

大學入學考試中心

99 學年度指定科目考試
地理考科試題暨詳解

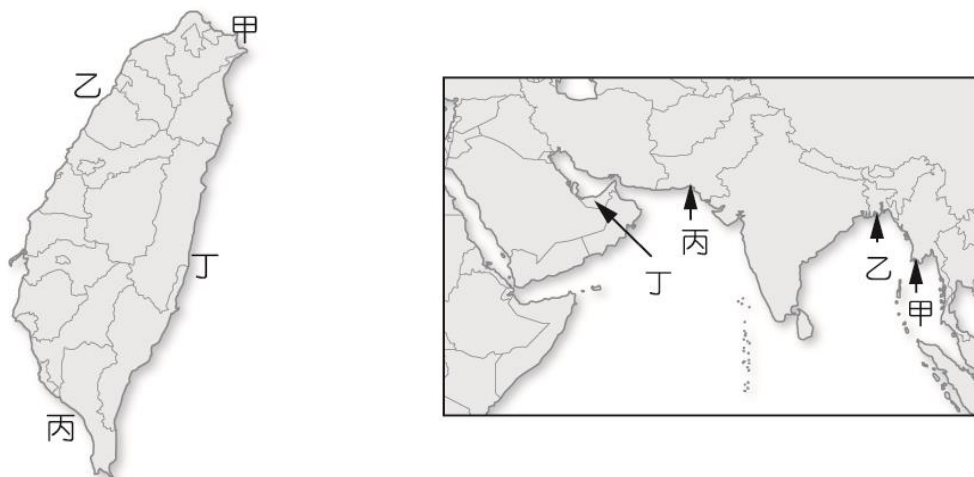
新北市立錦和高級中學地理科教學團隊研製

版權所有 • 僅供教學



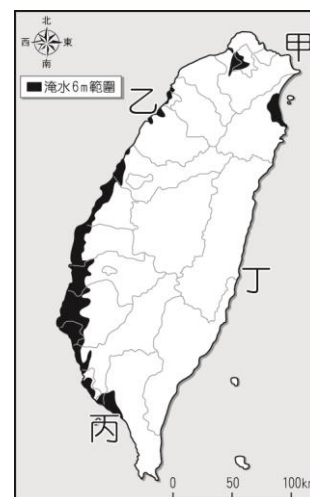
壹、單選題（80 分）

- ◎全球暖化是當代重要的環境議題。全球暖化將導致海平面上升，海岸線後退，土地資源流失；沿海地區土地也易受海水倒灌、排水不良而受水患之苦。此外，全球暖化也可能導致疾病流行範圍的擴大，如2007年，流行於熱帶地區的屈公病（Chikungunya），曾在部分溫帶國家境內出現大量病例，即被世界衛生組織官員認為與全球暖化有關。



- * (C) 1. 上左圖中，臺灣本島哪段海岸出現類似上述的海岸變遷現象？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
- * (B) 2. 上右圖中，哪個國家遭受上述水患範圍占國土總面積的比例最高？(A)甲

1. 題意「全球暖化將導致海平面上升，沿海易受水患之苦。」臺灣由於地狹人稠，西部地區廣建水庫，截蓄了原應隨河流搬運入海的大量泥沙，且西南海岸平直多沙岸，故臺灣海岸侵蝕、後退的問題，主要發生於西部或西南部海岸一帶。右圖為「臺灣海面上升6公尺時的模擬示意圖」，其中丙地（屏東縣林邊、佳冬等地）因超抽地下水發展養殖漁業，導致地層下陷地勢低平，所受衝擊最大。甲. 地為東北角岬灣海岸；乙. 地竹苗丘陵區的沿海地帶；丁. 地為東部斷層海岸，海底地形起伏較大，故相對影響範圍均較小。



2. 乙地為孟加拉，孟加拉位於布拉馬普特拉河與恆河聯合沖積三角洲上，全境有90%的面積低於海拔10公尺，易受海水作用或海浪的侵蝕；又因夏季迎西南季風與熱帶氣旋路徑要衝，雨量豐沛，河川下游容易有水患。甲地為緬甸的伊洛瓦底江三角洲；丙地為巴基斯坦的印度河三角洲；丁地為阿拉伯聯合大公國。

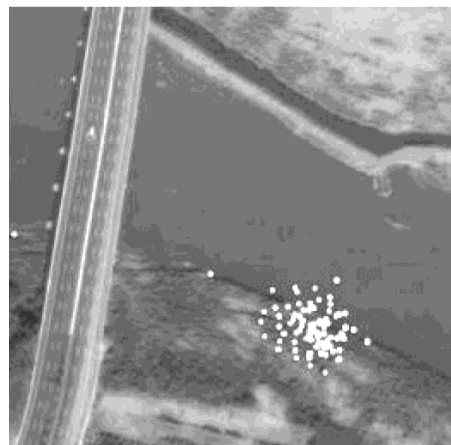


(B)乙 (C)丙 (D)丁。

* (A) 3.2007年，哪國境內出現大量屈公病案例，而被世界衛生組織官員認為與全球暖化氣候變遷有關？(A)義大利 (B)貝里斯 (C)甘比亞 (D)吉里巴斯。

◎小明在自行車上安裝全球定位系統（GPS），並用每10秒自動記錄一點的方式，將騎自行車所到之處記錄下來，再將這些資料下載到Google地球上展示。

* (D) 4.小明坐在河畔約花了10分鐘寫生，Google地球中顯示的點位記錄如右圖。呈現這樣結果的最可能原因是：(A)GPS內部零件故障 (B)小明取景定點位移 (C)經緯座標轉換位移 (D)GPS衛星定位誤差。

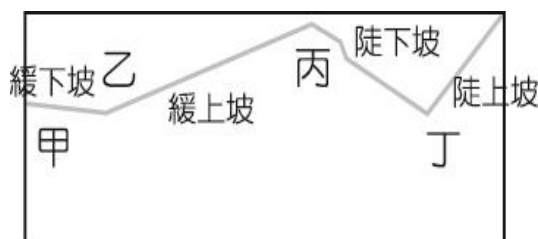


* (B) 5.小明在公路上全力衝刺，GPS的點位記錄如右圖公路上黑點所示。下列何者最可能是

3. 屈公病（*Chikungunya Fever*）在非洲土著語言中，意指「痛得將身體彎起來」，經由受屈公病病毒感染的蚊子叮咬傳播的病毒性疾病，患者會出現發燒、頭痛、肌痛、出疹及關節痛等與登革熱類似的症狀。且題意「全球暖化也可能導致疾病流行範圍的擴大，流行於熱帶地區的屈公病，曾在部分溫帶國家境內出現大量病例」，故在全球暖化的情況下，原發生於熱帶地區的屈公病將可能往溫帶國家擴散，故選擇溫帶地區的義大利。選項中的中美洲的貝里斯、西非的甘比亞、太平洋赤道上的吉里巴斯皆為熱帶國家。

