

大學入學考試中心

93 學年度指定科目補考考試
地理考科試題暨詳解

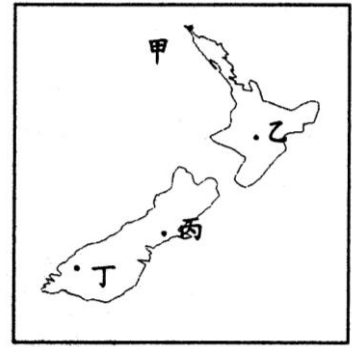
新北市立錦和高級中學地理科教學團隊研製

版權所有 • 僅供教學



壹、選擇題：(76分)

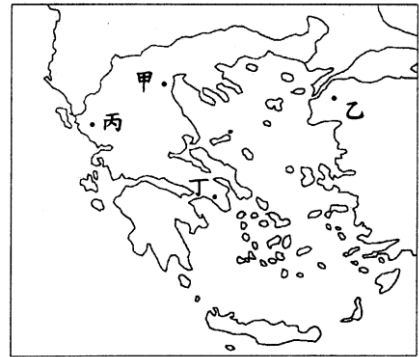
◎紐西蘭的北島和南島分別擁有壯麗與多樣的地形，不僅為熱門電影「魔戒」的拍攝地點，也為紐西蘭帶來觀光熱潮。請問：



* (B) 1. 電影中拯救「中土世界」的方法是將魔戒丟入「末日火山」的岩漿中，該外景選在紐西蘭最高的活火山，要造訪這個外景應到右圖中的哪個位置？(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

* (C) 2. 電影中的「洛汗國」需要廣闊的平原地景，外景選在紐西蘭最肥沃、也是其穀倉的大平原。請問該外景應在圖1哪個位置？(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

◎星羅棋布的島嶼、蹣延的海岸線與豐碩的古文明，為希臘經濟發展重要的基石。請問：



* (C) 3. 希臘自古漁業發達，如今海產卻需要進口。地中海東部海洋資源枯竭的主要原因：(A) 工業污染 (B) 聖嬰現象 (C) 過度捕撈 (D) 戰亂頻繁。

* (D) 4. 2004年奧運在雅典舉行，運動員與遊客在參賽與觀賽之餘，尚可走訪各地名勝古蹟。請問雅典位於圖2何處？(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

◎非洲第三世界國家企圖效法亞洲、拉丁美洲國家的經濟轉型經驗，卻成效有限。專家認為：非洲國家的貧窮，實深受國際經濟全球化的影響。請問：

* (B) 5. 在經濟全球化之下，非洲國家的工業常具有下列哪些特性？甲、工業支持農業的發展；乙、工業技術升級不易；丙、高度依賴國外資金；丁、以出口導向來縮小區域差異；戊、以進口替代來賺取外匯：(A) 甲乙 (B) 乙丙 (C) 丙丁

1. 紐西蘭的北島多火山地形，南島則以冰河地形著稱，題意中「…紐西蘭最高的活火山」，乙為紐西蘭最大的火口湖—陶波湖所在地區，故選乙；甲處的地形較為平坦。
2. 南島東側受南阿爾卑斯山阻擋為西風背風側，雨量適中，為草原景觀，是紐西蘭重要畜牧及農業生產地區。
3. 地中海所在的南歐，為歐洲文明起源地，人口眾多自古漁撈捕捉興盛，因過度捕撈導致海洋資源枯竭。
4. 雅典位於希臘南部，為希臘首都是典型的港口都市。
5. 非洲國家大多屬於殖民地式經濟的發展模式，輸出農礦原料為主，進口工業產品，資金累積不易，具有高度依賴國外資金，工業升級不易。(甲)非洲低度開發經濟落後，產業技術難以做到以工業支持農業。(丁)與(戊)為經濟特區或加工出口區主要概念，目前非洲國家工業發展尚未足以達成此任務，故選(乙)(丙)。



