



大學入學考試中心

109 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



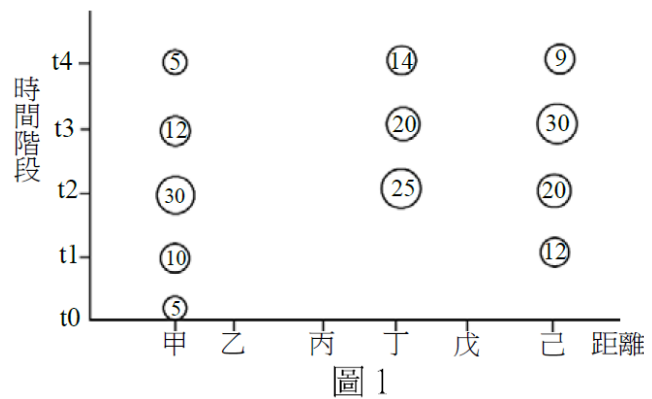
壹、單選題（占 76 分）

- * (C) 1. 臺灣東北部的冬季降雨主要屬於哪種降雨類型？(A)梅雨 (B)對流雨 (C)地形雨 (D)颱風雨。
- * (B) 2. 「走進巷弄中，不僅可以看到日式宿舍建築及綠意盎然的植物，還有人文氣息濃厚的書店、公園綠地，以及一段未加蓋的水圳遺址。此水圳利用太陽能水循環淨化系統達成過濾作用，創造了具有豐富多樣的水文環境，這些都是社區居民共同努力的成果。」以上敘述與下列哪些概念最相關？甲、地方參與 乙、社會正義 丙、生態社區 丁、水土保持 戊、歷史地景。(A)甲乙丙 (B)甲丙戊 (C)乙丁戊 (D)丙丁戊。
- * (D) 3. 某大學附近商業活動熱絡，影響當地居民的居住品質，市政府面對周邊社區居民的抗爭，依循住宅區8公尺巷弄內不得設立餐廳的規定，要求店家停業。上述作法和下列哪個概念關係最密切？(A)開放空間 (B)都市更新 (C)環境影響評估 (D)土地使用分區。
- * (B) 4. 某生為了解學校附近商業區的商圈特色，利用各種方法蒐集資料進行探究。下列哪些資料與取得方法的對應最為適當？甲、利用各種統計資料獲取區內的商家數量；乙、利用衛星影像解讀區內從業人員的通勤路線；丙、利用全球衛星定位系統了解區內過去的發展狀況；丁、利用新聞剪報或企業網站取得近年區內新設店家的位置；(A)甲乙 (B)甲丁 (C)乙丙 (D)丙丁。

-
1. 台灣冬季盛行東北季風，北部地區基隆、台北、宜蘭因位於東北季風的迎風側，易降下(C)地形雨。(A)以5、6月春夏之交為主；(B)夏季為主；(D)夏秋為主，7-9月為主要颱風季。
2. 由題意「社區居民共同努力的成果」推知為甲、地方參與；「利用太陽能水循環淨化系統達成過濾作用，創造了具有豐富多樣的水文環境」具有丙、生態社區概念；「日式宿舍建築及綠意盎然的植物，還有人文氣息濃厚的書店」應為戊、歷史地景。故選擇(B)甲丙戊。
3. 都市計畫法中依(D)。「土地使用分區」的概念，於都市內部劃定不同的住宅、商業、工業、農業等使用分區，並據此劃設土地使用分區管制，避免土地不當使用。因此「住宅區8公尺巷弄內不得設立餐廳」，以維護都市居民擁有良好的生活品質。(A)開放空間：在建築基地上，開放供公眾使用的空間部分；(B)都市更新：在都市計畫範圍內，實施重建、整建或維護等改善工程措施；(C)環境影響評估：為預防及減輕開發時對環境造成不良影響，所做的事先實施評估作為。
4. 商圈特色研究可以從(甲). 統計資料獲取區內的商家數量，以探究商圈的等級大小；(丙). 利用新聞剪報或企業網站取得近年區內新設店家的位置，探究商圈的擴張狀況，故選(B)甲丁。(乙). 衛星影像不易判讀從業人員的通勤路線，即便透過GPS定位追蹤，也無法解讀與商店特色間的關連；(丙). 全球衛星定位系統無法了解區域內過去的發展狀況，只能透過衛星影像對比，判讀區域內過去的發展狀況。



- * (A) 5. 圖1表示六個都市在不同時間階段的新增病例數，此六個都市的機能和人口規模存在著明顯差別。橫軸代表以甲都市為起點與其他五個都市間的距離，由近而遠排列。縱軸代表時間階段，圈內數字表示該時段的新增病例數。根據圖1，此疾病的傳播途徑最符合哪種擴散類型？(A)階層型 (B)位移型 (C)擴張型 (D)混合型。



- * (A) 6. 某人到日本參觀北海道的雪祭，各式各樣的雪雕令人嘆為觀止。影響當地冬季降雪豐富最主要的水氣來源為何？(A)季風經日本海所吸收的水氣 (B)太平洋東南季風的暖濕氣流 (C)親潮流經海面所凝結的霧滴 (D)反氣旋產生旺盛對流性降雨。
- * (B) 7. 近年來臺灣各大都市販售清真商品的商店如雨後春筍般出現，此現象最可能與下列哪個國家來臺的勞工人數增多有關？(A)泰國 (B)印尼 (C)越南 (D)菲律賓。
- * (B) 8. 「世界都市」是人口密集聚居區，隨著全球化發展其角色更顯重要。根據學者的研究，下列哪些最可能是「世界都市」的共同特徵？甲、世界金融中心 乙、著名工業重鎮 丙、國際重要組織所在地 丁、全球知名自然遺產