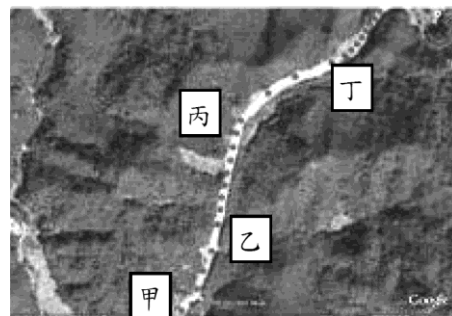
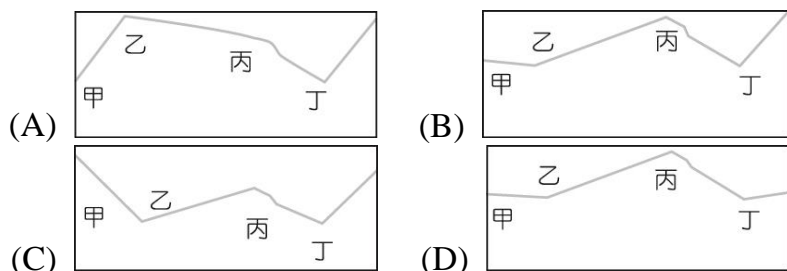
4. GPS 定位系統原為國防軍事用途，在開放民生用途的 GPS 訊號中會加入干擾訊號，藉以降低定位精確度使其僅能達到 100~150 公尺，後來美國總統簽署讓 GPS 系統精確度提升到目前的 10~15 公尺。圖中衛星影像部分點位記錄已經在河水面上，代表為 GPS 衛星定位的誤差。(A)GPS 內部零件故障，應該無定位資料；(B)小明取景定點位移，小明應該不至於跑進河裡去；(C)經緯座標轉換位移所產生誤差僅幾公尺，應該也在同一個地點附近才對。

5. 因 GPS 採每 10 秒自動記錄一點的方式，故點與點之間愈來愈近，代表騎自行車的時速較慢，應為上坡路段，故乙—丙、丁之後為上坡，且丁之後的坡度較陡。反之，點位稀疏之處即為平坦路或下坡路段，前進的速度較快，故甲—乙、丙—丁為下坡，且丙—丁的坡度較陡。小明所騎道路的高度依次為甲—乙緩下





小明所騎道路的高度剖面圖？



- *(A) 6. 小明騎在一條筆直的山路上，依GPS的記錄，其起點和終點的臺灣二度分帶座標分別為：起點（248588, 2575424）、終點（252935, 2577221）。小明的騎車方向為何？(A)由西南向東北 (B)由東北向西南 (C)由西北向東南 (D)由東南向西北。

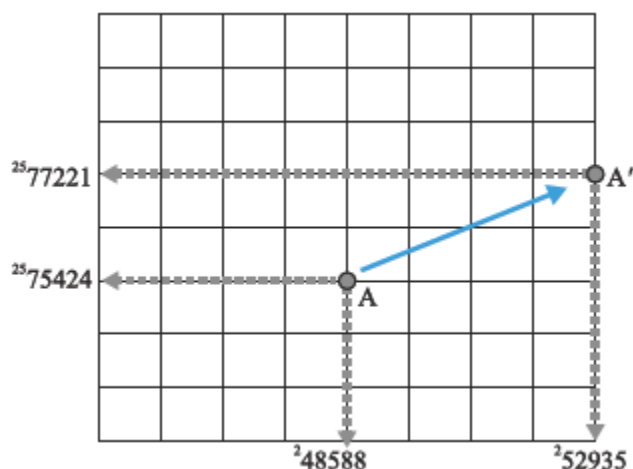
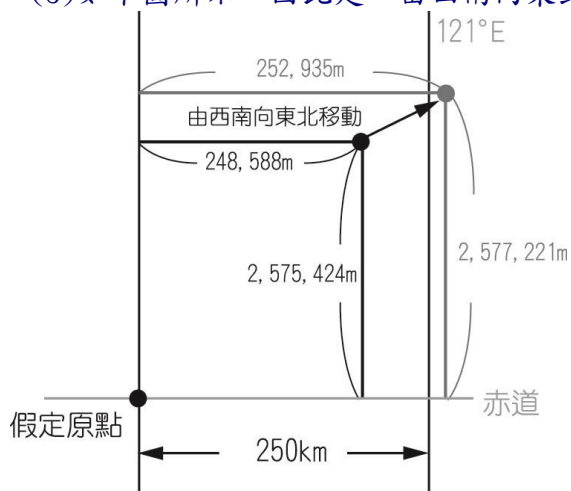
◎熱帶濕潤地區土壤常因含有氧化鐵、氧化鋁等物質而呈現紅色，且土壤肥沃度低。

- *(D) 7. 下列有關此種土壤成土過程的敘述，何者正確？(A)表土層的鐵、鋁等物質

坡、乙—丙緩上坡、丙—丁為陡下坡，丁之後為陡上坡。

6. 此題為「臺灣的二度分帶座標表示方法 (TM2)」概念。

- (1) 起點（248588, 2575424）代表距離假定原點座標向東 248,588m，赤道向北 2,575,424m。
- (2) 終點（252935, 2577221）代表距離假定原點座標向東 252,935m，赤道向北 2,577,221m。
- (3) 如下圖所示，因此是「由西南向東北移動」。



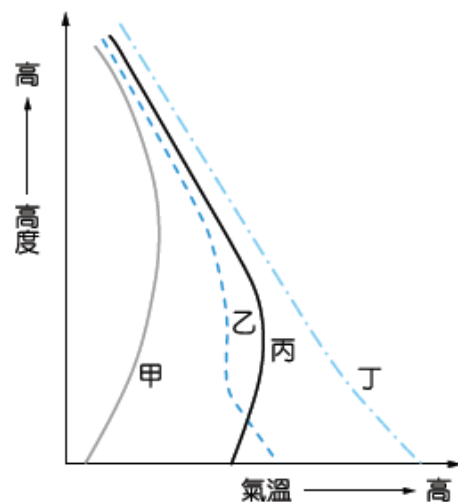
7. 高溫多雨的地區因氧化鐵鋁無法淋溶而殘留土壤層內，底土層因洗入作用使鐵、錳氧化物質澱積，土壤呈紅色；而鈣離子 (Ca^{2+})、鉀離子 (K^+)、鈉離子 (Na^+) 及鎂離子



因增添作用帶至底土層 (B)表土層因鐵、鋁物質的洗入作用而形成堅硬結核 (C)底土層的鐵、鋁氧化物因淋溶作用而大量流失 (D)底土層因洗入作用使鐵、鋁氧化物質澱積。

- * (C) 8. 熱帶濕潤地區此類土壤肥沃度不高的可能原因為何？(甲)養分因淋溶作用強烈而流失；(乙)腐植質分解速度緩慢；(丙)養分多為茂盛的植物所吸收；(丁)土壤底土多石灰質澱積。(A)甲乙 (B)丙丁 (C)甲丙 (D)乙丁。