(D)丁戊。

- * (A) 6. 下列何者最可以解釋全球化使非洲第三世界國家的貧窮問題更加突顯：甲、當地的農礦資源多以未加工或低度加工的形式輸出；乙、當地的傳統糧食生產因跨國企業的發展而大幅提昇；丙、跨國企業在當地的產業經營方式促使農地兼併普遍；丁、跨國企業在當地的商業化的農業經營使得風險降低：(A) 甲丙 (B) 甲丁 (C) 乙丙 (D) 乙丁。

◎美國墨西哥灣沿海及密西失必河下游三角洲地區，氣候暖濕，表土之下多屬黏土層，適合稻作栽培；當地農業不僅專業化，且投入大量專用機械和灌溉成本，農民不輕易轉業，並積極維護其利益，使得稻米持續是美國與開發中國家互動的籌碼。請問：

- * (D) 7. 上文所說的稻米生產區最接近美國哪一傳統農業地帶？(A) 酪農帶 (B) 玉米帶 (C) 小麥帶 (D) 棉花帶。
- * (B) 8. 今日美國稻作持續大規模生產的重要原因？甲、外交政策的需求；乙、交通運輸條件的便捷；丙、稻農團體對國會的壓力；丁、可減少環境生態的衝擊；戊、大量固定成本的投入：(A) 甲乙丁 (B) 甲丙戊 (C) 乙丙戊 (D) 乙丙丁。

◎中南美洲國家在殖民帝國的影響，與殖民母國互動頻繁，目前許多國家呈現依賴經濟狀況，貧窮與貧富不均的現象普遍。請問：

- * (C) 9. 下列哪一組合最能表現中南美洲依賴經濟的特色？甲、區域發展多在反吸退

6. (乙) 貿易全球化之後，跨國企業投入大量資金以大規模的方式發展熱帶栽培業等現金作物的種植，非洲當地傳統糧食生產也因跨國企業的關係，而改為種植熱帶栽培業，導致糧食作物缺乏。(丁) 商業性農業的風險較高，易受國際市場價格及天然災害的影響。將導致糧食更加不足，農地兼併普遍，農礦產品易受國際價格波動影響，貧富差距更加明顯。

7. 棉花生長條件需高溫、無霜期長且夏雨秋乾，美國南部平原即適合栽種。但墨西哥灣沿海及密西失必河下游三角洲地區，因溼熱（副熱帶氣候）自然環境更適合種稻。稻米生產帶的北側為棉花帶，玉米帶在棉花帶北側，小麥帶與酪農業已在 40N 以北的地區。

8. 美國水稻農業因高度企業化經營，生產規模龐大，因此必須投入大量固定資本生產，形成成本負擔。因此透過稻農團體向國會遊說施壓，形成外交政策，藉由貿易自由化，將稻米強迫行銷世界各地，以維護稻農利益。

9. 甲. 核心與邊陲區域間的交互作用有兩種情況，**反吸與退化**：核心區人口、資金不斷集中；邊陲區則勞力、資金外流，經濟活動凋敝。**擴散與模仿**：核心區以資金、技術、管理方式等擴散至邊陲地區，以促進其發展。中南美洲國家經濟狀況，普遍貧窮與貧富不均，因此區域發展仍多停留於反吸退化階段。乙. 產業技術以勞力密集、低技術層次為主。丙. 依賴式經濟發達，故農作多以為經濟作物為主，特別是熱帶栽培業。丁. 因經濟



化階段；乙、產業技術高度發展；丙、農作多為經濟作物；丁、傳統農業發展多有工業支援；戊、首要型都市是普遍現象：(A)甲丙丁 (B)乙丁戊 (C)甲丙戊 (D)甲乙丙。

- * (C) 10. 拉丁美洲國家的貧富不均問題與下列哪些最相關：甲、宗教、語言複雜；乙、農地面積不足；丙、單一作物的農業；丁、跨國企業的经营；戊、資源分布不均；己、人口分布不均：(A)甲乙丙 (B)乙戊己 (C)丙丁戊 (D)甲丁己。