5. 商圈特色研究可以從(甲). 統計資料獲取區內的商家數量，以探究商圈的等級大小；(丙). 利用新聞剪報或企業網站取得近年區內新設店家的位置，探究商圈的擴張狀況，故選(B)甲丁。(乙). 衛星影像不易判讀從業人員的通勤路線，即便透過 GPS 定位追蹤，也無法解讀與商店特色間的關連；(丙). 全球衛星定位系統無法了解區域內過去的發展狀況，只能透過衛星影像對比，判讀區域內過去的發展狀況。
6. 影響日本北海道冬季降雪豐沛的主因，為來自西伯利亞高壓所帶來的西北季風，在(A)經日本海所吸收的水氣後，造成迎風側降雪豐富。(B)屬夏季氣候特徵；(C)親潮屬寒流性質，故海面溫度低，水氣凝結成霧，不容易蒸發降水；(D)反氣旋為高壓系統，乾晴居多不易降水。
7. 臺灣的國際移工以東南亞為主，其中印尼籍大多信仰伊斯蘭教，因此清真商品主要以其為販售對象，故選擇(B)印尼。(A)泰國、(C)越南以佛教徒居多；(D)菲律賓受西班牙殖民影響，以天主教為主。
8. 世界都市其服務範圍與影響廣及海內外，而發展成為世界都市，主要表現在政治、經濟、文化等層面，因此常成為甲、世界金融中心與丙、國際重要組織所在地，故選(B)。乙、世界都市以第三級產業為主體；丁、全球知名自然遺產勝地，通常觀光旅遊業發達，與世界都市並無關連。



勝地：(A)甲乙 (B)甲丙 (C)乙丙 (D)丙丁。

* (C) 9. 臺灣某處海岸受到風力、波浪、潮汐和海流等營力的長期作用下，再加上河川輸沙銳減與地層下陷的影響，導致海岸地形有明顯的變遷。該處海岸在10年內最可能發生下列哪種變遷現象？(A)海階緩慢上升 (B)珊瑚礁海岸退縮 (C)沙灘面積逐漸縮小 (D)海蝕平台逐年縮小。

* (A) 10. 圖2是1888年6月梵谷在描繪收穫的寫生畫作—麥田收割 (The Harvest)。後人評論該畫作呈現出夏日收穫的喜悅與希望，可以感受到乾燥與高溫的土地氣息。該畫作描述的是歐洲某個氣候帶的農業景觀，該氣候帶約分布於下列何處？(A)30°N ~ 40°N (B)45°N ~ 60°N 西部 (C)45°N ~ 60°N 東部 (D)62°N ~ 70°N。



圖 2

* (D) 11. 圖3是1997-1998年青藏鐵路沿線兩個觀測站的土壤溫度 (°C) 等值線垂直分布圖。關於兩個測站土溫、土深、季節的關係，下列何者正確？(A)凍土融冰程度以四月及十月較為明顯 (B)甲、乙兩觀測站點位均存在永凍土層 (C)土溫不分季節均隨著深度增加而增加 (D)冬季期間甲站的表土較乙站容易結凍。

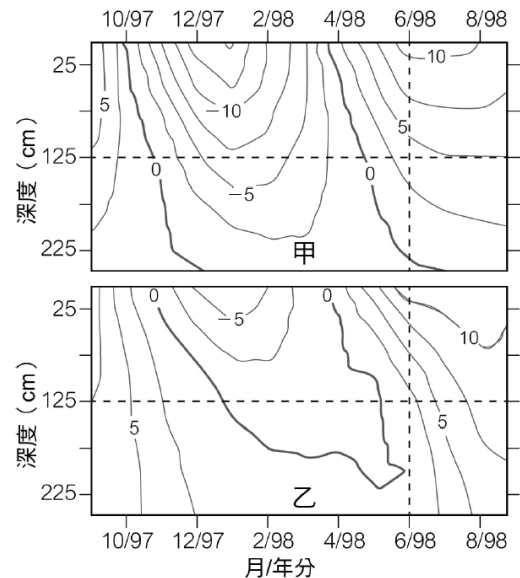


圖 3

9. 臺灣西南部河川常因上游興建水壩、攔砂壩，加上河川下游大量開採砂石，導致河川輸沙銳減，復因發展養殖漁業超抽地下水導致地層下陷，致使西南部海岸面臨沙灘面積逐漸縮小、海岸退縮問題，故選(C)。(A)(D)主要出現在岩岸；(B)主要出現在生物性海岸。
10. 麥田在6月收割，又夏日感受到乾燥與高溫，故可推知當地屬於夏乾冬雨的溫帶地中海型氣候，其緯度主要位於30°N~40°N間，故選(A)。(B)45°N~60°N西部為潮溼多雨的溫帶海洋性氣候；(C)45°N~60°N東部為夏暖冬寒的溫帶大陸性氣候；(D)62°N~70°N為寒冷的副極地氣候。
11. 判讀圖可知冬季期間甲站的表土溫度較乙站低（甲最冷為-15°C，乙僅為-5~-7.5°C間），故(D)冬季期間甲站的表土較乙站容易結凍。(A)凍土融冰程度以六月至八月較為明顯；(B)甲、乙兩測站點夏季皆高於0°C，故均非永凍土層；(C)土溫在冬季時均隨著



- * (C) 12. 中國某年七月連續七日的暴雨，造成長江中下游地區發生嚴重洪患，受災戶超過千萬，造成此洪患的可能原因為何？甲、冷鋒鋒面過境造成降雨不斷；乙、青藏高原暴雨導致宣洩不及；丙、都市擴張造成滯洪空間不足；丁、中下游地勢低造成排水不易。(A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)甲丁。
- * (A) 13. 某人退休後擬購買一塊土地，建造一棟透天厝，初步從各縣市找到四個環境幽雅的地點，表1是此四個地點的土地使用分區管制與地價。在同樣的購地支出下，哪個地點可以獲得最大的總樓地板面積？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

表1

地點	使用分區	容積率 (%)	建蔽率 (%)	地價 (萬/坪)
甲	住三	225	45	15
乙	住二	150	50	20
丙	住一	120	50	10
丁	住	300	50	50

