

大學入學考試中心
101學年度指定科目考試試題

地理考科

—作答注意事項—

考試時間：80分鐘

作答方式：

- 選擇題用 2B 鉛筆在「答案卡」上作答；更正時，應以橡皮擦擦拭，切勿使用修正液（帶）。
- 非選擇題用筆尖較粗之黑色墨水的筆在「答案卷」上作答；更正時，可以使用修正液（帶）。
- 未依規定畫記答案卡，致機器掃描無法辨識答案；或未使用黑色墨水的筆書寫答案卷，致評閱人員無法辨認機器掃描後之答案者，其後果由考生自行承擔。
- 答案卷每人一張，不得要求增補。

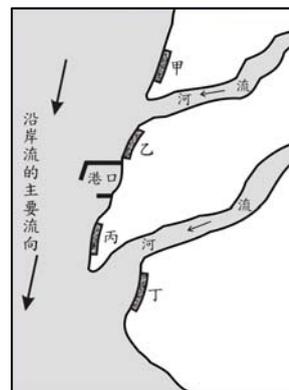
壹、單選題（占 76 分）

說明：第1題至第38題，每題有4個選項，其中只有一個是正確或最適當的選項，請畫記在答案卡之「選擇題答案區」。各題答對者，得2分；答錯、未作答或畫記多於一個選項者，該題以零分計算。

- 自 1960 年代起，臺灣開始在不同的地區，選擇適合當地生長的作物或牲畜發展農業專業園區。臺灣農業專業園區的興起和發展，與該時期哪項現象的關係最密切？
(A)勞力老化 (B)地層下陷 (C)土地退化 (D)交通革新
- 若全球氣候暖化加劇，則在不考慮其他的因素下，下列哪些地理界線的變化最有可能發生？（甲）高山的森林與草原界線海拔高度上移；（乙）高山雪線的海拔高度下降；（丙）葡萄、橄欖栽培北界向高緯度推移；（丁）稻、麥生長分界向低緯度推移。
(A)甲乙 (B)甲丙 (C)乙丁 (D)丙丁
- 美國威斯康辛州中南部林地和草原有機質分布的調查顯示：「林地每英畝的有機質總量 386 噸，其中 202 噸貯存於林木中；草原每英畝的有機質總量 352 噸，其中只有 7 噸貯存於草體」。透過此一資料可獲得下列哪項推論？
(A)森林的生態系統較草原脆弱 (B)森林區的土壤層較草原深厚
(C)森林的生物總量較草原繁多 (D)森林區的開發歷史較草原早

- 圖一為某地的港口形勢圖。港口開築後，圖中甲乙丙丁四處，何處最可能因海岸侵蝕加劇，而需要堆放消波塊以防止海岸後退？

(A)甲 (B)乙
(C)丙 (D)丁



- 臺灣國家公園的選定，主要參考下列哪幾項條件？
（甲）具有特殊景觀，或重要生態系統、生物多樣性棲地者；
（乙）具有重要之文化資產及史蹟，其自然及人文環境富有文化教育意義者；
（丙）具有地廣人稀之低度開發，保有相對完整之地理環境者；
（丁）具有天然育樂資源，風貌特異者。
(A)甲乙丙 (B)甲乙丁 (C)甲丙丁 (D)乙丙丁

- 非洲東部在 30 年來，至少每十年會出現一次飢荒，最近一次是 2011 年，受災人數高達 1240 萬，其中以衣索比亞、吉布地、肯亞和索馬利亞等國問題最為嚴重。除了人為因素外，非洲東部飢荒頻率高的現象，和該地哪項氣候特色關係密切？
(A)乾濕季節分明 (B)終年高溫炎熱 (C)雨量變率較大 (D)日照時數較少

