ◎為減輕洪患，一般常見的防洪方法有(甲)蓄洪、(乙)分洪、(丙)束洪、(丁)導洪。據臺北市政府主計處公告在民國 104 年 9 月底臺北市的人口密度高達 9934 人/km²，而居住

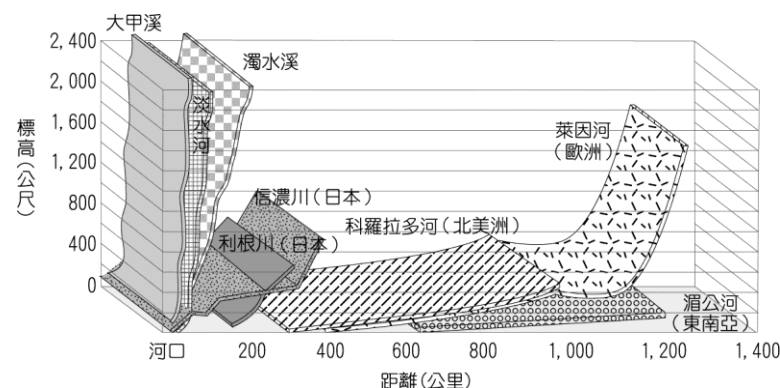


圖2 臺灣河川與其他國家河川的比較圖

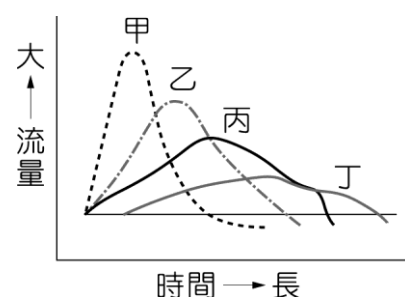


圖3 水文歷線變化示意圖

在臺北盆地的人口則有近 700 萬人，為了保障居民的生命財產安全中央和地方政府做了多項的防洪措施。請回答 14-15 題：

14. 位於基隆河上游的員山子分洪道，在洪汛期間，將基隆河上游部分洪水從新北市瑞芳區直接排到東海。請問員山子分洪道是屬於以下何種防洪設施？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。
15. 在新店溪上游興建翡翠水庫，除了可以供應大臺北地區的供水外，尚可減緩洪水到達的時間。請問興建翡翠水庫是屬於以下何種防洪設施？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

◎隨著極端氣候的頻繁發生，伴隨著豪雨所帶來的是洪水及土石流，為了趨吉避凶，政府做了許多措施來因應。請根據圖 4 回答 16-17 題：

16. 請問圖 4 中的哪一條河流的發生區，其土石流發生的機率最高？ (A) X 河流 (B) Y 河流 (C) Z 河流 (D) 一樣高。

17. 請問圖 4 中的 Y 河流其防洪措施為何？ (A) 束洪 (B) 蓄洪 (C) 分洪 (D) 做好水土保持。

18. 有「上帝造人，荷蘭人造陸」之稱的荷蘭，雖然國土僅 4 萬一千多平方公里，卻曾成立荷屬東印度公司殖民海外。荷蘭一直是個非常務實的民族，從過去與海爭地，轉變為現在極力推行的水陸兩棲屋或未來的漂浮社區等，請問主要是要因應何種環境的變遷？ (A) 土石流頻繁發生 (B) 風力變強常引發巨浪 (C) 因應洪水暴漲減輕災害 (D) 增強房屋的排水功能。

- ◎新聞：「突然轟隆巨響，不到五秒，整片山壁就塌下來，要逃都來不及！」南投縣信義鄉某地的山坡，15 日下午出現山壁崩落，覆蓋面積達數百平方公尺，造成過往人員的傷亡。請根據圖 5 回答 19-20 題：

19. 請問上述新聞所敘述的災害應是屬於崩壞中的哪一種類型？ (A) 地滑

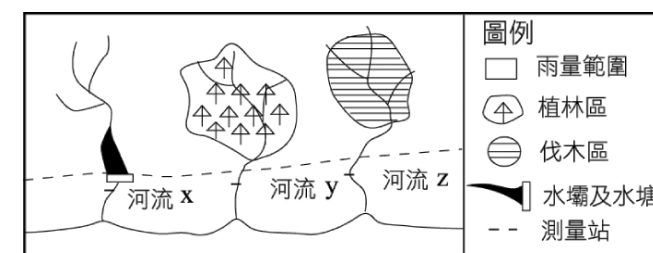


圖4 某一流域土地利用示意圖

(B) 山崩 (C) 潛移 (D) 土石流。

20. 請問上述新聞所敘述的災害最可能發生於圖 5 中的哪一個地區？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