◎對流層的氣溫是近地面較高，且呈隨高度增加而遞減。但此一現象在一天中的不同時間均有差異，有時甚至出現逆溫現象。右圖即為同一地點在某日的早晨、午後、夜間及清晨四個不同時段的近地面大氣垂直氣溫分布曲線圖。



- * (D) 9. 右圖中丁曲線愈接近地面氣溫愈高的主要原因為何？(A)愈近地面風速愈小，大氣熱量不易散失 (B)愈近地面空氣塵埃愈多，塵埃能吸收太陽輻射 (C)愈近地面空氣密度愈大，大氣愈能吸收太陽輻射 (D)地面吸收太陽輻射後，將熱能再輻射供大氣吸收。

- * (A) 10. 右圖中哪條曲線最可能是清晨（日出之前）的大氣垂直氣溫分布？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

◎土石流與洪患是近年臺灣常見的天然災害，災害防治乃成為目前重要的課題。圖6是臺灣山區四個聚落的航空照片，框線內為民居密集區。

(Mg^{2+}) 等礦物受淋溶而流失。(A)表土層的鐵、鋁氧化物等物質因洗出作用帶至底土層；(B)底土層因鐵、鋁氧化物物質的洗入作用而形成堅硬結核。

8. 熱帶濕潤地區淋溶作用強烈，土壤中的水分向下移動，帶走可溶性養分及細粒物質，土壤呈紅色，土粒粗大，沃度低；又當地多屬對流型暴雨，土壤養分易遭沖失而貧瘠。
(乙)熱帶地區腐植質分解速度較快；(丁)土壤底土多石灰質澱積為鈣化作用的特徵。
9. 甲為清晨，因地面散熱最多。乙為早晨，陽光開始增強後，大地便隨之增溫。丙為夜間，因逆溫現象最為明顯。丁為午後，大地吸收熱能（太陽短波輻射）後並散熱（長波輻射），為大氣所吸收，故氣溫高。
10. 清晨（日出之前）因此時地球長波輻射散逸，缺少了能量，而讓溫度逐步下降，故為一日地面氣溫最低的時刻，應選地面氣溫最低的(甲)。

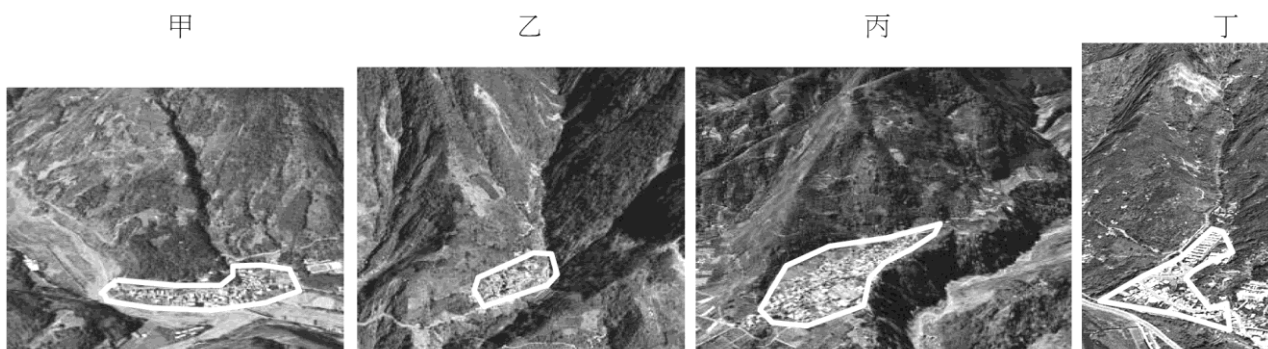


圖 6

* (C) 11. 圖中之四處聚落，何者較不容易發生土石流與洪患兩類災害？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

* (B) 12. 經過調查評估，相關單位計畫在山區對崩塌邊坡進行護坡措施，最主要目的是希望透過下列何種方式防治土石流災害？(A)疏導土石分流 (B)減少土石來源 (C)降低土石流速 (D)促進土石堆積。

◎圖是某地區行政邊界的向量式資料，該區有三個行政單元，分別為復興里、自強里與敦化里。圖8是同地區都市計畫分區與地價的網格式資料，圖9是網格代碼。根據人口統計資料顯示：復興里有11,000人、自強里有18,000人、敦化里有17,000人；已知圖8都市計畫分區每一方格人口依其土地利用類別（商業、住宅、工業），按3：5：2 比例而定。

行政區		都市計畫分區				地價（十萬元）				網格代碼			
復興里	自強里	商	商	商	住	10	11	9	8	1	2	3	4
		商	住	住	住	12	9	8	9	5	6	7	8
	敦化里	工	工	住	住	7	4	7	9	9	10	11	12
		工	工	工	住	6	5	5	8	13	14	15	16

11. (甲)緊鄰河床旁邊，易有水患；(乙)、(丁)位於谷口，易有土石流危害。只有(丙)位於鄰河旁邊的河階地，地勢稍高，較不會有水患，也非位於谷口，不會有土石流危害。
12. 引發土石流發生的三項機制為：「充足的水源、豐富的鬆散土石和陡峭的坡度」，對已經崩塌的邊坡進行護坡措施，最主要的目的就是希望能減少土石的來源，降低土石流的發生頻率。



* (A) 13. 在GIS軟體中將人口資料與圖7的向量圖層結合後，轉換為圖8的網格式資料，則圖9網格代碼6的人口為何？(A) 2.5千人 (B) 3千人 (C) 4.5千人 (D) 6千人。

* (B) 14. 某超商決定在敦化里設立新店舖，選址的條件為人口多且地價低的地區，則最佳設立地點的網格代碼是：(A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 15。

◎圖10中，甲處西側師公格山，於2010年4月25日發生「走山」災變，大量土石突然沿著坡面移動，掩埋國道 3 號甲處約300公尺長車道，造成4人死亡。

13. (1) 以圖 7 為基礎，疊合圖 7 與圖 9 可知左方八格主要屬於復興里，圖 9 網格代碼 6 位於復興里內（被切掉的面積因過小，不影響計算結果，可不予理會，如右圖(一)）

(2) 文中提及復興里有 11,000 人；已知圖 8 都市計畫分區每一方格人口依其土地利用類別（商業、住宅、工業），按 3:5:2 比例而定，故如下圖所示為其人口所占比例， $(3X+3X+3X+5X)+2X+2X+2X+2X=11,000$ 人，故 $X=500$ 人，代碼 6 為住宅區 $=5X=2,500$ 人。（如右圖(二)）

14. 如右圖(三)，敦化里有 $(5X+5X+5X+2X)=17,000$ 人，故 $X=1,000$ 人。(A)代碼 10 不在敦化里內不考慮；(B)代碼 11 為 5,000 人，地價 70 萬元；(C)代碼 12 為 5,000 人，地價 90 萬元（地價太高）；(D)代碼 15 為 2,000 人，地價 50 萬元，但位在工業區。故代碼 11 比較符合人口多且地價低的地區。（住宅區人口密度應大於工業區）