- * (B) 14. 下列四個自然景觀帶所在的位置，哪個的氣候條件最有利於土壤化育中的聚鐵鋁化作用？(A)風吹草低見牛羊，現多為農業區和放牧帶 (B)生物群落最豐富，棲息分布呈現垂直分層 (C)多強風與沙塵暴，日夜溫差大且

深度增加而增加，但夏季時隨著深度增加而減少。

12. 中國長江中中下游地區因(丁)地勢低窪、河湖密布、曲流眾多排水不易，加上人口集中都市，(丙)造成都市擴張滯洪空間，易形成洪患故選(C)丙丁。(甲)、應改為滯留鋒面；(乙)、降雨在長江中下游區域而非青藏高原，青藏高原主要降水在藏南縱谷，再經由雅魯藏布江匯入南亞地區。

13. 在同樣的購地支出下，假設購地支出為 X 元，而容積率 = $\frac{\text{建築物樓地板面積總和}}{\text{建築基地面積}} \times 100\%$

故建物樓地板總面積 = 建築基地面積 \times 容積率

甲：總樓地板面積 = 可購坪數(建築基地面積) \times 容積率 = $X/15 \times 225\% = 15\%X$

乙：總樓地板面積 = 可購坪數(建築基地面積) \times 容積率 = $X/20 \times 150\% = 7.5\%X$

丙：總樓地板面積 = 可購坪數(建築基地面積) \times 容積率 = $X/10 \times 120\% = 12\%X$

丁：總樓地板面積 = 可購坪數(建築基地面積) \times 容積率 = $X/50 \times 300\% = 6\%X$

甲 $>$ 丙 $>$ 乙 $>$ 丁，因此甲可以獲得最大的總樓地板面積。

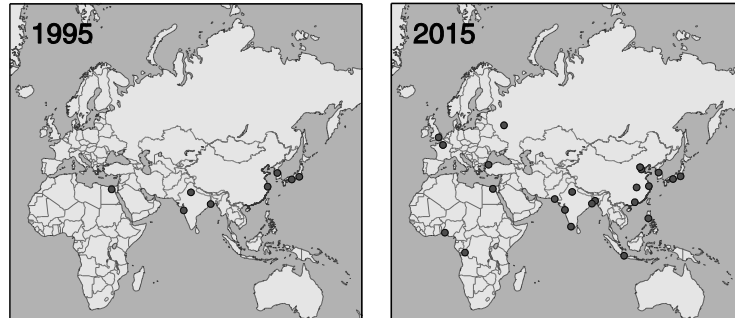
14. 聚鐵鋁化盛行於高溫多雨的地區，因淋溶與洗出作用旺盛，使土壤留下氧化鐵鋁等物質，故選(B)生物群落最豐富，棲息分布呈現垂直分層的熱帶雨林地區。(A)風吹草低見牛羊，多為農業區和放牧帶以溫帶草原區為主；(C)多強風與沙塵暴，日夜溫差大且蒸發旺盛為溫帶沙漠區，鈣化作用強；(D)動植物種類不多，風勢強勁寒冷景觀單調，多為高緯寒帶或高山地區，一般以灰化作用較盛。



蒸發旺盛 (D)動植物種類不多，風勢強勁寒冷景觀單調。

* (D)15.嘉南大圳是由南幹線、北幹線及濁幹線等三條幹線聯繫中、南部兩大水系。該大圳調配的水資源，除了來自曾文水庫與烏山頭水庫外，還包括下列何者？(A)高雄澄清湖 (B)臺中石岡水壩 (C)屏東牡丹水庫 (D)南投集集攔河堰。

* (C)16.右圖是1995及2015年歐、亞、非三洲千萬人口以上都市的分布圖，於此二十年間都市數量增加最多的國家，目前運用何項政策來解決其人口相關問題？(A)透過獎勵生育政策維持人口紅利的優勢 (B)發展老人照護產業因應超高齡社會問題 (C)實施有條件二孩政策促進人口均衡發展 (D)實施人口遷徙計畫來減緩首都環境問題。



過獎勵生育政策維持人口紅利的優勢 (B)發展老人照護產業因應超高齡社會問題 (C)實施有條件二孩政策促進人口均衡發展 (D)實施人口遷徙計畫來減緩首都環境問題。

* (B)17.洪患是許多國家常見的環境災害之一，下列哪些現象可能會造成洪患？甲、短時間大量降雨 乙、雨水持續入滲土壤 丙、地表逕流快速增加 丁、下游地區有許多滯洪池 戊、上游地區過度砍伐森林：(A)甲乙丙 (B)甲丙戊 (C)乙丙丁 (D)乙丁戊。

* (C)18.圖5甲乙丙丁四個國家中，哪個國家因為資訊通信技術的發展及其使用英語為官方語言，以致其資訊服務輸出產業明顯優於其他三個國家？(A)甲

15. 「濁幹線」為濁水河流域，故選(D)南投集集攔河堰。(A)高雄澄清湖，高屏河流域；(B)臺中石岡水壩，大甲河流域；(C)屏東牡丹水庫，四重河流域。

16. 2015年都市數量增加最多的國家為中國，目前中國實施全面二孩政策來促進人口均衡發展，以解決一胎化政策下所造成的少子化、人口老化及人口紅利逐漸消失等問題，故選(C)。(A)中國非採用獎勵政策，而是開放生育數(二胎)；(B)中國尚未進入超高齡社會；(D)中國實施人口城鄉分隔政策，而非遷移政策。