◎福建德化近年全縣有陶瓷企業1100多家，從業人員8萬多人，形成了傳統瓷雕、西洋工藝瓷、日用瓷三大陶瓷產品體系，2003年被選為中國瓷都；面對瓷都地位能否保住，江西景德鎮決定對陶瓷業實施一系列改革，以期在短時間內可以重振往昔盛況。請問：

- * (B) 11. 近年德化陶瓷業的成就，與下列哪一項最有關係？(A)大企業經營體制 (B)海外市場廣大 (C)航空運輸便捷 (D)資源豐富。
- * (D) 12. 景德鎮陶瓷業為因應他地挑戰，下列哪一發展方向可加速其改革？(A)淡化品牌意識，提高市場佔有率(B)遵循古法製程，發揚傳統藝術 (C)培養大規模生產能力，提高產量 (D)發展民營經濟，打破國有壟斷。

◎解釋今日高科技產業（如積體電路與液晶面板）的區位要素，應加上產品生命週期、技術創新，並配合全球分工或區域分化的概念。請問：

- * (A) 13. 在高度全球分工的情形下，一區域內的技術創新對該區域整體的影響不包

落後且依賴式經濟發達，故傳統農業發展難以支援工業。戊. 因殖民時期，以輸出農礦產品為主造就一市獨大，故首要型都市普遍。

10. 貧富不均問題最主要的原因是為過去殖民地經濟的影響，今日則受跨國企業的控制，延伸出資源分布不均、單一農業出口經濟等問題。
11. 福建德化位居中國東南沿海地區，近年由於經濟特區的發展，加上鄰近海洋，交通便利的優勢，且中國大陸勞力資源豐沛，改革開放後力求經濟發展，配合著海外市場廣大，傳統瓷雕、西洋工藝瓷、日用瓷三大陶瓷銷售量大增。
12. 景德鎮為因應他地挑戰，積極進行創新與改革，推廣股份化與產權多元化，打破國有壟斷，才能提升生產效率與品質，強化產品競爭力。(A)現今強調產品差異化，應是強化品牌意識，藉以提升市場佔有率。(B)遵循古法製程，發揚道統藝術，不易因應商業化產銷模式。(C)大規模生產提升產量，容易產生量增價跌市場風險。
13. 全球分工的概念是在比較利益原則之下，為了求得更低的生產成本，而產生的部分空間聚集現象；又由於降低成本的需求，技術創新變成為今日高科技產業的必要條件，除了可以提昇自己在全世界市場中的競爭力之外，還能夠讓產品的生命週期延長或突破。而(A)選項中提及的區域經濟結盟，則為國家為了本身的利益，以同質取向(例如同為石油生產國家結合而成的石油輸出國家組織)，或異質取向(例如歐洲各種類型的國家結盟成為歐



含：(A)改變區域經濟結盟的國家組成 (B)改變區域的經濟競爭力 (C)改變生產活動的空間聚集 (D)改變產業分工的狀況。

* (C)14. 目前台灣在全球高科技產業分工的最主要優勢為：(A)市場 (B)政治 (C)技術 (D)資金。

◎台灣每年的水資源總量約641 億 m^3 ，而利用到的總水量約為207 m^3 ，為達到台灣整體水資源的最適當利用，水利單位應隨時代的變遷，檢討各種用水需求的供水方案。請問：

* (B)15. 目前台灣的工業用水，主要由下列哪種水源供應？(A)水庫 (B)地下水 (C)下游築堰引水 (D)水田灌溉尾水。

* (C)16. 為有效運用有限的水資源，近年來政府有「水田轉作」之議。若目前的水田用水被轉移他用，可能會對環境生態帶來的影響是：甲、加速福壽螺的蔓延；乙、土壤可變得更肥沃；丙、地下水補注量減少；丁、流域內河川洪峰來臨時縮短戊、地下水使用量增加：(A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)丁戊。