行政區			
商	商	商	住
復興里	復興里	復興里	復興里
工	工	工	工
工	工	工	工

圖(一)

行政區			
3	3	商	住
3	5	復興里	復興里
2	2	敦化里	敦化里
2	2	敦化里	敦化里

圖(二)

行政區			
3	3	商	住
3	5	復興里	復興里
2	2	敦化里	敦化里
2	2	敦化里	敦化里

圖(三)

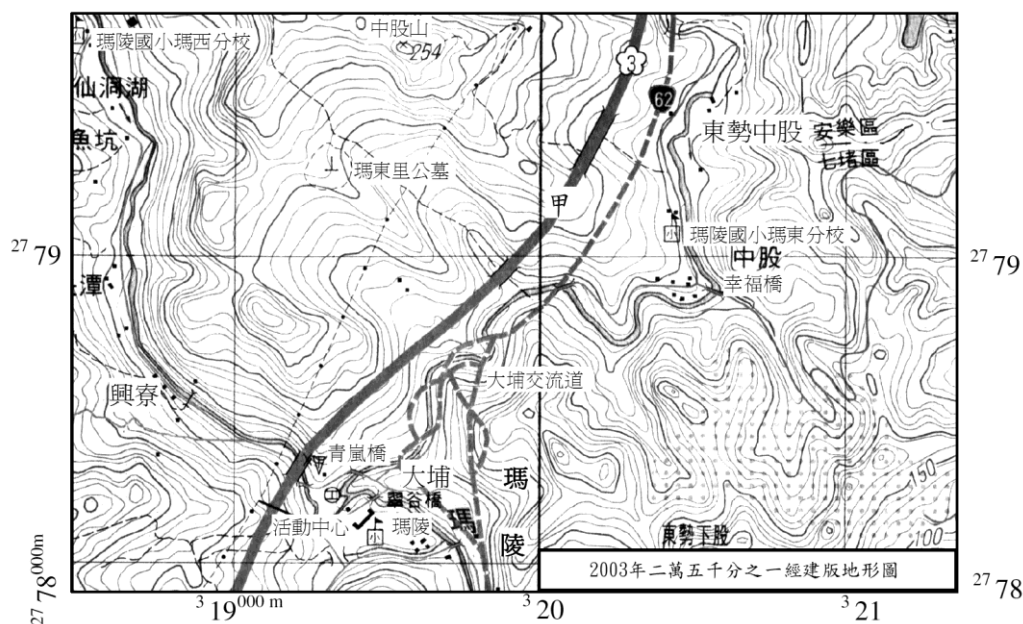


圖 10

* (C) 15. 圖中甲處的座標為：(A) (319200, 2778300) (B) (319375, 2778500) (C) (320100, 2779200) (D) (320250, 2779500)。

* (A) 16. 此次災變現象屬於下列何者？(A)地滑 (B)潛移 (C)落石 (D)土石流。

* (D) 17. 依據圖10所提供的資訊，由甲處向四周觀察可看到的地景為何？(A)由甲處向西北可遠眺瑪西分校 (B)高速公路沿著河階修建 (C)圖中東南山坡有蔗田拾級而上 (D)大埔交流道於陡坡修建。

◎在1960年代當歐、美、日等地的製造業開始外移之際，臺灣設置加工出口區以促進工業發展。之後，隨著臺灣產業不斷升級，以出口為導向的製造業也出現外移的現象，其中移往地理位置鄰近、語言相通的中國者不在少數，使部分傳統工業區出現生產萎縮、廠區老舊、廠房閒置等「老化」現象。然而，近年因中國投資環境改變，臺商亦有回流的趨向。

15. 坐標讀法為讀取所在網格的西南角，四位數座標 (2079)、六位數座標 (201792)，選項中其概念為「臺灣的二度分帶座標表示方法」(TM2)，故應為 (320100, 2779200) 代表距離假定原點座標以東 320,100m (距離投影中央經線 121°E 為 69Km 或 69000m)，距離赤道以北 2779Km (2,779,200m)。

16. 題意已說明為「大量土石突然沿著坡面移動」，故選地滑。潛移的移動速度很慢，短時間內不易發生災害。(A)地滑：指地質結構與坡向一致的順向坡，形成所謂地滑（岩層滑動）的災害，一般俗稱走山。(B)潛移：為下滑速度最慢的崩壞地形，不易於短時間內突然造成災害。(C)落石：於較陡處土石直接向下掉落形成。(D)土石流：「流水挾帶土石」向下移動的崩壞地形，一般土石流常發生於山谷河道，且必須經過大量降水。

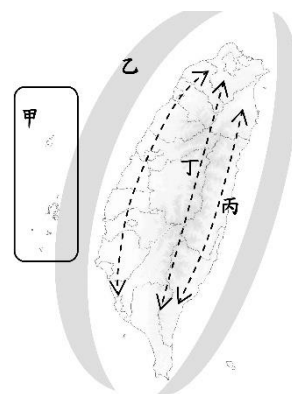
17. (A)由甲處向西北無法遠眺瑪西分校，會受山脊線阻擋。(B)高速公路切穿山谷與山脊，沿山邊低地興建。(C)圖中東南山坡為果園，蔗田主要種植在平原上，而非坡地上。(D)從圖中可知，大埔交流道的右側是沿著陡坡興建。



- * (B) 18. 1960年代臺灣設置加工出口區的區位選擇傾向鄰近國際港埠，空間上高度聚集，以利產品輸出。就此區位條件而言，下列何地被選定為設置加工出口專業區？(A)雲林 (B)高雄 (C)屏東 (D)新竹。
- * (C) 19. 臺灣有些位於都市近郊的老舊工業區若要轉型為大賣場、購物中心等使用目標，首要之務應是：(A)加強水電、排水系統等公共建設 (B)發展衛星市鎮，創造消費需求 (C)解編工業區，進行土地使用分區重劃 (D)發展大眾捷運系統，改善區位條件。
- * (D) 20. 最近幾年部分臺商因為產業發展環境的變化而出現回流的現象。下列哪些因素是造成臺商回流的主要原因？(甲)中國出口退稅調降；(乙)臺幣匯率持續下貶；(丙)國外市場需求擴大；(丁)臺灣土地租金優惠。(A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)甲丁。

◎臺灣為因應社會和環境的快速變化，規劃為「西部創新發展軸」、「中央山脈保育軸」、「東部優質生活產業軸」、「海洋環帶」、「離島生態觀光區」等軸帶的國土計畫，作為未來的發展架構。

- * (C) 21. 「多元族群特色、優美山河景觀、潔淨土地資源、平疇綠野稻香」是上圖中哪個軸帶發展上所具有的優勢條件？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。