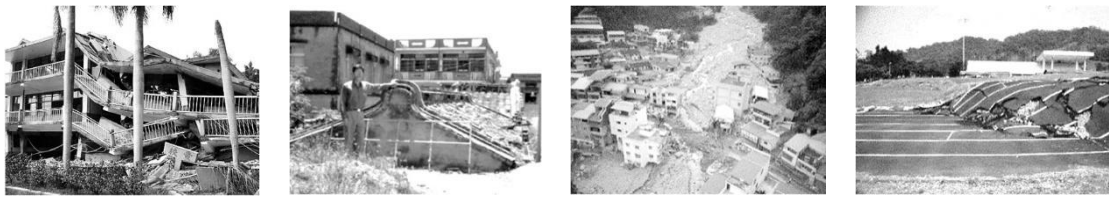
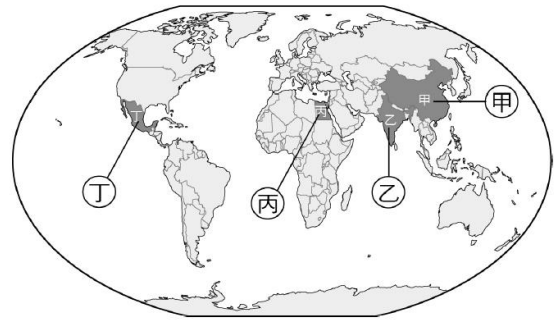
17. 造成洪患的主要因為(甲)短時間強降雨、(丙)地表逕流多宣洩不及、(戊)上游地區過度砍伐森林，水土涵養功能不佳，故選(B)甲丙戊。(乙)若雨水入滲至土壤中，將使地表逕流減少降低洪患的發生；(丁)下游滯洪池有助於提高蓄洪功能，能有效降低洪峰流量減少洪患。

18. 乙國為印度，受英國殖民英語為其官方語言，近年為資訊技術和商業流程委外服務產業(IT BPO)重鎮，德干高原上的邦加羅爾有印度矽谷之稱。(A)甲為中國：漢語；(C)丙為埃及：阿拉伯語；(D)丁為墨西哥：西班牙語。



(B)乙 (C)丙 (D)丁。

- * (A) 19. 透過災害地景影像的傳播，有助於提升人們防災意識。照片1是臺灣常見的四張災害地景影像，影像中出現次數最多的災害類型，下列哪種作法可降低此類災害的損失？(A)避免在斷層線周遭進行土地開發 (B)注意地下水抽取量不超過補助量 (C)針對環境敏感區進行坡地整治水保工程 (D)在都市設置親水公園以提高滯洪的功能。



照片1

- * (C) 20. 不同類型的保護區各有其保護對象和經營管理目標，下列哪些是臺灣的保護區類型且地景保育為其經營管理的目標之一？甲、世界遺產 乙、國家公園 丙、地質公園 丁、國家風景區 戊、野生動物保護區：(A)甲乙丙 (B)甲丁戊 (C)乙丙丁 (D)丙丁戊。

21-22 為題組

◎亞洲某民族數百年來的生產活動以飼養單峰駱駝和少量良種馬為主，另外也進行駱駝隊商的貿易。在農區邊緣最炎熱、最乾旱的季節時，牧民會到市集出售畜產品或香料，買回椰棗、糧食及手工製品；當雨季來時，牧民再將牲畜趕往水草分布之處。請問：



圖 7

- * (C) 21. 該民族至市集出售畜產品或香料的月份，最可能是：(A)1-2月 (B)4-5月 (C)7-8月 (D)9-10月。

19. 照片由左至右依序為地震、地層下陷、土石流、地震，故出現次數最多的災害類型為地震，應選(A)避免在斷層線周遭進行土地開發。(B)為預防地層下陷的防治；(C)為土石流防治；(D)為預防洪患的防治方式。
20. 臺灣目前有的保護區主要以(乙)、國家公園；(丙)、地質公園；(丁)、國家風景區為主，故選擇(C)乙丙丁；(戊)、野生動物保護區的主要保育對象為動物而非地景。(甲)、世界遺產由聯合國教科文組織認定及保護，台灣非聯合國成員，目前境內未有世界遺產。
21. 由題意的「單峰駱駝、駱駝隊商、椰棗」，可判斷應為西亞地區的貝都因人，主要生活方式以游牧為主並兼營駱駝隊商的貿易。該地為熱帶沙漠氣候，乾季受副熱帶高壓壟罩影響，故選(C)7-8月。



- * (D) 22. 下列哪個概念最適合用來解釋該民族長期採行的生活方式？(A)生態印跡
(B)區位移轉 (C)氣候變遷 (D)環境負載力。

23-24 為題組

◎圖6甲乙丙丁為臺灣四處國家公園管理處之標誌。請問：



圖 6

- * (D) 23. 以下四個敘述分別描述圖6中四個國家公園的特色：「具有戰地風情的國家公園」；「東亞最高峰坐落於此國家公園內」；「此國家公園是先民勇渡黑水溝抵臺的登陸地區」；「此國家公園保育冰河期孑遺生物」。此四個國家公園依序為何？(A)甲乙丙丁 (B)乙丁丙甲 (C)甲丙丁乙 (D)乙甲丙丁。



照片 2

- * (C) 24. 照片 2 所示的地景類型最可能出現在圖6中的哪個國家公園範圍內？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

25-26 為題組

22. 環境負載力是指一地的環境系統所能提供的生活資源與容納汙染的能力。該民族長期採行游牧的生活方式，主要是因為氣候乾燥降雨不足，環境負載力偏低，因此需透過不斷的移動方式來尋找足夠的水草，以餵養牲畜獲取足夠食物，故選(D)。(A)生態印跡指支持生命所需的土地面積，用以衡量人類對地球生態系與自然資源需求的一種分析方法；(B)區位移轉概念旨在討論工業區位；(C)題意未涉及氣候變遷問題。
23. 題意「具有戰地風情的國家公園」為乙金門國家公園，其標誌有傳統閩南建築的馬背造型；「東亞最高峰坐落於此國家公園內」為甲玉山國家公園，其標誌有玉山主峰和針葉林及鹿群；「此國家公園是先民勇渡黑水溝抵臺的登陸地區」為丙台江國家公園，其標誌有黑面琵鷺和臺灣船；「此國家公園保育冰河期孑遺生物」是指丁雪霸國家公園的櫻花鉤吻鮭，其標誌有大霸尖山和櫻花鉤吻鮭。故順序應為(D)乙甲丙丁。
24. 照片為臺灣西南部的洲瀉海岸的沙洲，在四個國家公園中，僅見於(C)丙台江國家公園。