◎資料一：台灣島地處副熱帶，但高聳的中央山脈，使得植被呈熱帶到寒帶垂直分布的特色，在海拔3500 公尺以上中央山脈的高山峰頂，自然植被景觀為高山寒原；但緯度相近的青藏高原在3200-4200公尺間的坡地及谷地，仍多森林。

資料二：近日敏督利颱風帶來的豪大雨重創台灣中南部，大量土石流從山區沖刷而下，不少巨大木頭隨著潮流被沖到北台灣的岸上，但民眾不可隨便撿拾，以免觸法。請問：

盟)結合而成。因此區域間國家的結盟是基於區域相鄰的位置條件而形成的，與產業發展無關。

14. 台灣目前勞工薪資已高漲，且台灣地狹人稠並不具有原料、動力等資源，故今日最主要的產業發展優勢為「核心技術」，亦即研發能力與人才。

15. 水庫經過過濾、淨化的水主要提供民生用水，未經淨化的水則主要供農業灌溉用水；工業用水則直接取自地下水。目前台灣地區農業用水約佔 70.7%，民生用水約佔 20.2%，工業用水約佔 9.1%。其中工業用水以地下水為主。

16. 水田轉作（轉為非種植水稻）將使原來水田覆蓋面積減少，並減少逕流在地表停留的時間，使得地下水補注量來源減少，因而減低補助量。且水田轉作將減低了稻田滯洪的功能，使洪峰延滯時間變短，縮短了河川洪峰來臨時，增加洪患的機率，故選擇(丙)(丁)。(甲)福壽螺主要生長於水中，故水田運作，會降低福壽螺的擴張；(乙)只要持續種植作物，土壤沃度仍無法提高；(戊)水田需要大量的水源灌溉，若水田轉作則可減少地下水使用量。



- * (D) 17. 臺灣中央山脈3500公尺以上的自然植被景觀，主要環境因子的正確組合是：甲、日照強烈；乙、地勢陡峻；丙、風力強勁；丁、空氣稀薄；戊、土層淺薄；己、土壤水缺乏。(A)甲乙丙丁 (B)甲丁戊己 (C)乙丙丁戊 (D)乙丙戊己。
- * (A) 18. 繼九二一地震後，近日七二洪災又重創台灣中部山區，此一現象與下列哪些因素有關？甲、國有林被盜伐；乙、地震後崩塌地增多；丙、政府未投入復建工程；丁、林木種類單一；戊、氣象資料未及早公告：(A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)丁戊。
- ◎為了要有效利用且合理分配國土資源，政府依目的及範圍的不同，訂定了區域計畫、都市計畫、地方生活圈等等。請問：
- * (C) 19. 下列有關區域計畫的敘述，哪些是正確的？甲、台灣有北中南東西等五個區域計畫；乙、中部區域計畫所涵蓋的面積最廣；丙、區域計畫係根據國土綜合開發計畫而設；丁、區域計畫以均衡區域發展為目的：(A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)甲丁。
- * (B) 20. 下列有關地方生活圈的敘述，哪些是正確的？甲、地方生活圈的規畫係包含在縣市綜合開發計畫之內；乙、地方生活圈的目的是在減緩人口向大都會區聚集的現象；丙、地方生活圈包含了都會生活圈與一般生活圈(包含離島)；丁、地方生活圈的規畫主要是依據邱念圈的理論而設計出：(A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)甲丁。
- ◎聯合國預估2050年人口成長率如下：全球以非洲最高，中部非洲為193%，西非是142%，然而南部非洲卻為-22%；亞洲成長率是105%，然東亞地區則僅增加5%。