- 照片一為臺灣某地的天主堂。該教堂的整體建築風格，最能顯示臺灣的何種人文特色？

(A)文化呈多元色彩
(B)原住民族社眾多
(C)老年人口比率高
(D)區域發展不均衡



照片一

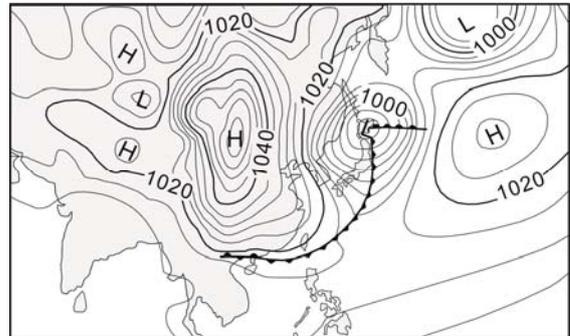
第 8-9 題為題組

- ◎ 2009 年，中國人口約 13.3 億，有 6.2 億人居住在都市。都市人口中，低收入者約占 55%，中等收入者約占 37%。據預測，中國都市中等收入的人口比例將逐年增加，2019 年可能超過低收入人口比例，2023 年前後甚至可能突破 50%。請問：

8. 2009 年，中國的都市化程度最接近下列哪個數字？
(A) 6% (B) 37% (C) 45% (D) 55%
9. 「都市人口中，中等收入之比例逐年增加」的預測，可推論中國未來的都市發展會有可能出現下列哪種變化？
(A)城鄉關係緊密 (B)貧富差距縮小 (C)都市規模擴大 (D)都市階層複雜

第10-11題為題組

◎ 圖二是東亞某日天氣圖，圖中等值線為等壓線，數值單位為百帕（hPa）。請問：



圖二

10. 該圖最可能是下列哪個節氣前後某日的天氣圖？
(A)驚蟄（國曆3月6日左右）
(B)立夏（國曆5月6日左右）
(C)立秋（國曆8月8日左右）
(D)寒露（國曆10月8日左右）

11. 根據該天氣圖所提供的資訊，下列哪些最可能是該日氣象報告的內容？
(甲)臺灣受西南氣流影響，各地午後會有雷陣雨
(乙)冷鋒正往臺灣接近，未來數日天氣逐漸轉冷
(丙)臺灣各地早晚氣溫偏低，沿海低地慎防寒害
(丁)臺灣海峽東北季風強勁，海面船隻多加注意
(A)甲乙 (B)甲丁 (C)乙丙 (D)丙丁

第12-13題為題組

◎ 照片二是某地的地形景觀。請問：



照片二

12. 該種地形景觀的塑造，和下列哪種地形作用的關係最密切？
(A)堆積作用 (B)風化作用
(C)崩壞作用 (D)岩溶作用
13. 該種地形景觀在下列哪些環境中最容易出現？
(甲)位居信風帶背風側；(乙)沿海有寒、暖流交會；(丙)曾遭大陸冰河長期覆蓋；(丁)終年受副熱帶高壓籠罩；(戊)深居內陸，周圍又有高山屏障；(己)夏熱冬暖、年溫差不大，夏乾冬雨。
(A)甲乙丁 (B)甲丁戊 (C)乙丙己 (D)丙戊己

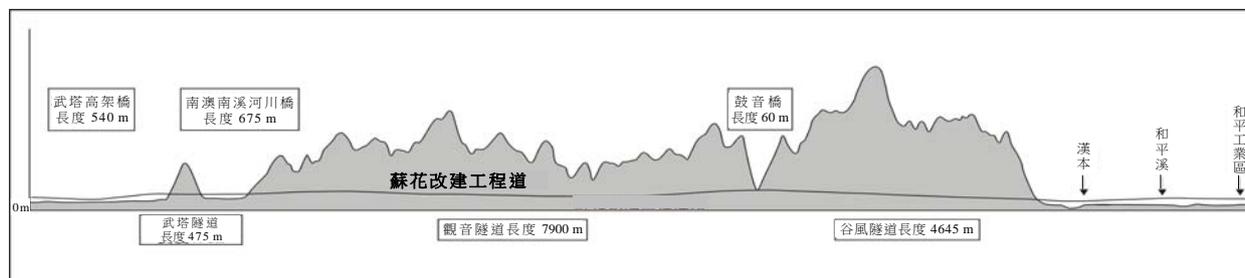
第14-15題為題組

◎ 北美洲的人口約占全球 5%，二氧化碳排放量卻超過全球 25%。二氧化碳排放量高居不下的原因有二：其一、龐大的用電需求，每年燃燒化石燃料發電而排放的二氧化碳，占總排放量 40%以上；其二、各種運輸工具燃燒大量汽油，排放的二氧化碳，也占總排放量的 26%左右。請問：