◎根據研究指出，北太平洋兩側的日本及加州外海各有一個海洋垃圾渦流，同時從日本外海經夏威夷到加州外海有個雲狀的垃圾漂浮帶，將兩個渦流串在一起，形成大型海洋垃圾帶（圖 7）。請問：



圖 7

* (D)25.在東太平洋垃圾渦流中，可以撈獲1977年日本當地使用的塑膠製品，這些塑膠製品最可能是由哪個洋流所帶來？(A)親潮 (B)加那利涼流 (C)北赤道洋流 (D)北太平洋暖流。

* (A)26.北太平洋的垃圾渦流比其他大洋嚴重，最可能的原因為何？(A)沿岸人口較多 (B)海洋面積較廣 (C)石油產量較高 (D)洋流強度較強。

◎臺灣某地農民使用自然農法，讓土地重返潔淨，在第一期稻米收成後，種植向日葵以增加地力，並舉辦社區慶典，將採收的向日葵分送社區民眾，共享收穫的喜悅。請問：

* (B)27.上述農業經營方式最符合下列哪種型態？(A)集約農業 (B)生態農業 (C)休閒農業 (D)精緻農業。

* (D)28.上述地方舉行慶典，與下列哪個概念欲達成的目標最相似？(A)永續發展 (B)農業專業化 (C)縮小城鄉差距 (D)社區總體營造。

29-30 為題組

◎某學生看到上週有座臺灣南部泥火山噴發的報導，想了解該地噴發後的影響，欲以課堂所學問卷設計、訪問與地理資訊系統，即時進行專題研究。請問：

* (C)29.問卷是地理實察的方法之一，其題目與選項的設計必須符合某些原則。原則

25. (D)東太平洋垃圾渦流位於日本東側，應是受到西往東流的北太平洋暖流所影響。(A)親潮，由北向南流；(B)加那利涼流位於大西洋；(C)北赤道洋流，東向西流。

26. (A)北太平洋沿岸的國家人口眾多，所產出的垃圾量亦最為可觀。(B)海洋面積較廣反而會稀釋汙染，降低垃圾密度；(C)北太平洋不是主要石油產區；(D)洋流強度只影響垃圾運送，垃圾量還是要視來源而定。

27. 題意：「…用自然農法，讓土地重返潔淨…，種植向日葵以增加地力」，符合(B)生態農業的概念。(A)集約農業，指單位面積人為投入多，其收成也多，與生態農業概念相反；(C)休閒農業，結合休閒產業與農業體驗活動；(D)精緻農業，運用科技並結合現代化的經營管理方式，以生產高經濟價值的農產品，提升農產價值的農業。

27. 「舉辦社區慶典，將採收的向日葵分送社區民眾，共享收穫的喜悅」，旨在凝聚向心力與地方感，和(D)社區總體營造欲達成目標最接近。(A)永續發展，目的在維持人與大地、環境間的共存共榮；(B)農業專業化，通常指以市場為導向的單一農作，大規模企業化經營方式；(C)題意只述及社區內部，並非社區之間，故無討論城鄉差距問題。

29. (C)為一簡單明確的問題，包含了正、反及無意見，符合互斥及周延。(A)受訪者不一定是當地人，有可能是路過、遊客等，故不符合周延原則；(B)受訪者有可能看過3次以上或者從未看過，不符合周延原則；(D)「金龍顯化」未做解釋概念模糊，忽略了明確原



一：明確原則，亦即題目設計應該避免模糊不清，確保不同受訪者對題目均有相同的解讀；原則二：互斥原則，亦即選項設計不相互重疊；原則三：周延原則，亦即受訪者均有可選的合適選項。下列四個問卷題目何者最符合設計原則？

- (A)您在當地居住多久？○5 年以下 ○5-10 年 ○10 年以上
 (B)您在這裡看過幾次泥火山噴發？○1 次 ○2 次 ○3 次
 (C)您是否贊成當地泥火山為該保護的地景資源？○是 ○否 ○沒意見
 (D)您認為「金龍顯化」可以反映出您看到此景的心境嗎？○可以 ○不可以 ○沒意見

- * (D)30.訪問過程中聽到當地居民反應過去泥火山噴發時曾經覆蓋農田，造成損失。學生若要確認上週噴發後泥漿覆蓋的農田範圍，下列哪種方法最能達到目的？(A)比對歷史航空照片判讀泥漿範圍 (B)蒐集新聞媒體報導估算覆蓋面積 (C)查詢自然保留區官網的統計資料 (D)以 GPS 實地記錄覆蓋範圍的點位。

31-32 為題組

◎圖 8 是以北極為中心的方位投影地圖。請問：

- * (B)31.從圖中的甲點出發，下列哪些點的連線最接近大圓線？(A)甲-乙-庚 (B)甲-庚-己 (C)甲-辛-丙 (D)甲-辛-壬。
 * (D)32.圖中哪兩個點的沿海海域，最有可能受到北大西洋暖流的影響？(A)甲乙 (B)甲辛 (C)丙丁 (D)戊己。