-
17. 台灣地處熱帶、副熱帶之間，各地日照充足，因此日照、空氣稀薄不是影響3500公尺以上自然植被景觀的主因。另因臺灣為新褶曲山系，山高陡峻，高山地區因高度造成風力強大，也因氣候、地形環境不利於岩石風化成土壤，因此土壤層淺薄，不利於土壤水的蓄積。
18. 九二一地震後崩塌地增多，地表風化碎屑物質更多，土石鬆動不穩定，再加上山區濫墾濫伐嚴重，缺乏植被保護裸露地表，水土保持不佳，一旦發生豪雨極易產生洪患、土石流釀成災害。
19. 區域計畫乃為合理分配國土資源，並以均衡區域發展為目的所訂定，係依據國土綜合開發計畫而設。(甲)民國68年，政府將台灣劃分為北中南東四個區域計畫。(乙)各區域面積：中部約10,49平方公里，面積最大。
20. 地方生活圈規劃目的是為了均衡區域發展，故乙、丙正確。甲. 縣市綜合開發計畫係包含在國土綜合開發計畫之內；丁、地方生活圈的規畫主要是依據中地的理論而設計出來的。



請問：

- * (D) 21. 導致東亞人口成長率預估遠低於亞洲整體人口成長率的最主要原因是：(A) 韓國人重個人主義，生育率下降 (B) 日本人口結構老化，死亡率上升 (C) 香港人口大量外移，人口遽減 (D) 中國一胎化政策成功，成長率趨緩。
 - * (B) 22. 南部非洲人口預測的增加較其他非洲地區緩慢的主要原因是：(A) 愛滋病導致出生率降低 (B) 愛滋病導致死亡率增加 (C) 戰亂使社會增加率降低 (D) 工業化促使出生率降低。
- ◎ 不同民族的對立，常是造成國家內部動亂或國際紛爭的主要原因。請問：
- * (D) 23. 下列哪些動亂，主要是由於居住境內的不同民族交戰所造成？甲、1998年印尼蘇哈托總統被迫下台；乙、1998年剛果民主共和國的反政府內戰；丙、1999年科索沃屠殺事件；丁、2001年阿富汗塔利班政權瓦解；戊、2004年哈瑪斯組織領導者被刺事件。(A) 甲乙丙 (B) 甲丁戊 (C) 丙丁戊 (D) 乙丙戊。
 - * (C) 24. 民族在追求獨立自主的過程中，也會引起國際紛爭。某一民族的處境如下：人口總數估計約兩千萬人，但地圖上無此國家；居住在多國邊界的山岳地帶，為多國境內的少數民族；宗教屬伊斯蘭教遜尼派；語言屬印歐語系的一支；獨立運動遭各國政府軍鎮壓，美國曾給予軍事援助。請問該民族是：(A) 亞美尼亞人 (B) 巴勒斯坦人 (C) 庫德族人 (D) 車臣人。

21. 中國一胎化政策成功，人口成長率趨緩，導致東亞人口成長率較原本預估為低。

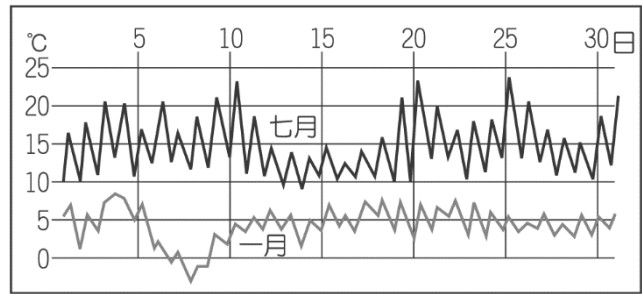
22. 因愛滋病導致死亡率增加，因而人口預測的增加緩慢。

23. 甲、1998年印尼由於經濟體質脆弱，受亞洲金融風暴影響，印尼盾大幅貶值，物價急速上揚，各地出現了大規模暴動，暴民伺機四處劫掠。印尼人民要求貪腐、獨裁三十二年的總統蘇哈托下台；丙、由於科索沃（科索沃為塞爾維亞建國神聖根據地，境內大部分為信奉伊斯蘭教的阿爾巴尼亞後裔）想自塞爾維亞所控制的南斯拉夫獨立，引起塞爾維亞出兵鎮壓，大肆屠殺科索沃境內的阿爾巴尼亞人；丁、阿富汗塔利班政權支持恐怖主義招致美國報復攻擊瓦解；戊、巴勒斯坦阿拉伯人與以色列猶太人長期對抗，以色列軍方歲炸死哈瑪斯（巴勒斯坦伊斯蘭反抗運動）精神領袖雅辛報復。