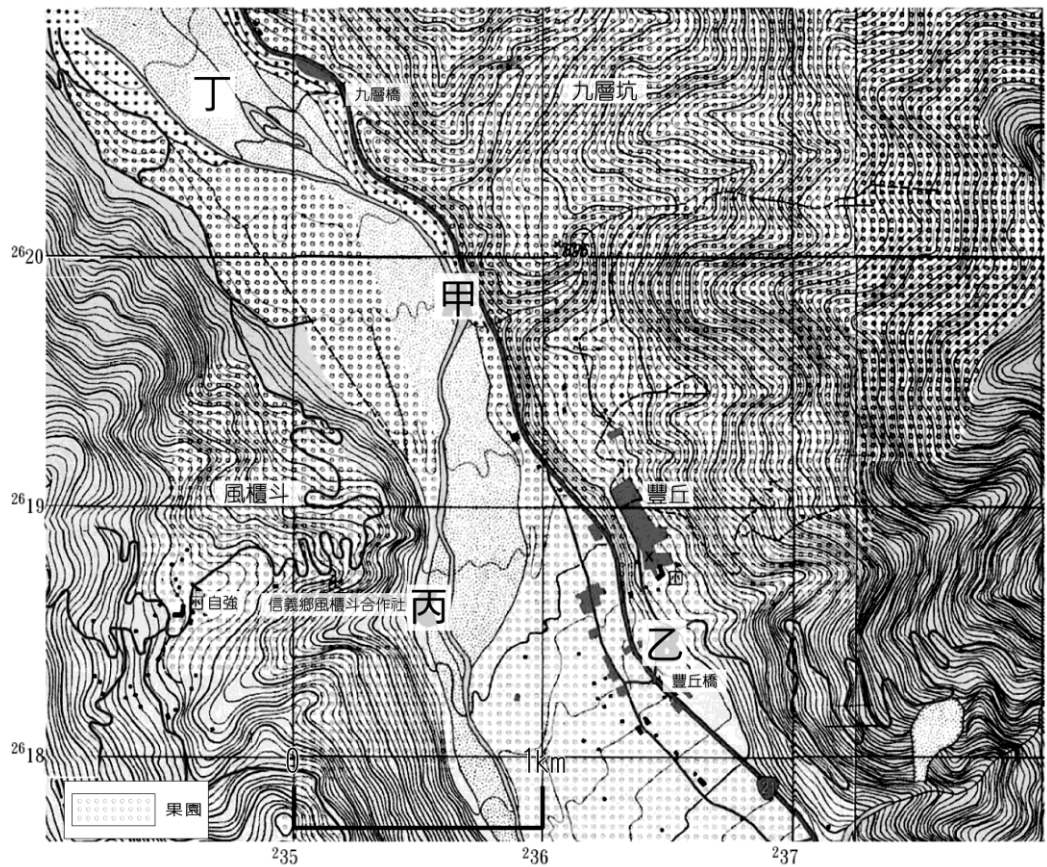
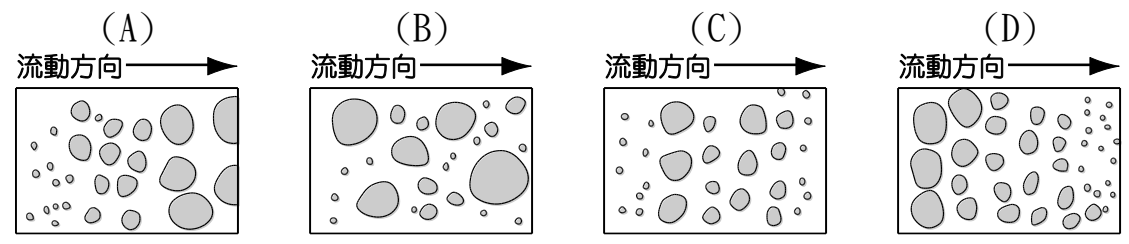


圖5 南投縣信義鄉某地的經建版地形圖

◎土石流難以預測其發生的時間，又因其流動快速，從開始到結束僅數分鐘到數小時不等，所以，常常帶來重大的災情，像民國 98 年的八八風災造成前高雄縣甲仙鄉小林村的滅村即為一例。請回答 21-23 題：