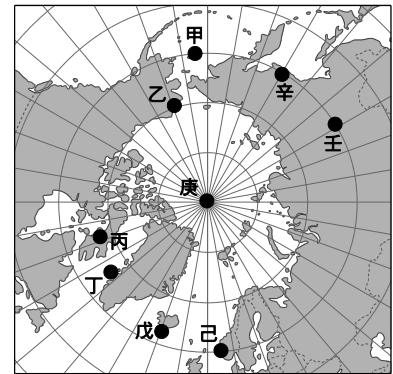


圖 8

則。

30. 上週噴發不久的泥火山覆蓋農田範圍，不易有二手資料可以參考，只能(D)以 GPS 實地記錄覆蓋範圍的點位來計算。(A)歷史航空照片並非此次噴發事件，故無法得其泥漿覆蓋範圍；(B)新聞媒體報導多為概略性的描述，難以有精確的覆蓋範圍資料；(C)剛發生不久的噴發事件，自然保留區官網不一定有此項統計資料。
31. 地球上通過球心且平分地球的平面，其與地球面所切割出來的圓，即為「大圓」。地球的經緯度系統中，所有經線都是大圓線（緯線僅赤道是大圓線）。故以北極為中心的方位投影地圖，中心點至四周的方位與距離正確，且圖中由北極放射出的直線皆為經線。因此，只要三點能通過北極點連成直線，即為經圈上的大圓線，故選擇(B)甲-庚-己最接近。(A)、(C)、(D)皆無法通過北極連成一線。
32. (甲)、太平洋，(乙)、阿拉斯加，(丁)、格陵蘭西部，(戊)、冰島，(己)、挪威西部。北大西洋暖流分布於北大西洋中部～東北部，圖中僅冰島與挪威，位於北大西洋海域，故選擇(D)戊己。



◎表 2 為某個國家 1961-1998 年移民來源的統計表。該國在 1965 年通過新移民法，主要是接受該國所需技能之人才以及家庭團聚（依親）兩種類型的移民。請問：

表 2

單位：千人

移民來源 \ 年	1961-70	1971-80	1981-90	1991-98
總數	3,321	4,493	7,338	7,604
歐洲	1,239	801	706	1,086
亞洲	445	1,634	2,817	2,427
北美洲（含中美洲）	1,351	1,645	3,125	3,301
南美洲	228	284	456	442
非洲	39	92	192	302
其他	19	37	42	46

* (A) 33. 表 2 最可能是下列哪個國家的移民資料？(A) 美國 (B) 巴西 (C) 澳洲 (D) 加拿大。

* (B) 34. 比較表 2 中從「1971-80」年至「1991-98」年，哪洲的移民數量成長率最高？(A) 亞洲 (B) 非洲 (C) 北美洲 (D) 南美洲。

35-36 為題組

◎竹塹城曾是淡水廳的首府，根據《淡水廳志》：「重陽前後三四日忌九廟風，又名九降風。凡颶風多挾雨，九降恆不雨。每望浪色如銀播空疊起。名曰起白馬不可行。」上述記載描述了九降風具有風強乾燥的特色。請問：

* (C) 35. 根據上文記載，主要描述的是下列哪種氣候要素呈現的特色？(A) 颱風 (B)

33. 通常具備技術移民者，大都會選擇移往所得較高的國家，選項中(C)澳洲（2,200 萬人）、(D)加拿大（3,000 萬人），應不至於吸納 1991~98 年高達 760 萬人的外來移民，故以(A)美國最有可能。1965 年美國總統林頓強生（Lyndon B Johnson）簽署《移民和國籍法案》，廢除了原先排外法案中將種族作為移民美國的限制之一的政策，取消國家配額移民的限制，放寬移民入境政策，優先考慮家庭團聚，同時開放專業技術人才和高級技能勞工的移民，促使拉丁裔和亞裔移民大增。

34. 成長率以後者（1981~90）減掉前者（1971~80），再除以前者（1971~80）即可得出，如下表所示：

移民來源	1971~80	1991~98	人口增減	成長率
歐洲	1,239	1,086	-153	-12%
亞洲	1,634	2,427	793	49%
北美洲（含中美洲）	1,645	3,301	1656	100%
南美洲	284	442	158	57%
非洲	92	302	210	228%

35. (C) 九降風常始於農曆九月九日（重陽節）前後，此時剛好也是秋冬東北季風盛行之時。

(A) 颱風以夏季為主，狂風暴雨的災害性天氣，難以經濟利用；(B) 落山風為恆春半島的



落山風 (C)東北季風 (D)西南季風。

- * (D)36.新竹地區居民常利用九降風從事米粉、柿餅的生產，下列哪些條件有利於此氣候現象的形成？甲、日照短；乙、位於背風坡；丙、地勢較平坦；丁、位於臺灣海峽最窄處。(A)甲丙 (B)甲丁 (C)乙丙 (D)乙丁。

37-38為題組

◎某電子地圖根據使用者手機自動上傳的個人位置資訊，精準的計算各個路段的行車時間，藉以提供使用者最佳行車路徑的查詢服務。某人開車時使用該地圖的導航服務，於 15:08:15 時上傳位置的 TM2 坐標 (218650, 2697750)，再於 15:08:45 時上傳位置的 TM2 坐標 (218950, 2698050)。請問：

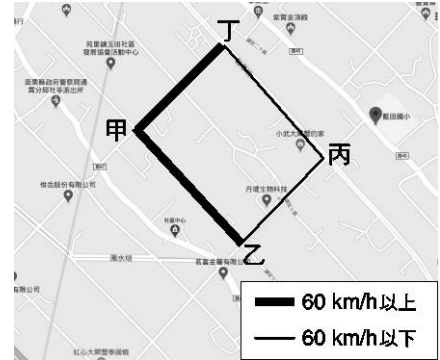


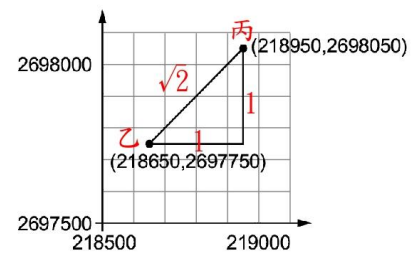
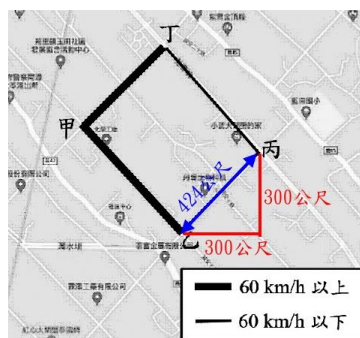
圖 9

- * (B)37.某人最有可能位於圖9中的哪個路段？(A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)甲丁。
- * (B)38.該電子地圖可以持續收集使用者的位置資訊，主要是因為使用者手機具有下列哪種功能？(A)攝影功能 (B)定位功能 (C)網路查詢功能 (D)地圖顯示功能。