24. 西亞與北非氣候雖乾燥，但人們生活方式相近，宗教信仰相似，故劃分為同一區。庫德族散居在美索不達米亞平原一帶（包含土耳其、伊朗、伊拉克和敘利亞等國邊界），屬於印歐人種伊朗人分支，以遊牧為生，超過三千萬人。在伊朗境內，大約有一千萬遭受種族或宗教迫害的庫德族人居住在此，因為信奉的回教（遜尼派）和伊朗屬不同教派（什葉派），因此飽受政治迫害，尤其是受到伊拉克軍隊無情鎮壓。



◎某都市位於北半球溫帶氣候區，右圖是該都市在某年最熱月及最冷月的逐日最高溫及最低溫的分布圖。請問：



* (A) 25. 此都市最可能是：(A)溫哥華
(B)上海 (C)多倫多 (D)巴西里亞。

* (C) 26. 右圖中最熱月的平均日溫差約為：(A) 17°C (B) 12°C (C) 7°C (D) 3°C。

◎灰化土(灰壤)為寒帶針葉林地區代表性的土壤。請問：

* (A) 27. 灰化土由表土至底土間的土色順序是：(A)黑→灰白→暗紅棕或黃棕 (B)暗紅棕或黃棕→灰白→黑 (C)黑→暗紅棕或黃棕→灰白 (D)暗紅棕或黃棕→黑→灰白。

* (B) 28. 灰化土因灰白色土層而得名，此層形成原因是：(A)氣溫低故土壤礦物質分解慢 (B)落葉分解形成有機酸的淋溶作用 (C)土壤週期性凍結使土色變淺 (D)底層土壤積水缺氧的還原作用。

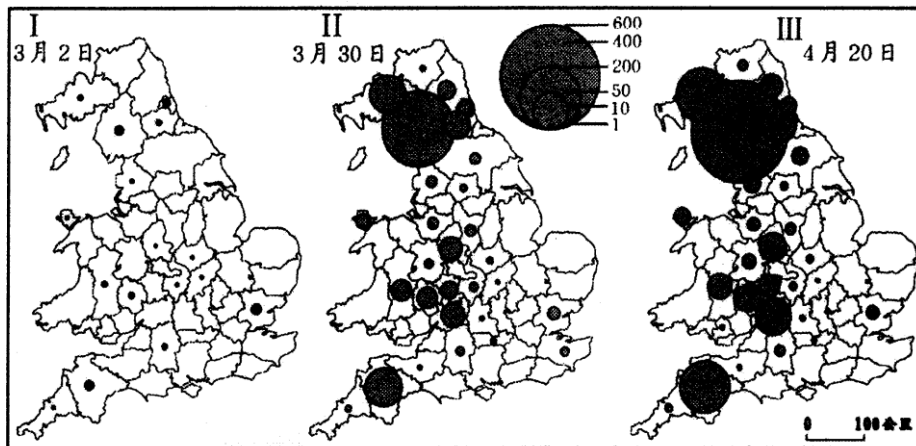
◎英國曾於1967年爆發口蹄疫，疫情侷限在以第一宗案例為中心的西南部；最近一次大流行發生於2001年，高峰期出現在3月下旬到4月初。右圖是2001年高峰期間，發生案例空間擴散的三個階段。請問：

25. 根據圖中氣溫資料顯示，一月均溫低於 18°C，但高於 0°C 以上應為溫帶氣候。(A) 溫哥華為溫帶海洋性氣候；(B) 上海為副熱帶季風氣候；(C) 多倫多為溫帶大陸性氣候，但因位於加拿大東岸，冬季拉布拉多寒流流經，一月均溫應更低才對；(D) 巴西里亞位於巴西，為熱帶莽原氣候。