18. 「傾向鄰近國際港埠」，以臺灣第一大港高雄港最為適宜，故當時高雄地區有楠梓、高雄加工出口區的成立。出口擴張時期（1960年代，國際加工基地）設立高雄、楠梓、臺中三個加工出口區（加工出口區的區位條件為：交通便利的港口，以利工業產品出口；政府政策；當時廉價豐富的勞動力）。
19. (1) 要將老舊工業區轉型為大賣場、購物中心等來使用，需先解編工業區，進行土地使用分區重劃，變成工商綜合區，才能轉為商業用地。
- (2) 過去臺灣設置的量販店多選擇工業用地或農業用地，土地利用名目與實際開發結果不符。1994年，政府藉由「工商綜合區」的規劃，解決了商業用地問題。
- (3) 目前政府規劃設置之工商綜合區，是以第三級產業活動為主，第二級產業活動為輔，在性質上較接近國外所謂的商業園區（Business Park）。
20. 中國出口退稅調降（意即退稅給廠商的比率減少），使廠商在大陸設廠誘因降低；配合(丁)臺灣土地租金優惠，才能造成臺商回流。(乙)近幾年臺幣匯率並未出現持續下貶；(丙)國外市場需求擴大不見得要遷回臺灣。
21. 甲為「離島生態觀光區」、乙為「海洋環帶」、丙為「東部優質生活產業軸」、丁為「中央山脈保育軸」。臺灣東部區域的族群多元，包括分布縱谷平原、海岸一帶的阿美族、卑南族、噶瑪蘭族、撒奇萊雅族，以及外島的蘭嶼達悟族，均是山明水秀的淨土。



- * (D) 22. 「西部創新發展軸」共分為北部、中部與南部三大城市區域。目前此三大城市區域在發展上具有下列哪些共同特徵？(甲)已闢建科學工業園區；(乙)已營運的高運量捷運系統；(丙)三百萬以上人口的直轄市；(丁)有對外聯絡的機場和港口。 (A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)甲丁。

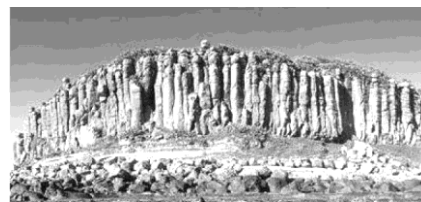


圖 12

- * (C) 23. 「離島生態觀光區」以提供國民特殊生態與文化體驗為主，發展上強調環境保育和文化保存。圖12為臺灣某處島嶼上的地景，屬於重要的保育資源。此離島是：(A)金門 (B)馬祖 (C)澎湖 (D)蘭嶼。

- ◎2010年1月13日海地發生規模7.0強烈地震，震源距離地表約10公里，首都太子港的建築物，包括總統府及聯合國駐海地總部應聲倒塌，死傷無數，災情慘重。



- * (C) 24.發生震災的海地位於圖13中何處？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
- * (A) 25.此次地震災情慘重的主要原因是：(A)震

22. (甲)北部有新竹科學園區、內湖軟體科學園區，中部有中部科學園區（台中市），南部有南部科學園區（台南市）。(乙)臺中市才剛開始興建捷運系統，目前僅有臺北市、高雄市有捷運系統，但僅臺北捷運有較高的客運量。(丙)2009年臺北市人口數為260萬人、臺中市人口數為107萬人，高雄市人口數為152萬人，皆未超過300萬人。(丁)北部有基隆港、台北港、松山機場、桃園國際機場；中部有台中港、台中清泉崗國際機場；南部有高雄港、高雄小港國際機場。
23. (C)澎湖的玄武岩方山地形為寧靜式噴發火山的老年期代表性地形。(A)金門、(B)馬祖皆以花崗岩為主；(D)蘭嶼全島由安山岩和集塊岩或凝灰質集塊岩構成。
24. 甲為古巴、乙為牙買加、丙為海地、丁為多明尼加。

西印度群島列表與特性如下：

群島名稱	島嶼成因	備註	地形特色
巴哈馬群島	珊瑚礁島	距美國最近	地勢低矮
大安地列斯群島	大陸島	為大陸山系延伸	火山地震頻繁
小安地列斯群島	火山島	國家數目最多	

25. 海地大地震的震央就發生在首都太子港，此為人口密集區，人口數為250萬至300萬人，超過全國總人口數的1/4，是造成此次地震傷亡慘重的主要原因。



央距人口密集區近 (B)引發土石流掩埋
村莊 (C)海嘯襲擊沿海低地區 (D)地震
適逢颶風來襲。

◎1997年部分亞洲國家相繼發生股市、房地產崩跌、匯率遽貶、外匯枯竭等危機，釀成「亞洲金融風暴」；2008年美國金融危機使國際金融市場信用緊縮，更擴大為全球性的金融海嘯。上述金融危機一般認為是這些國家的實體經濟（實際提供生產品和服務的經濟活動）和虛擬經濟（純以資本投資於金融商品等，追求資本利得為目的的經濟活動）失衡所導致。

* (D) 26.亞洲金融風暴受創國在風暴前的「實體經濟的失衡」是指：(A)推動大規模的建設計畫，積壓大量資金 (B)發展龐大的重化工業，資金短期難以回收 (C)執行進口替代政策，生產效率低落，產品銷售欠佳 (D)產業高度擴張，致產能過剩，經濟成長趨緩，貿易逆差擴大。

* (B) 27.亞洲金融風暴受創國在風暴前的「虛擬經濟的失衡」是指：(A)房地產信貸管制鬆散，大量資金放貸給信用評等很低的購屋者 (B)國際熱錢不斷流入，房地產、股市等資產價值膨脹，匯率抬升 (C)金融產業以高利率吸引國際資金，進行高風險金融商品的投資 (D)發行國債以支持國營產業，因無力償還本息，致主權信用動搖。

* (A) 28.歐洲某國在2000年後，朝向成為「境外金融中心」發展，以高息、低稅率

26. 1980年代的東南亞，因為有大量的外國直接投資(FDI)，帶來了加工和就業機會，社會因此呈現一片繁榮景象。進入1990年代，由於中國加大改革開放幅度，低廉的工資和廣大市場，吸引許多跨國企業紛紛將原本設置於東南亞的生產基地移往中國。東南亞各國的製造業因國內基礎建設不足，技術升級不易，為了留住這些企業，東南亞各國只好舉債建設藉以改善當地的經營環境。大量借入的外資使這些國家的外債負擔加重，使其貿易出現逆差。

27. 雖然東南亞各國經濟快速成長吸引外資大量進入，但由於這些國家的基礎建設不足，製造業投資無法大幅擴展，鉅額資金遂流入房地產等不具生產性的投資上，致使大量資金流入營建業，炒熱地產市場而造成泡沫經濟。而這些流入的資金大都是期限短、流動性強的短期資金，故當1996年全球出口擴張減緩，這些國家帶動經濟成長的動力頓失，泡沫經濟隨即破滅，外資大量流出，到期短期外債的償還問題馬上造成這些國家嚴重的債務困境。