21. 為了減輕災情土石流的防治在不同的區段會採取不同的作法，請問為了消耗土石流的動能，保護溪床免受侵蝕的防治工程為何？ (A) 植生及排水治理 (B) 梳子壩 (C) 階梯型固床工 (D) 設置沉砂池。

22. 土石流的堆積區的土石粒破壞力相當大。請問該結構最接近下列哪一個圖示？



23. 目前防災應變系統所發布的土石流警戒狀況可分為黃色警戒與紅色警戒，請問其發布標準主要是依照以下哪一項資料？ (A)坡度 (B)風力 (C)風向 (D)雨量。

24. 下列四條假想河流中，依據現行行政院農委會水土保持局土石流潛勢溪流的規定，哪條需要被列為土石流潛勢溪流？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

河川	甲	乙	丙	丁
河川平均坡度	6 度	9 度	12 度	15 度
集水區面積	2 公頃	5 公頃	6 公頃	7 公頃
保全對象	5 戶住戶	2 座橋樑	3 戶住戶	無

25. 請問下列何者是二氧化碳增加導致全球增溫對生物圈造成的影響？ (A)亞馬孫河流域原先成長快速的樹種比例增加 (B)增加生物的多樣性 (C)原生長在高緯區的昆蟲逐漸向中低緯區擴散 (D)因海洋優養化使得甲殼類生物數量增加。

26. 請問下列何種氣體的溫室效應強度最大？ (A)甲烷(CH₄) (B)氧化亞氮(N₂O) (C)二氧化碳(CO₂) (D)氟氯碳化合物(CFCs)。

27. 請問全球暖化導致高緯地區永凍土融化，會釋放何種物質，進而影響碳循環的平衡，使全球增溫進一步惡化？ (A)甲烷(CH₄) (B)氧化亞氮(N₂O) (C)二氧化碳(CO₂) (D)氟氯碳化合物(CFCs)。

28. 請問下列何者是造成全球二氧化碳濃度增加的主要原因？ (A)永凍土融解 (B)大規模農牧業 (C)燃燒化石燃料 (D)使用冷媒、發泡劑。
29. 自工業革命後，人類的文明與科技不斷的進步，生產技術進步了，也逐漸作很多的開發與建設。近幾年來，環境改變了，自然災害發生的頻率愈來愈高，災情也日益慘重。請問隨著時代的演變，人類對待大自然的環境倫理觀念的轉變順序為何？(甲)環境協調論-人類為了永續發展，科技研發與經濟發展需與自然環境取得協調；(乙)環境決定論-人類對自然現象產生崇拜、畏懼；(丙)環境可能論-因人定勝天的觀念，人類過度利用自然 (A)甲乙丙 (B)乙甲丙 (C)乙丙甲 (D)丙甲乙。
30. 碳足跡概念是指一項活動或產品的整個生命週期過程所直接或間接產生的二氧化碳排放量。若將所有活動換算為 CO₂ 排放量，下列何項產品的 CO₂ 排放量最大？ (A)每買一件新衣 (B)每食用一公斤肉類 (C)用水量一度 (D)使用一度天然氣。

◎短短的二百多年裡，我們在大氣層中釋放了超過 100ppm 的二氧化碳，也就是從 1750 年的 280ppm 含量，驟升到 2013 年的 395.4ppm。請回答 31-32 題：

31. 當二氧化碳排放量急遽升高的同時，請問地球各地可能會發生下列哪一項變化？ (A)旱象趨於穩定 (B)熱帶穀物農業區農產歉收 (C)極區生物多樣性增加 (D)傳染疾病流行範圍擴大。
32. 為了維護地球的環境，請問以下哪一個國家針對牲畜排氣提出向農場主徵收「氣候稅」的政策？ (A)丹麥 (B)中國 (C)巴西 (D)澳洲。
33. 北美洲的人口約占全球 5%，二氧化碳排放量卻超過全球 25%。請問北美洲因交通運輸而排放大量二氧化碳，其主要原因為何？ (A)住商分離明顯 (B)產業轉型快速 (C)鐵路網密度高 (D)土地空間競爭激烈。
34. 請問下列何種溫室效應氣體是因為人類發明的產品才產生的？ (A)甲烷(CH₄) (B)氧化亞氮(N₂O) (C)二氧化碳(CO₂) (D)氟氯碳化物(CFCs)。

35. 1997 年在日本通過「京都議定書」，並於 2005 年 2 月 16 日正式生效。會議中將六種溫室氣體換算成二氧化碳當量，於 2008~2012 年間可抑制排放量到比 1990 年排放值減少 5.2% 的標準，採差異性目標方式控管。請問下列哪一國家依協議結果被限制的排放量可能最少？ (A)日本 (B)冰島 (C)法國 (D)獨立國協。