14. 北美洲用電需求龐大，與下列哪項區域特色的關連性最密切？
(A)區域發展不均，居民貧富差距大 (B)工商業高度發展，都市化程度高
(C)農場規模大，作物商品化程度高 (D)文化包容色彩強，多元人口移入
15. 北美洲因交通運輸而排放大量二氧化碳，主因為何？(甲)城郊化顯著；(乙)鐵路網密度高；(丙)都市住商分離明顯；(丁)土地空間競爭激烈；(戊)產業轉型快速。
(A)甲丙 (B)乙戊 (C)丙丁 (D)丁戊

第16-18題為題組

- ◎ 圖三是蘇花公路改善計畫圖的部分路段。民國 90 年代末期，政府為解決蘇花公路災害頻仍的問題，擬定改善計畫。計畫中新闢路線長 38.4 公里，分隧道（23.4 公里）、橋樑（8.5 公里）、平面道路（6.5 公里）三種工程類型。請問：



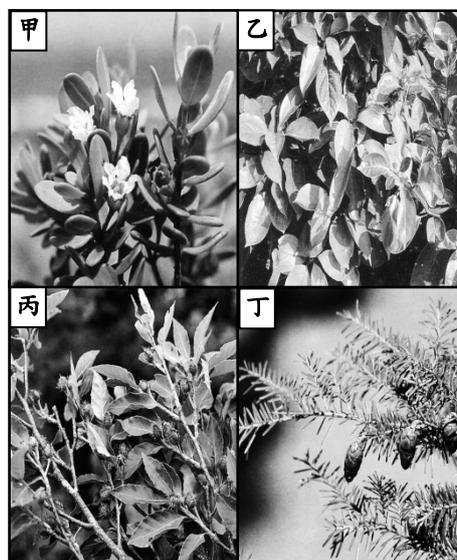
圖三

16. 圖三中武塔隧道到谷風隧道的山地地形，其絕對高度的空間差異為何？
(A)北高南低 (B)北低南高 (C)西高東低 (D)西低東高
17. 在蘇花公路 38.4 公里的改善工程中，占路線長度比例最高的工程類型，最可能是避免下列哪種災害問題的發生？
(A)海浪侵蝕沿岸海階，掏空公路路基 (B)沿岸地層下陷顯著，公路路基凹陷
(C)暖化造成海面上升，淹沒公路路面 (D)海岸易受地震影響，土石崩落路面
18. 下列哪一項蘇花公路改善工程的法制步驟，符合現行國土規劃的規範？
(A)依區域計畫法必須通過政府核定開發許可
(B)透過獎勵容積率增加本工程基地開放空間
(C)提高本工程建蔽率以增進道路使用之效益
(D)本工程完工後須經環境影響評估才能通車

第19-20題為題組

- ◎ 照片三是臺灣四種原生樹木的樹葉照片，這四種樹木的天然分布具有明顯空間差異。請問：

19. 導致臺灣這四種樹木分布具有明顯空間差異的最主要因素為何？
(A)高度 (B)坡度
(C)緯度 (D)雨量
20. 灰化土壤為冷溫帶地區最常出現的土壤，它最可能出現在哪種樹木的分布區？
(A)甲 (B)乙
(C)丙 (D)丁



照片三

第21-23題為題組

- ◎ 中南美洲各國受地形、洋流和盛行風的影響，氣候類型多樣。殖民式經濟色彩濃厚，產業發展多以出口為導向。一些國家為了追求經濟成長，擴張耕地以發展農、牧業，導致熱帶雨林遭到大面積砍伐。砍伐雨林不僅對全球氣候造成衝擊，也使中南美洲生物多樣性降低。請問：
21. 除了巴西以外，下列哪些中南美洲國家，也可能砍伐雨林以增加耕地？
(A)智利、委內瑞拉 (B)巴拉圭、烏拉圭
(C)墨西哥、阿根廷 (D)厄瓜多、尼加拉瓜