28. 冰島是個只有32萬人的小國，1990年代轉型成為金融服務業掛帥的高所得國家，平均收入是臺灣的4倍，名列世界第四。靠著國際熱錢和短期信貸，冰島創造了經濟奇蹟，但冰島銀行大幅向外舉債進行投資，導致三大銀行的債務，是全國GDP的9倍，在全球信貸緊縮的情況下，冰島成為金融海嘯爆發以來第一個瀕臨破產的國家。2008年10月為了避免金融風暴持續擴大，冰島政府宣布，將該國第一大銀行國有化，冰島的三大銀



吸引國際資金，大多運用於高倍數的風險性金融投資，使該國在短短幾年間人均國民所得躍居世界第四位。但2008年底，國際資金枯竭，各項金融投資大幅虧損，無力償還國際存戶的本息。此國應是下列哪國？(A)冰島 (B)希臘 (C)英國 (D)愛爾蘭。

◎中國自2002年加入世界貿易組織後，東北農民就面臨進口穀物的競爭壓力，其中本地大豆的產地價格經常高於進口大豆的到岸價格，且水份含量較高而出油率較低，因此造成滯銷現象，嚴重影響東北農業發展。

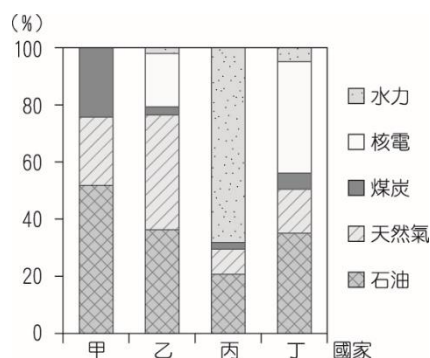
* (B) 29. 下列哪國近年大量墾伐森林，闢為耕地，生產大豆外銷到中國等國家？
(A)美國 (B)巴西 (C)馬來西亞 (D)波蘭。

* (B) 30. 中國為解決東北大豆農業的困境，所推出的農業政策為：(A)對進口大豆提高關稅，提高價格競爭力 (B)大豆田轉作具市場價值的其他經濟作物 (C)政府以保證價格收購大豆，保障農民權益 (D)提高大豆品質檢測標準，降低大豆進口數量。

◎圖14為歐洲法國、挪威、丹麥、英國等四國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。

* (C) 31. 從能源形式估計，哪個國家的平均每單位能源二氧化碳排放量最低？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

* (A) 32. 依據圖14，甲、乙、丙、丁依序是哪個國家？(A)丹麥、英國、挪威、法國



行已經全部都是國有銀行，並且總共欠債 1,000 億歐元。

29. 大豆目前是巴西主要外銷農產品，近幾年巴西大豆的種植面積增加約 800 萬公頃，這些外銷的大豆，有 3 成來自亞馬孫雨林。主要銷往中國（1,000 萬公噸）、荷蘭（335.9 萬公噸）、西班牙（235.6 萬公噸）、義大利（116.5 萬公噸）等國家。

30. 文中所提為 1990 年代後期「新東北現象」，指東北地區的糧食商品，因中國加入 WTO 後，更嚴重滯銷，此種不適應市場經濟轉型的現象。中國政府因應之道為：①轉作或發展：利用開發較晚、汙染較少的地方發展生態農業，如黑龍江省以栽種綠色食品（有機食品）——大豆，聞名國內外。②利用餘糧發展畜牧業，如吉林省農安縣的肉類生產，目前居全國之冠，故選(B)大豆田轉作具市場價值的其他經濟作物最為適宜。

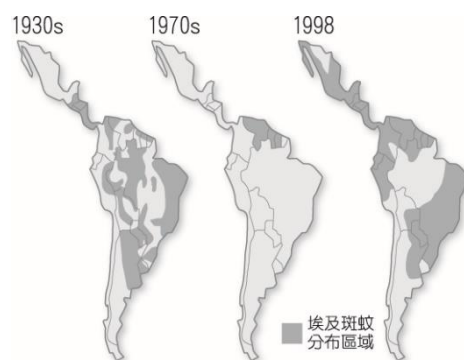
31. 依據能源形式，水力發電的二氧化碳排放量最低，核能發電次之。

32. 甲國以燃燒煤礦、石油及天然氣的火力發電為主，不使用核能發電應是丹麥；乙國能源的供應以石油、天然氣及核能為主，應為煤礦資源枯竭但具有北海油源的英國；丙國水力發電量極大，應是峽灣與冰河地形發達的挪威；丁國核能發電量最大，應是全球核能發電產業最為興盛且具代表性的法國。丹麥與德國皆為拒絕使用核能發電的國家，英國則有較高比例的核能。



(B)法國、丹麥、英國、挪威 (C)挪威、英國、法國、丹麥 (D)英國、法國、挪威、丹麥。

◎拉丁美洲因為氣候濕熱，各種傳染病肆虐，其中埃及斑蚊是 傳染登革熱的主要媒介。1970年代泛美衛生組織（Pan American Health Organization）大力推動滅蚊運動，使得埃及斑蚊的分布大幅縮小，但是1980年代以後因環境保護意識抬頭，導致滅蚊運動終止，埃及斑蚊分布再度擴大。



* (B) 33. 1970年代以後埃及斑蚊分布的向北方向擴散傾向於什麼型式？(A)位移式 (B)擴張式 (C)階層式 (D)混合式。

* (A) 34. 1980年代以後埃及斑蚊分布再度擴大的原因是：(A)DDT殺蟲劑全球禁用 (B)氣候變遷，雨量增加 (C)居民的衛生習慣不佳 (D)都市化區人口密度高。

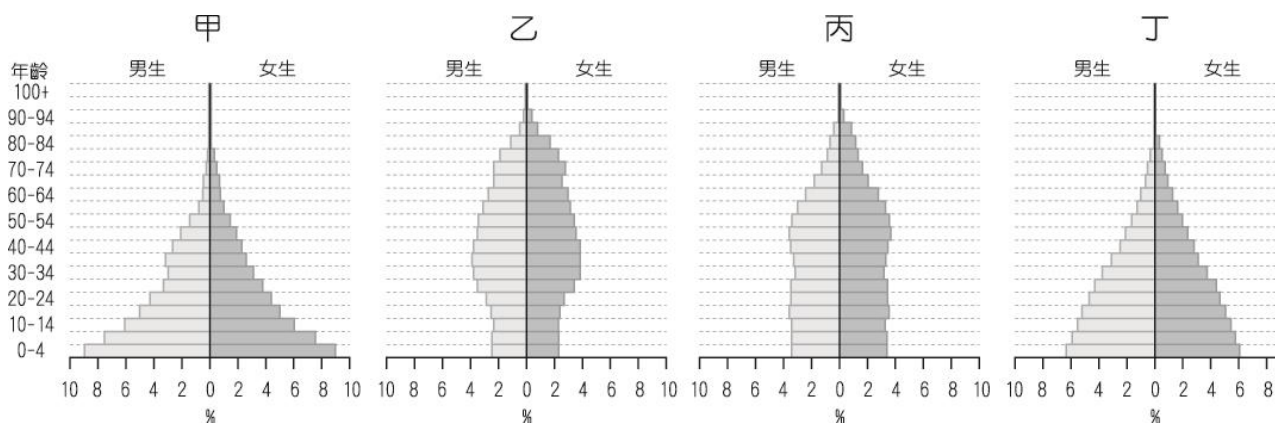
* (C) 35. 1980年代以後埃及斑蚊分布在亞馬孫河流域並未見明顯的擴散，其原因是：(A)雨林大量被砍伐 (B)部落居民已具滅蚊技術 (C)人口稀疏密度低 (D)氣候異常蚊蟲不易繁殖。