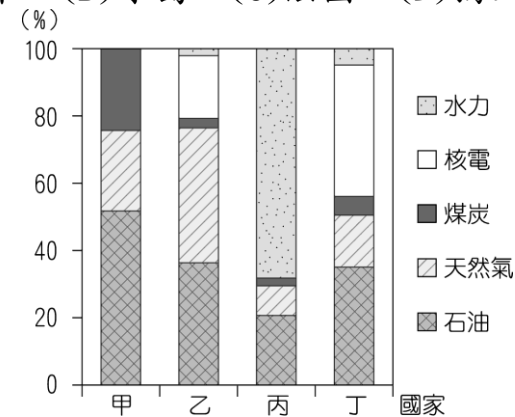


圖 6 歐洲某四國 2008 年各種能源消費結構的百分比圖

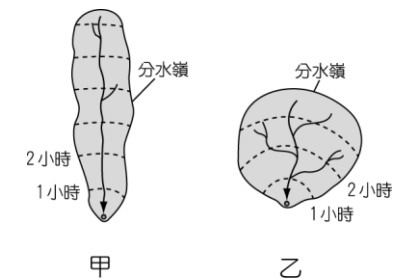
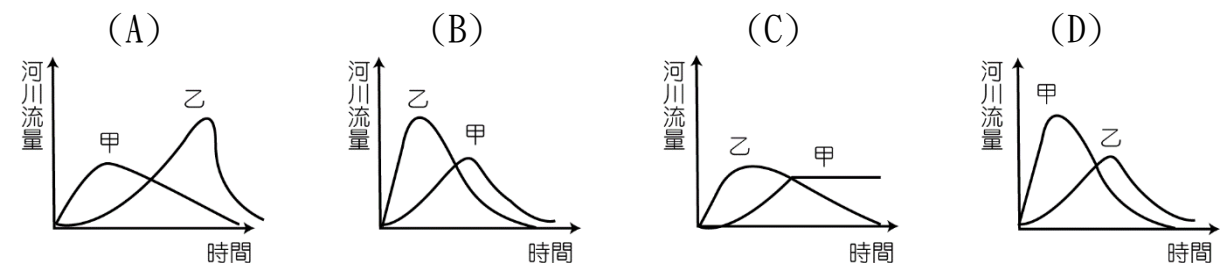


圖 7 集水區型態示意圖

◎圖 6 為歐洲某四國 2008 年各種能源消費結構的百分比圖，顯示各國能源政策的差異。請回答 36-37 題：

36. 請問以下哪一個國家最可能是法國？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
37. 請問以下哪一個國家因位於西風的迎風側而能擁有較為潔淨的能源？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
38. 請問按照圖 7 的集水區型態，其洪峰流量變化應是以下哪一個選項？



◎鑑於森林在碳循環中扮演重要角色，UNFCCC 曾在多次締約國會議中，強調重視森林保育與全球暖化的關係。請回答 39-40 題：

39. 請問森林碳儲量的分布以下列哪一種類的數量最多？ (A)熱帶雨林 (B)寒帶針葉林 (C)溫帶落葉林 (D)地中海灌木林。
40. 請問森林碳儲量的分布以下列哪一地區的森林碳儲量最高？ (A)西歐 (B)北非 (C)南亞 (D)南美洲。

◎圖 8 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，請回答 41-44 題：

41. 請問 A 的正確配對是以下何者？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丁 (D) 庚。
42. 請問 B 的正確配對是以下何者？ (A) 丙 (B) 丁 (C) 己 (D) 庚。
43. 請問 C 的正確配對是以下何者？ (A) 丙 (B) 丁 (C) 戊 (D) 己。

44. 請問 F 的正確配對是以下何者？ (A) 乙 (B) 丁 (C) 戊 (D) 己。

◎由於再生能源較不容易造成空氣污染，近年來許多國家逐漸採用。請回答 45-46 題：

45. 丹麥有一部分能源來自風力發電，請問風力的主要來源為何種方向的風？ (A)東風 (B)西風 (C)南風

(D)北風。

46. 臺灣屏東縣政府最近推行「養水種電計畫」，也就是在魚塭上興建某種發電機組。依照屏東縣的自然環境判斷，此為何種可再生能源？ (A)地熱 (B)風能 (C)太陽能 (D)潮汐發電。
47. 基於國際油價居高不下，近來一些石化業者想到中國設置輕油裂解廠，主要是考量中國擁有下列哪二項條件？(甲)原料產量豐富、(乙)消費市場廣大、(丙)環保限制較少、(丁)中國對外交通四通八達 (A)甲丙 (B)乙丁 (C)甲丁 (D)乙丙。