強烈冬季季風；(D)西南季風盛行於夏季。

- 36. 新竹地區因地處成為背風坡，且外海是臺灣海峽最窄的區域，當強勁的東北季風氣流下沉至此時，風速大且乾燥有利於米粉與柿餅的製造，故選(D)乙丁。

37. 15:08:15 上傳的 TM2 坐標為 (218650, 2697750)，15:08:45 上傳的 TM2 坐標為 (218950, 2698050)，顯示 30 內秒 X、Y 坐標值均增加 300 公尺，故往東北方向移動，如右圖所示



。因兩地之間的距離約 $300 \times \sqrt{2} = 300 \times 1.414 \approx 420$ 公尺，以此推估時速約為 $420 \text{ 公尺} \div 30 \text{ 秒} = 14.4 \text{ 公尺/秒}$ ； $14.4 \text{ 公尺/秒} \times 60 \times 60 = 50904 \text{ 公尺/時} = 50.4 \text{ 公里/時}$ ，故選(B)乙丙。

- 38. 智慧型手機通常內建全球定位系統晶片，可提供精準的定位功能，藉以「持續收集使用者的位置」，故選(B)。(A)攝影功能、(C)網路查詢均無法提供座標資訊；(D)地圖僅具備顯示功能而已，需藉助 GPS 的定位才能顯示在圖中的確切位置。



貳、非選擇題（占 24 分）

一、地表自然景觀與地理環境息息相關，高山地區因所在位置與海拔高度不同，呈現出不同的景觀帶垂直分布，且對當地居民的土地利用等生活方式帶來影響，圖 10

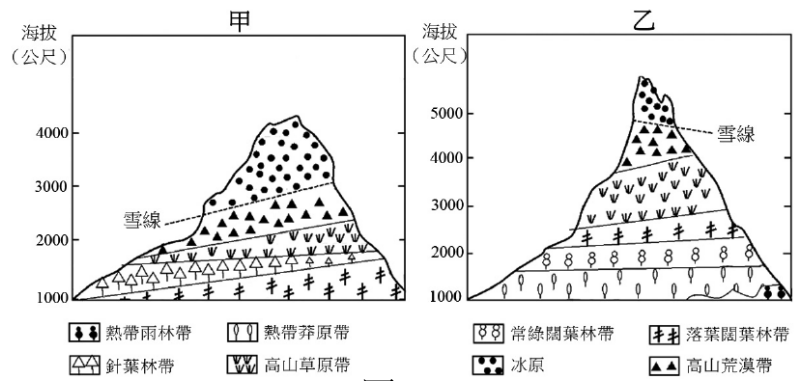


圖 10

甲是歐洲阿爾卑斯山自然景觀帶、乙是非洲吉力馬札羅山自然景觀帶的垂直分布。請問：

1. 比較圖 10 甲、乙兩地最低雪線海拔高度差異，最主要是受到哪個地理因素影響最大？（2 分）
2. 以行星風系的概念，依序寫出圖 10 甲、乙兩地的迎風坡分別受到哪個風帶影響？（4 分）
3. 圖 10 中乙地海拔 1,500 公尺左右的自然景觀帶，其主要的傳統生活方式為何？（2 分）

答案：1. 緯度
2. 西風帶、東南信風帶
3. 游牧

- 解析：1. 同一海拔高度的高緯區因氣溫低，故雪線亦較低；反之低緯區氣溫較高，故雪線高。甲為阿爾卑斯山位於中緯度，雪線較低。乙為非洲吉力馬札羅山位於低緯度，雪線較高。此為緯度影響。
2. 甲是歐洲阿爾卑斯山自然景觀帶受西風影響，故西側迎風坡降雪豐富，雪線西側較東側低。乙是非洲吉力馬札羅山位於南半球東南信風帶，故東側迎風坡降雪豐富，雪線東側較西側低。
3. 乙地非洲吉利馬札羅山，海拔 1,500 公尺左右的自然景觀帶為熱帶莽原帶，當地主要的傳統生活方式為游牧。



二、2020 年嚴重特殊傳染性肺炎（COVID-19）肆虐全球，政府快速徵召各地口罩的原料生產及製造廠商，建立口罩生產線，組成口罩生產國家隊。此外，權責機關掌握口罩數量安排分送至健保特約藥局後以實名制販售。民眾透過 GIS 口罩地圖可以掌握特約藥局的分布位置及口罩存量，決定去哪裡購買口罩。「口罩販售即時地圖」系統因而獲得其他國家的推崇與仿效。請問：

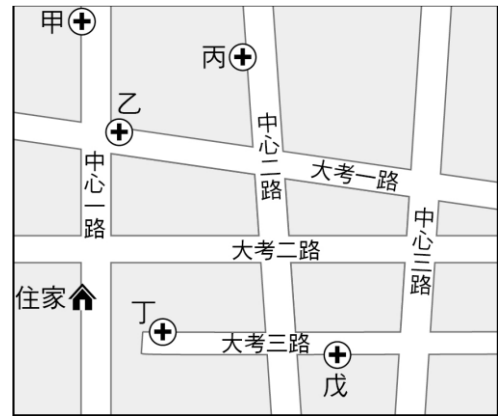


圖 11

1. 工業連鎖關係包含原料產品連鎖、服務連鎖、包工連鎖及運銷連鎖。從題文中，擷取最能呈現「運銷連鎖」概念的一句話。（2 分，照抄整段不予計分。）
2. 口罩生產除原料外，尚需口罩生產機器的精密機械廠商配合，才能順利製作口罩成品。臺灣哪個縣市是精密機械的生產重鎮？（2 分）
3. 圖 11 是販售口罩的健保藥局分布及路網地圖，各藥局皆供應無虞。某人運用 GIS 分析功能選取住家附近可購買口罩的藥局。請問：
 - 3-1 第一種功能建議至乙藥局購買，這是運用 GIS 的哪項分析功能？（2 分）
 - 3-2 第二種功能建議至丁藥局購買，這是運用 GIS 的哪項分析功能？（2 分）