◎人口金字塔的型態不僅能顯示該國人口結構與人口轉型階段，同時也能反映該國社會發展的程度。圖為四種型態的人口金字塔圖。

33. 由圖中判讀 1970 年代以後埃及斑蚊分布向北方擴散，是由圭亞那高地北方逐漸由南向北擴散，此部分並未發生位移，故選(B)擴張式。題目若是改為 1970 年代以後向南擴散的部分，則有位移的現象，此部分為位移式。若問 1970 年代以後整個完整的擴散現象（因向北為擴散，向南為位移），則可以選擇混合式。

34. 從題幹文字「因環境保護意識抬頭，導致滅蚊運動終止」可知，由於 DDT 殺蟲劑對生態環境的破壞與人類健康的威脅，各國開始禁用 DDT，造成埃及斑蚊的分布再度擴大。

35. 埃及斑蚊的分布及擴散與高溫、人口集中有關，因此 1980 年代以後的中南美洲熱帶地區除了亞馬孫河流域、墨西哥沙漠區因人口稀疏、人口密度較低而未見到明顯的擴散。



* (D) 36. 圖16中四種人口金字塔的型態，若依人口轉型階段的前後，其正確的排列順序應是：(A)甲乙丙丁 (B)甲丙丁乙 (C)甲乙丁丙 (D)甲丁丙乙。

* (D) 37. 圖16的丙、丁兩種人口金字塔型態依序與下列哪兩個國家2009年人口年齡結構最相似？(A)德國、索馬利亞 (B)日本、巴西 (C)丹麥、阿曼 (D)美國、菲律賓。

◎智利北部的一個漁村，過去生活用水需由外來的水車供應。當地人利用此地多霧（霧日達300天）的特殊氣候環境，在附近山區以木樁架設50平方公尺大小的網，網上的細孔可攔沾霧滴，霧水沿網而下，由塑膠管集水供應山下居民。有霧的日子中，這些網平均一天每平方公尺可得到4公升的水，一天可供應10,000公升的水。

* (A) 38. 下列哪個地區的氣候型態與上述漁村最為類似？(A)北非西海岸 (B)加州

36. 由幼年人口所占比例變化由高到低或老年人口所占比例變化由低到高可知為甲丁丙乙。

階段	高穩定階段	早期擴張階段	晚期擴張階段	低穩定階段
項目	低金字塔	增長型	靜止或彈頭型	靜止或縮減型
人口金字塔 (以英國為例)	年齡 ~1780 占全國人口%	年齡 1780~1880 占全國人口%	年齡 1880~1940 占全國人口%	年齡 1940~ 占全國人口%

37. 美國由於黑人、拉丁裔的出生率較高，不像德國、日本、丹麥這些已開發國家皆以邁入縮減型(乙)的人口金字塔，為靜止型(丙)的人口金字塔。索馬利亞、阿曼的人口金字塔為低金字塔(甲)，巴西、菲律賓的人口金字塔為增長型(丁)的人口金字塔，故選(D)美國、菲律賓。

38. 智利北部屬於熱帶沙漠氣候，因「秘魯涼流流經」，全年多霧，當地傳統印第安人即會利



沿海 (C)南非西南角沿海 (D)西班牙沿海。

* (D) 39.智利北部重濕多霧最主要原因是：(A)強烈日照使得海水大量蒸發 (B)副熱帶高壓帶使地面蒸發的水氣不易擴散 (C)沙漠夜間地面輻射冷卻成霧 (D)沿岸有涼流經過使下層大氣降溫到達飽和。

* (B) 40.參照臺灣的農村四口之家一天的用水量約為100公升，而以色列則約為40公升的供水情形。推論一個地方具有哪些條件才有可能運用如文中所述的水資源利用方式？(甲)人口數量多，使用水成本低；(乙)人口數量少，總耗水量不多；(丙)天然水源稀少，水資源匱乏；(丁)人口密度高，供水方便。
(A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)甲丁。

貳、非選擇題（20分）

一、非洲迦納東北部的巴庫（BAWKU）地區全年分為乾、濕兩個季節，深深影響居民日常的活動空間與勞務時間的配置。女人為維繫家庭，一天最主要勞動的時間分配如表1所示。薪材來源除了在附近山林撿拾之外，農作物收成後的禾稈（如：玉米稈）亦是重要的來源。供水除前往取水點取水之外，天然雨水收集亦是重要來源。農村的買賣活動，多在作物收成後且生產有剩餘的時候才進行。1984年該地區乾旱，全年缺水；1991年則是多水年。

表 1 單位：小時

項目 \ 年代	1984		1991	
	甲	乙	甲	乙
季 節				
家 務 ^a	5.6	6.4	4.6	5.1
家屋菜圃	1.5	0.6	1.4	0.4
生產工作 ^b	3.3	2.3	4.1	5.2

a.家 務：煮飯(撿拾薪材)、取水、照顧小孩、清潔

b.生產工作：農事、釀造、食物加工、手工藝等

- 依據上文所述，表1中的甲為何種季節？（2分）
- 表1家務項中撿拾薪材與取水是最花費時間的兩項工作，為何花費的時間乙季節比

用夜間霧氣在漁網上凝成水滴，是乾燥區的水分來源。北非西海岸是撒哈拉沙漠的一部分，也有加那利涼流流經，兩地自然環境相似，故選(A)。(B)加州沿海、(C)南非西南角沿海、(D)西班牙沿海，皆為地中海型氣候。

- 智利沿岸有祕魯涼流經過，海面的溫度較低，白天海風吹進，因冷空氣密度較大，進入陸地後下沉增溫，水氣無法達到飽和，相對溼度降低，故不易降雨。夜間陸地比熱較小散熱快，氣溫快速降低，空氣中的水氣因而達到飽和，容易發生濃霧的現象。
- 使用文中的取水方法獲得的水量相當稀少，熱帶沙漠氣候區，因環境負載力極低，天然水源稀少，水資源匱乏，因而人口數量少，且總耗水量不多，故選(B)乙丙。