22. 中南美洲因砍伐雨林而導致許多動物棲息地遭到嚴重破壞，生物多樣性降低。此一事實最可能對當地農業活動造成下列何種影響？
- (A)殺蟲劑需求量增加 (B)灌溉用水需求量減少
(C)有機肥料需求量減少 (D)農業勞動力供應量增加
23. 下列哪些事實，最足以解釋「中南美洲殖民式經濟色彩濃厚」？
- (甲) 大部分國家平均國民所得屬中高或中低所得國家。
(乙) 低緯地區熱帶栽培業發達，中緯地帶畜牧業鼎盛。
(丙) 都市化程度雖高，但首要型的都市體系型態普遍。
(丁) 從1980至2010年，平均HDI由0.573增加為0.704。
(戊) 輸出以農牧礦產品為主，輸入以工業產品為大宗。
- (A)甲乙丙 (B)甲乙丁 (C)乙丙戊 (D)丙丁戊

第24-26題為題組

- ◎ 中國於2010年公布了《長江三角洲地區區域規劃》。該規劃的主要目標是，企圖掌握長江三角洲地區當前面臨的有利機遇，在2020年以前發展成以上海（滬）為核心的九個發展帶，包括：(1)沿滬寧（南京）和滬杭甬（寧波）線、(2)沿長江線、(3)沿杭州灣線、(4)沿黃、東海線、(5)沿寧湖杭線、(6)沿太湖線、(7)沿東隴海線（連雲港經徐州、洛陽、西安到蘭州的鐵路線）、(8)沿運河線、(9)沿溫麗金衢線等；並建構成大、中、小規模的都市體系，以發揮協調發展的功能。表一是《長江三角洲地區區域規劃》的都市體系表。請問：

表一

都市規模（萬人）	都市名稱
1000 以內	上海市區
700 以內	南京、杭州。
400 以內	蘇州、無錫、常州、徐州、寧波、溫州。
100-200	鎮江、揚州、泰州、南通、連雲港、鹽城、淮安、湖洲、嘉興、紹興、臺州、金華、衢州。
50-100	宿遷、舟山、麗水、江都、高郵、溧陽、常熟、崑山、宜興、吳江、建德、東陽、臨海、瑞安等 52 個潛力較大的縣級市。

24. 依中國公布的《長江三角洲地區區域規劃》，其都市體系的建構，所依據的立論基礎為何？
- (A)推拉因素 (B)中地理論 (C)依賴式經濟 (D)環境負載力
25. 從天然資源分布和勞動力供需的角度判斷，「大力發展勞力密集型產業，積極發展對外貿易，建設資源加工產業基地。」的發展策略，最可能出現在下列哪個發展帶？
- (A)沿太湖線發展帶 (B)沿東隴海線發展帶
(C)沿杭州灣發展帶 (D)沿滬寧和滬杭甬線發展帶
26. 下列哪些事實最可能是「長江三角洲地區當前面臨的有利機遇」？
- (甲) 經濟全球化加速發展； (乙) 製造業產品的生命週期日益縮短；
(丙) 國際能源與原物料價格不斷上漲； (丁) 低技術勞工國際遷移現象日趨頻繁；
(戊) 跨國企業投資方向向亞太地區轉移； (己) 亞太地區區域合作與交流日益密切。
- (A)甲戊己 (B)乙丁戊 (C)乙丙己 (D)丙丁戊

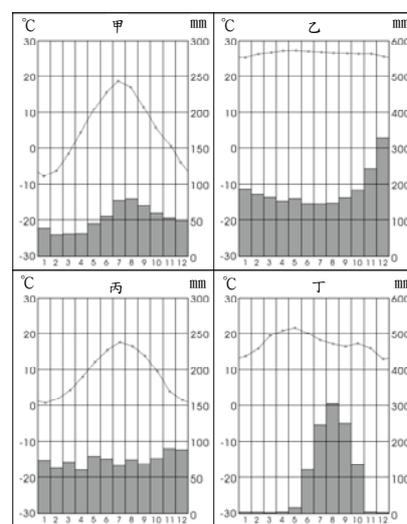
第27-29題為題組

- ◎ 2004 年和 2007 年，歐盟兩度東擴，愛沙尼亞、拉脫維亞、立陶宛、波蘭、捷克、斯洛伐克、匈牙利、斯洛維尼亞、羅馬尼亞、保加利亞等「中歐十國」和塞浦路斯、馬爾他相繼加入歐盟。「中歐十國」加入歐盟後，以「歐洲工廠」作為階段性的發展策略。利用歐盟提供的大量經費補助，積極發展基礎建設，改善投資條件，吸引全球各大汽車產業和高科技電子產業的製造與組裝工廠進駐，使國家經濟快速起飛，其中又以捷克因地理位置適中，經濟發展表現最為亮眼。請問：