48. 隨著時代的進展，各種能源的相對重要性有所變化；而同一時期，全球能源的生產與消費也有明顯的區域差異。請問圖 9 是各種能源在 20 世紀後半葉的使用狀況，圖 9 中甲至丁何者最可能是核能？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

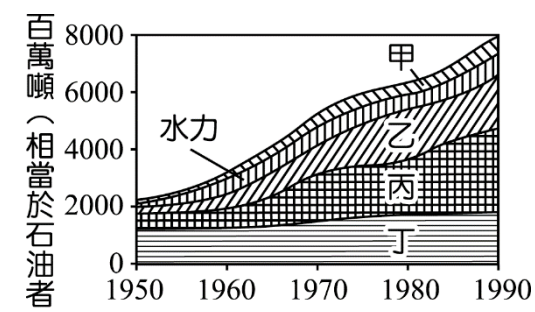


圖9 各種能源在20世紀後半葉的使用狀況示意圖

49. 圖 10 為新竹市依土地使用分區管制原則所劃分出的洪水平原敏感區。請問此圖要找出洪水平原敏感區主要是使用 GIS 的哪一種分析方法？ (A)地勢分析 (B)環域分析 (C)疊圖分析 (D)路網分析。

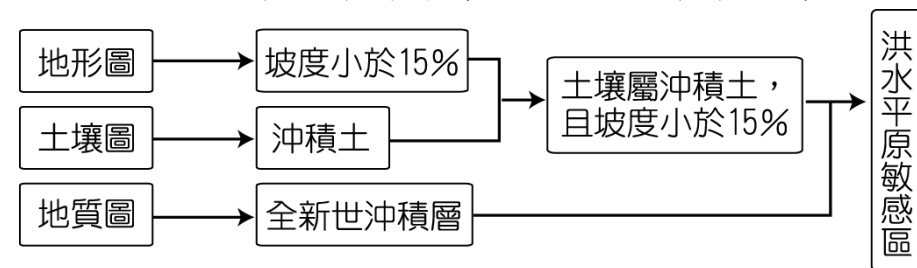


圖10 新竹市依土地使用分區管制原則所劃分出的洪水平原敏感區示意圖

◎圖 11 為日本鶴見川的洪峰延滯時間變化，由圖中可以得知其變化相當明顯。請回答 50-51 題：

50. 請問由圖 11 中可知該河流域土地利用最可能發生以下何種變遷？ (A) 擴增水田 (B) 興建水庫 (C) 透水面積增加 (D) 都市擴張。

51. 請問要避免近年來鶴見川所面臨的問題，可以怎麼做？ (A) 限制都市的水田面積以減少都市雨水的停留 (B) 在下游地區廣植樹林以做水土保持 (C) 河岸邊新建物採取高架設計 (D) 在郊區設置小型地下雨水貯留池。

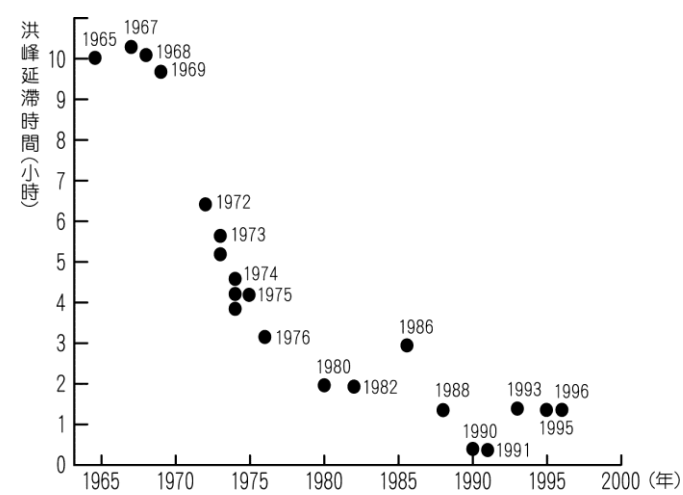
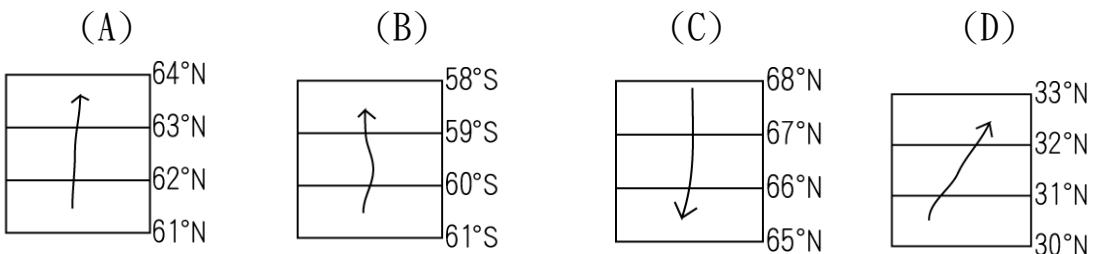