甲季節多？（2分）

3. 該地1991年婦女在家務上花費的時間少於1984年是因為撿拾薪材時間縮減所致。撿拾薪材的時間得以縮減之主要原因為何？（2分）
4. 依據上文所述，該地居民從事買賣活動最可能會在何種季節進行？（2分）
5. 該地的農業屬於何種農業類型？（2分）

答：1. 濕季

2. 乙季節為乾季，禾稈較少，需到附近山區撿拾薪材，且需前往取水點取水

3. 1991年為多水年，以產量較多的玉米禾稈作為燃料

4. 乾季

5. 自給性農業

解析：

1. 甲季節比較多時數在從事家屋菜園的工作，應為天然雨水充足的濕季。
2. 乙季節為乾季，降水量較少，作物的禾稈也較少，需到附近山區撿拾薪材，加上乾季天然雨水缺少，故需要前往取水點取水較為花費時間。
3. 文中提及「1991年則是多水年」，可推測該年的作物玉米生產量較多，故玉米禾稈的量也較多，可作為補充的燃料，故撿拾薪材的時間得以縮減。
4. 文中提及「農村的買賣活動，多在作物收成後且生產有剩餘的時候才進行」，可推論雨季為主要生產季節，收成後將自己有剩餘的作物在乾季時進行買賣。
5. 文中提及「農村的買賣活動，多在作物收成後且生產有剩餘的時候才進行」，故從利用天然雨水且以自給性為主，可推論為西非旱作的自給性農業。（說明：傳統農業為集約類型，本文所敘為游耕發展出的定耕類型，較為粗放，所以不宜使用傳統自給性農業。）

二、2009年9月曾有船隻在中國三峽大壩以東的宜昌附近因水位降低而觸礁，同年10月三峽水庫的蓄水位在170公尺附近時，管理單位沒有繼續蓄水至工程所規劃的「正常蓄水位」175公尺，便開始排放庫水。水庫建設同時亦具有提升長江航道機能的效益，並對南水北調的營運有所助益。

1. 管理單位沒有將蓄水位提升至175公尺，最可能的原因應是長江中下游遭受哪種自然災害所致？（2分）
2. 三峽水庫規劃的蓄水位在不同的季節會有所不同，在雨季來臨前，管理單位會將蓄水位降至145公尺，目的是要發揮水庫的何種功能？（2分）
3. 按三峽工程的規劃，水庫完成後配合船閘調節水位，萬噸輪船可由長江口上溯至哪個港市，使長江「黃金水道」的航運機能更得以提昇？（2分）
4. 依據計畫，三峽水庫兼有輸水至漢江上游的丹江口水庫的任務，其目的是為支援



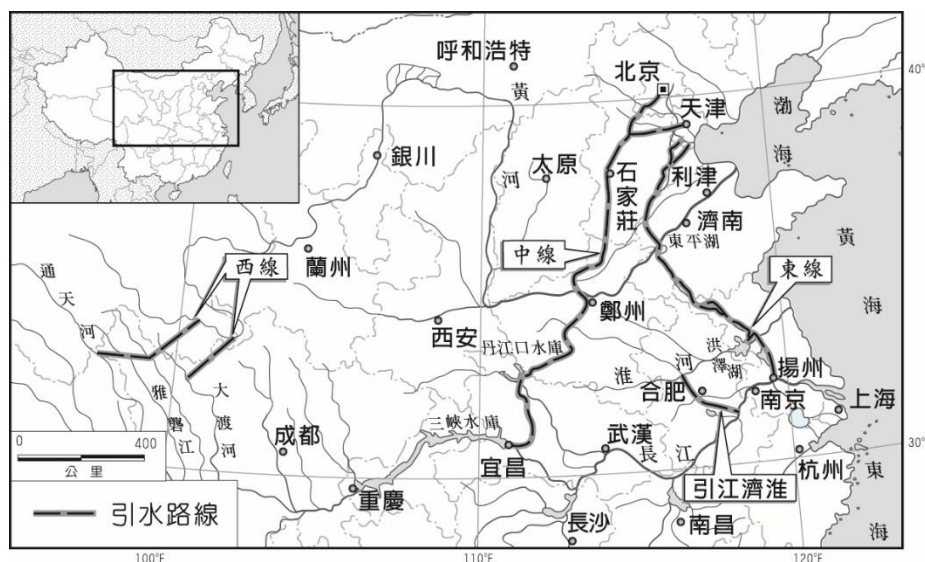
「南水北調」方案中哪線工程所需的水源？（2分）

5. 學者認為「南水北調」後，長江流域的血吸蟲病會擴散至北方溫帶地區。此類問題可在非洲哪條河川大型水利工程完工後，血吸蟲病沿著灌溉渠道擴散的經驗得到佐證？（2分）

答：1. 旱災
2. 蓄洪或防洪
3. 重慶
4. 中線
5. 尼羅河

解析：

- 文中提及 2009 年 9 月宜昌附近因水位降低，同年 10 月三峽水庫的蓄水位在 170 公尺附近時，管理單位沒有繼續蓄水至工程所規劃的「正常蓄水位」175 公尺，便開始排放庫水，故從資料研判下游水位降低應是指下游發生旱災，故水庫雖未達正常蓄水位，但仍然要排放庫水。
- 三峽大壩原本就是因應兩湖地區水患頻仍，為了「防洪、攔截洪水、減輕三峽下游兩湖盆地等湖盆區」的水患威脅而興建。
- 三峽大壩興建可以改善宜昌至重慶間之航運，降低運輸成本，刺激四川與重慶市發展。
- 參考下圖「南水北調工程示意圖」，可知為「中線」。



南水北調三線工程路線

5. 非洲埃及尼羅河上的亞斯文高壩興築為例，埃及於 1960～1971 年在尼羅河興建亞斯文高壩，完成後已能控制洪水，尼羅河從此不再氾濫。帶來防洪、灌溉、發電及航運等利益。但埃及血吸蟲病卻隨之擴散，血吸蟲病最初位於尼羅河上游，亞斯文高壩建成後，



尼羅河流量減少，成為生長在灌溉渠道中螺類繁衍的溫床，尼羅河下游的血吸蟲病逐漸流行開來。當地居民很容易傳染上血吸蟲病，被奪去生命。

註：血吸蟲病 (*Schistosomiasis*) 介紹

血吸蟲對人體損害導致症狀稱為「血吸蟲病」，血吸蟲病俗稱「大肚子病」，屬於人和牛、羊、豬等哺乳動物感染血吸蟲所引起的一種傳染病和寄生蟲病；血吸蟲對人畜危害以蟲卵損害為最為嚴重；蟲卵沉著在宿主的肝臟及腸壁等組織，形成蟲卵肉芽腫，最後導致肝脾腫大、腸壁纖維化、肝硬化和腹水；兒童如果反覆感染血吸蟲會引起發育不良、智力減退、生殖機能不好，形成血吸蟲性「侏儒症」，喪失勞動力。

(參考出處：<http://space.k12.com.cn/?1153607/viewspace-13597>

<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%A1%80%E5%90%B8%E8%99%AB>)