27. 捷克發展工業過程中，曾發生過化學工廠排放化學藥劑至河川的工安問題，引起位於河川下游國家的緊張。和捷克發生河水污染國際紛爭的國家最可能是下列何國？
(A)法國 (B)芬蘭 (C)德國 (D)義大利
28. 「中歐十國」加入歐盟，除了互蒙其利的誘因外，還和近二十餘年來，下列哪項結構性的改變關係最密切？
(A)勞工遷移頻繁，跨國社會空間成形 (B)金融風暴，全球經濟成長速率趨緩
(C)中國經濟起飛，新興資本市場出現 (D)蘇聯集團解體，華沙公約組織解散
29. 從「歐洲整體」的尺度來看，中歐十國定位為「歐洲工廠」的階段性發展策略，與這些國家擁有下列哪兩項產業發展的區位優勢有關？
(A)豐沛的資金、多樣的原料 (B)溫暖的氣候、便捷的交通
(C)先進的技術、充足的動力 (D)廉價的勞工、廣大的市場

第30-32題為題組

◎ 圖四是甲、乙、丙、丁四地氣候圖，分別代表不同的氣候區。請問：



圖四

30. 2012年4月，總統曾訪問我國在非洲的4個友邦，但赤道附近的聖多美普林西比，因該國元首另有行程，以致總統未能造訪該國。該國位於哪個氣候圖代表的氣候區內？
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁
31. 四地氣候圖所代表氣候區的國家，何者在21世紀初期，平均的人類發展指標(HDI)最高？
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁
32. 以下四種景觀，依序最可能出現在哪個氣候圖所代表的氣候區內？
(一) 大片森林遭受破壞，大力發展油棕、可可、橡膠、甘蔗等熱帶栽培業。
(二) 天然植物以耐旱的草類為主，開墾成的農田，則多為一望無際的麥田。
(三) 夏季森林枝繁葉茂、濃蔭密蓋；秋天樹葉轉黃、轉紅，漫山斑斕多彩。
(四) 羚羊、斑馬等成群地覓食，外圍則有獅子、花豹等肉食動物伺機獵食。
(A)甲乙丙丁 (B)乙甲丙丁 (C)丙丁乙甲 (D)丁甲丙乙

第33-35題為題組

- ◎ 美國蘋果電腦公司所開發的 iPod 系列產品在全球市場熱賣。該產品的記憶體來自韓國，硬碟出自日本，視訊處理器由美商提供，半導體幾乎都在臺灣生產，整機組裝則在中國進行。iPod 系列產品的成功，主要經由現有零組件的改良和創意組裝，如 iPod 系列透過 iTunes 軟體進行音樂下載服務，第一年便售出 7,000 萬首以上的歌曲，不但帶動 iPod 系列產品的銷售業績，也迫使唱片業者面臨轉型的威脅。請問：
33. 下列哪個概念，最適合用來解釋 iPod 系列產品的生產形式？
(A)產品規格化 (B)全球在地化 (C)空間分工鏈 (D)跨國社會空間
34. iPod 系列產品在全球市場成功熱賣，反映現代產業的哪項特質？
(A)資本移動快速 (B)知識經濟勃興 (C)空間移轉快速 (D)區域結盟緊密
35. 蘋果電腦公司哪項營運內容，充分反映資訊化社會的特徵？
(A)整機組裝在中國進行 (B) iPod系列產品在全球市場熱賣
(C)透過 iTunes軟體進行音樂下載服務 (D)記憶體來自韓國，美商提供處理器