答案：1. 權責機關掌握口罩數量安排分送至健保特約藥局後以實名制販售。

2. 臺中市

3.3-1 最佳路徑分析、路網分析

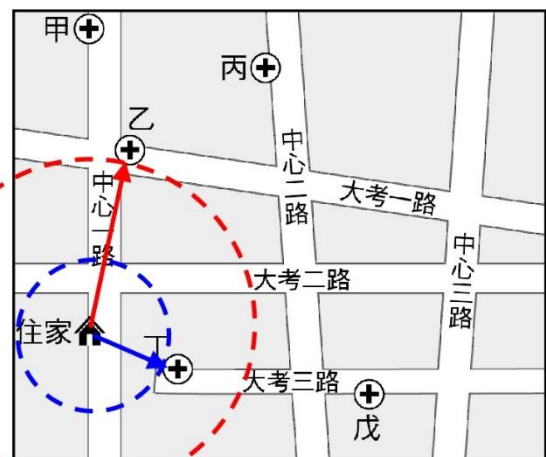
3-2 環域分析

解析：1. 運銷連鎖是指產品從工廠包裝、批發、零售到消費者手上的運送和銷售的過程，題意「權責機關掌握口罩數量安排分送至健保特約藥局」為運輸的概念；而「健保特約藥局以實名制販售」則具有銷售的概念，顯現「運銷連鎖」的意涵。

2. 位於臺中市南屯區大肚台地上的臺中市精密機械科技創新園區（簡稱臺中精密機械園區）是國內主要精密機械業高度群聚的重要生產基地。

3-1. 分析兩地點之間實際沿道路的最短路徑，為 GIS 最佳路徑分析或路網分析（路徑分析）。

3-2. 環域分析係以點、線、面空間單元為中心，顯現出某種地理現象的影響範圍，通常在其四周標出特定距離的空間範圍。環域分析考量丁藥局距離住家的直線距離最短，故建議至丁藥局購買。





三、圖 12 為中國、日本、美國、巴西、俄羅斯和埃及六個國家，於 2018 年的 HDI 排名、都市化程度及 2019 年的人口金字塔。請問：

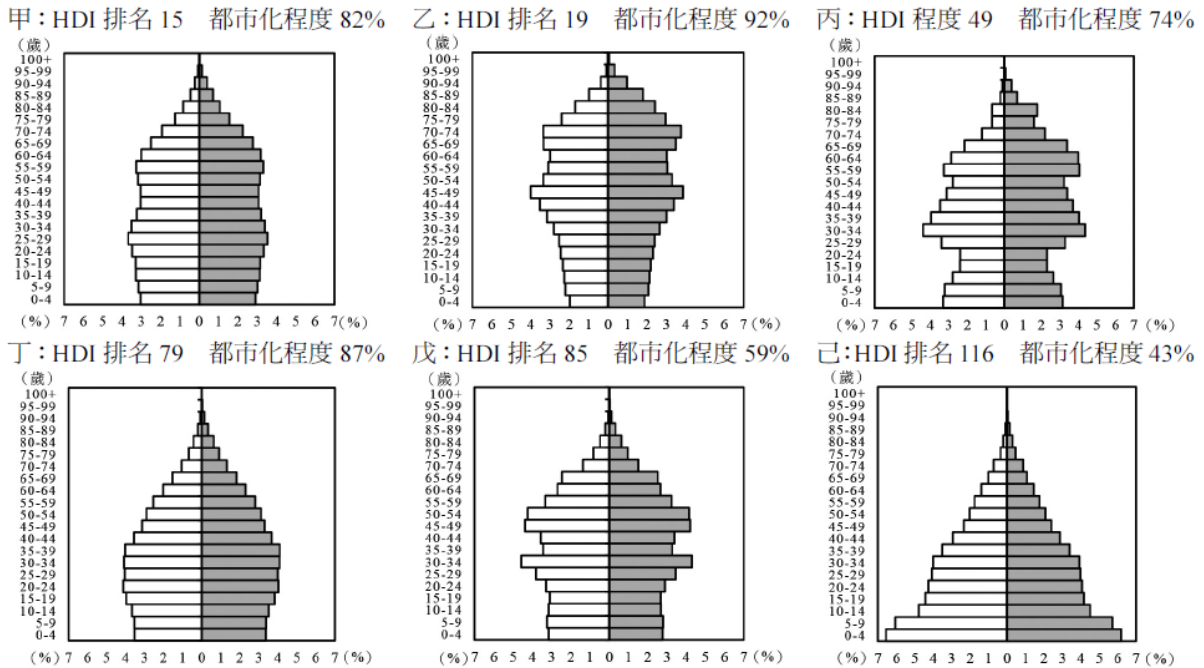


圖 12

1. 丁戊己三個國家按順序排列，應為哪三國？（全對才給分）（2 分）
2. 甲～己哪張圖是俄羅斯？（2 分）請分別以 HDI 排名與人口金字塔兩個線索說明你的判斷依據。（4 分）

答案：1. 巴西、中國、埃及

2. 丙。判斷依據：(1) HDI 排名：HDI 排名第三較美(甲)日(乙)為低，但又高於巴西、中國、埃及。

(2) 人口金字塔：老年人口性別比偏低，老年人口中女性比例高於男性。

解析：甲的 HDI 排名最前且無少子化危機，為美國；乙的 HDI 排名第二且老人人口比率最高，為日本；俄羅斯因老年人口性別比嚴重失衡，女性人口遠大於男性，故丙為俄羅斯；丁的偽都市化程度高，幼年人口縮減不明顯，為巴西；戊在巴西、中國與埃及三者中少子化較明顯，且都市化程度並不高，應為之前實施計畫生育的中國；己的幼年人口比例最高，都市化程度與 HDI 皆較低，應是埃及。