圖 11 日本鶴見川的洪峰延滯時間變化示意圖

52. 請問下列哪一條河川容易受到河冰的阻擋，因此上游河水無法順利流動，造成水位高漲而易在沿河平原發生洪患？



◎圖 12 為林肯大郡及其坡面保護工程設施，請回答 53-54 題：

53. 從圖 12 中可以發現該地區不適合興建住宅，最終因 1997 年溫妮颱風而造成房屋倒塌，請問該地質限制為何？ (A) 岩層脆弱 (B) 多順向坡 (C) 地下水多 (D) 斷層經過。

54. 從圖 12 中可發現建商試圖以「混凝土格樑」來避免地滑災害的發生。

請問該項工法是要達到何種目的以避免災害的發生？ (A) 減少水分入滲 (B) 降低土石風化 (C) 增強排水功能 (D) 避免土石下滑。

55. 圖 13 為土石流潛勢溪流的室內判釋流程。請問虛線框線的判釋流程，是運用哪種 GIS 分析方式來進行？ (A) 路徑分析 (B) 環域分析 (C) 疊圖分析 (D) 地勢分析。

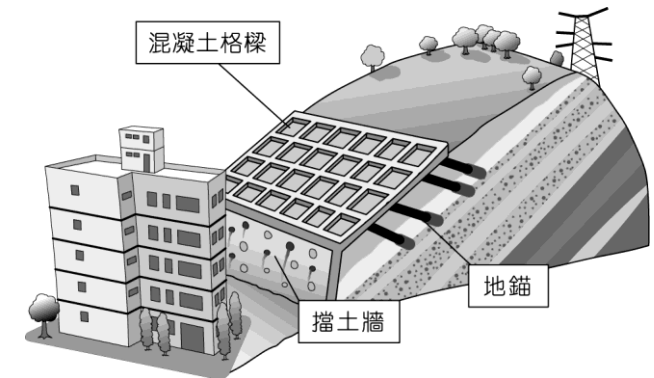


圖 12 林肯大郡及其坡面保護工程設施示意圖

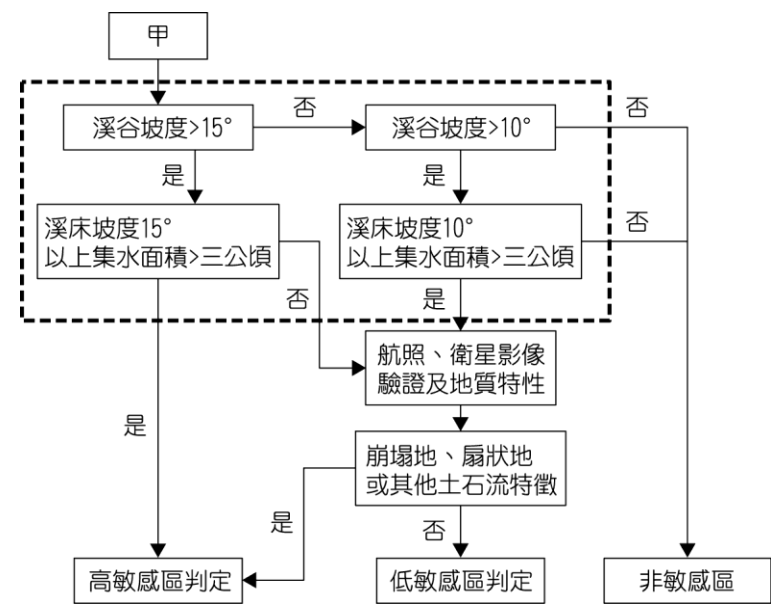


圖 13 土石流潛勢溪流的室內判釋流程示意圖