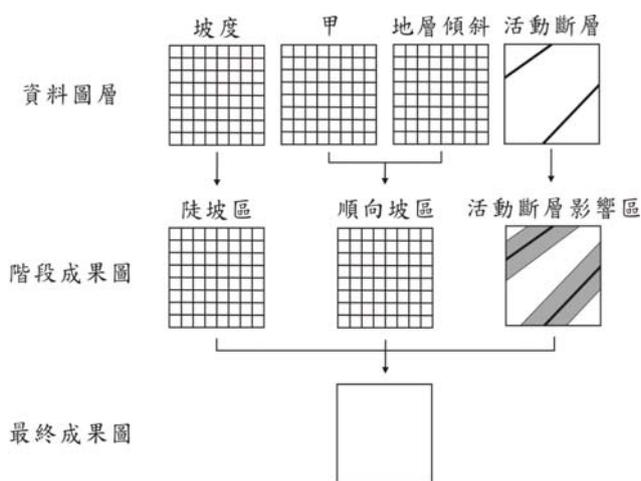
第36-38題為題組

- ◎ 1992 年東協高峰會決議成立東南亞自由貿易區 (AFTA)，以消除區域間貿易的關稅與非關稅障礙。2002 年 AFTA 正式啟動，但由於東協各國的優勢產品大致雷同，貿易互補性薄弱，故積極和鄰近國家尋求和東協合作機會，擴大經濟體以尋求專業技術與產業貿易的相互支援來提升和歐盟、美國等經濟體的競爭力。2010 年，AFTA 首先和中國成立東協－中國自由貿易區 (ASEAN-China)，也稱「東協加一」。未來還有可能擴大為「東協加三」的東亞自由貿易區 (EAFTA)，或「東協加六」的東亞綜合經濟夥伴 (CEPEA)。請問：
36. 東協各國的優勢產品大致雷同，主要與下列哪項因素有最密切的關連？
(A)海運交通發達 (B)民族組成複雜 (C)殖民歷史類似 (D)移民政策寬鬆
37. 東協未來亦可能擴大為「東協加三」。加三除加入中國外，另外二國位於下列哪個氣候區？
(A)溫帶季風氣候區 (B)熱帶季風氣候區
(C)熱帶雨林氣候區 (D)溫帶海洋性氣候區
38. 為提升競爭力，東協與鄰近國家除組成「東協加一」外，還可能擴大組成「東協加三」甚或「東協加六」。東協這種擴大結盟國以強化競爭力的理論基礎，與下列哪項概念關係最密切？
(A)聚集經濟 (B)規模經濟 (C)計畫經濟 (D)依賴式經濟

貳、非選擇題 (占 24 分)

說明：共有三大題，每大題包含若干子題。各題應在「答案卷」所標示大題號(一、二、三)之區域內作答，並標明子題號(1、2、……)，違者將酌予扣分。作答務必使用筆尖較粗之黑色墨水的筆書寫，且不得使用鉛筆。每一子題配分標於題末。

- 一、日本東北部某地區，山坡地土質鬆軟；每年 4~10 月間，因面迎盛行風而降水豐沛，易發生崩塌災害。地方政府為進行災害風險管理，乃在山坡地以 10km×10km 的範圍為單位，用地理資訊系統 (GIS) 建置資料庫。同時，根據以下標準劃定禁止開發建築區：1.平均坡度大於某特定值之陡坡區；2.傾角大於某特定值之順向坡區；3.活動斷層帶兩側一定距離內的影響區。圖五是「劃定禁止開發建築區」的分析架構和各階段成果圖層。請問：



圖五

1. 該地區山坡地土質鬆軟，和哪項「內營力」作用，引發地震頻繁有關？(2分)
2. 圖五中資料圖層的甲項，最可能記載何種環境資訊？(2分)
3. 活動斷層影響區的劃定，主要使用到GIS哪項空間分析功能？(2分)
4. 每年4~10月間，吹向該地區的盛行風，來自哪個海洋？盛行「風向」為何？(2分)
(答題說明：必須同時寫出「海洋」和「風向」的正確名稱才予計分)

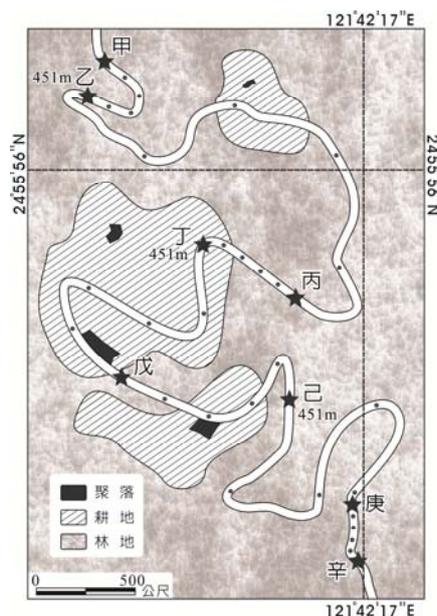
二、聯合國糧食及農業組織（FAO）的一篇研究報告指出，氣候變遷將導致全球穀物生產發生變化。從 1980 到 2060 年，在人為投入條件不變的情況下，四種變遷模式的估算結果顯示，有些區域穀物會增產，糧食供應較充裕；有些區域則會減產，導致糧食不足問題加重。表二是全球各區域在四種氣候變遷模式下穀物產量估計變化（%）表（1980-2060 年）。請問：

表二

區域別	區域	1980 年～2060 年產量增減（%）變化			
		模式一	模式二	模式三	模式四
增產區	北美洲	+10.6	+5.9	-5.2	+4.1
	西歐、南歐、北歐	+6.5	+7.7	+12.2	+14.7
	中、東歐（含前蘇聯）	+24.6	+7.6	+6.0	+19.9
	東亞、澳紐	+19.6	+31.7	+53.2	+4.2
減產區	非洲	-23.7	-24.5	-16.2	-8.2
	中、南美洲	-25.0	-17.8	-14.5	-10.3
	西亞	-13.6	-17.0	-18.6	+2.8
	南亞	-11.9	-8.5	-26.8	-3.5
	東南亞	-12.3	+0.3	-1.6	-12.8

1. 依全球各區域穀物增產區和減產區分布的差異分析，在人為投入不變的情況下，導致各區域穀物產量增減的變化與哪項氣候要素的關連最密切？該要素的變化趨勢為何？（2分）（答題說明：必須同時寫出氣候要素（如雲量）和變化趨勢（如變少）才予計分）
2. FAO估算的2060年穀物增產區中，哪種穀類分布最廣，且產量最大，而商品化程度又最高？（2分）（答題說明：必須寫出單一作物的正確「全名」才予計分；只寫出作物總稱（如薯類、薯、水果、果類）者不予計分。）
3. 使用聯合國開發計畫署（UNDP）設計的HDI為發展程度指標，「在2009年前」可將世界各國劃分為三類國家。「以2009年的分區為準」，FAO估算的2060年穀物增產區，主要分布於哪類國家？（2分）
4. 從行星風系的角度來看，FAO估算的2060年穀物減產區，主要分布於哪三個氣壓帶或風帶？（2分）（答題說明：三個氣壓帶或風帶完全答對才予計分）

三、某騎士騎乘自行車從甲地到辛地，車上配有全球定位系統（GPS），每 30 秒自動接收定位一次。假設車行全程使用力氣維持不變，車速變化完全受坡度左右。圖六是某騎士騎乘自行車路線圖，顯示騎乘全程的定位紀錄（圖中小黑點）、沿途的土地利用和乙、丁、己三地點的高程。請問：



圖六

1. 根據絕對高度和相對坡度兩項指標判斷，該騎士騎乘自行車的地區，就五大地形類型而言，屬於何種地形？（2分）
2. 用象限角（Quadrant angle）表示「辛」地和「乙」地的相對位置時，為辛地在乙地的 $S30^{\circ}E$ 。如果改用方位角（Azimuth angle或True bearing）表示，則乙地在辛地的何方？（2分）
3. 當地聚落在從事社區總體營造時，企圖以清代以來即普遍種植的經濟作物，來塑造社區的歷史感與地方感。該項經濟作物為何？（2分）
4. 該騎士騎乘路線中，甲乙、乙丙、丙丁、丁戊、戊己、己庚、庚辛等路段，哪兩個路段的坡度相對較平緩？（2分）（答題說明：二個路段完全答對才予計分）