26. 七月最熱月的日溫差，約介於 2°C 至 13°C 之間，平均日溫差約為 7°C，選項 (D) 3°C 及 (A) 17°C，皆差異太大，可直接刪除。

27. 表土上層因來自腐質植的染色作用，故呈深黑色，而落葉分解形成的有機酸在下層強烈的淋洗，呈灰白色（即 E 層），底土因澱積作用而呈棕色，故為黑→灰白→暗紅棕或黃棕。

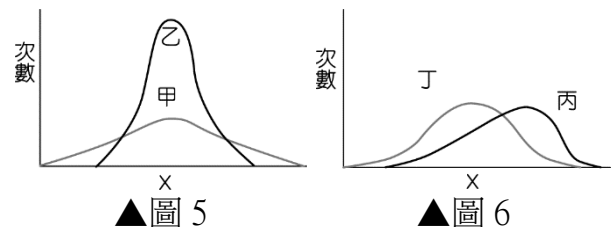
28. 冷溼氣候區，有機質分解緩慢，半腐解的針葉林落葉長年累積於地表，使土壤表層富含有機酸，又因氣溫低蒸發微弱，降水 > 蒸發情形下，表土中鐵鋁物質因酸性淋溶極強，隨滲流水淋溶而被帶走，在表土層底部留下無法融解的矽酸鹽類呈灰白色。



* (A) 29. 對於右圖口蹄疫案例空間擴散，下列哪兩項為正確的解讀？甲、在第I 階段已廣泛分布；乙、第II 階段明顯呈現主核心和次核心的模式；丙、倫敦附近為案例分布的主核心區；丁、案例分布模式的轉變主要發生在四月：(A)甲乙 (B)甲丁 (C)乙丙 (D)丙丁。

* (D) 30. 英國2001年口蹄疫大流行的空間擴散模式與規模，研究人員認為與該國近三十餘年農業發展的趨勢有密切關係。請問下列哪兩項因素的影響最為直接？甲、食物供給系統的全球化趨勢日增；乙、農業由勞力密集逐漸轉變成資本密集；丙、農場以規模經濟豢養大量牲畜；丁、牲畜交易所跨越的距離明顯增長：(A)甲乙 (B)甲丁 (C)乙丙 (D)丙丁。

◎利用次數分配曲線圖可觀察事件發生次數的分配特性。右圖為次數分配曲線圖。請問：



* (B) 31. 「近年這條河川愈來愈難治理，

水庫經常缺水，但鬧大洪水的日子也比以前增加了。」若X 變數為日逕流量，上述日逕流量次數分配的變化應接近於：(A)甲→乙 (B)乙→甲 (C)丙→丁 (D)丁→丙。

29. 由圖中可以看出，第一階段案例即已廣泛的分布於各處，第二階段即呈現主要核心區與次要核心區，且主要核心區位於英國北部，而主要、次要核心均位於西半部，第三階段則承襲第二階段的趨勢且更加的明顯。

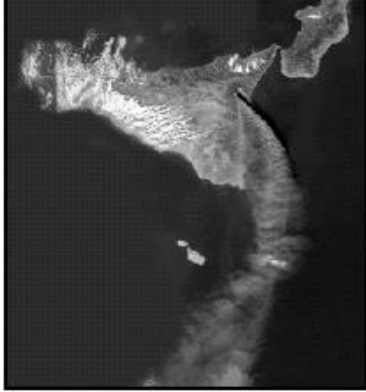
30. 由擴散模式形成主要核心與次要核心的趨勢可知，農業與牲畜交易所的規模與市場區域均相當龐大，導致疫情出現呈現區域性集中(核心區)的現象。

31. 文中可以判斷出該河川逕流量變化懸殊(洪枯流量變化增大)，出現日逕流量多(洪水)與日逕流量少(缺水)的次數增加，而水位平穩(日逕流量適中)的次數則減少，X 值的變化應為次數分配由集中變為普遍，故選擇(B)乙→甲。



- * (D) 32. 「近年地震出現的次數雖然沒有增加，但地震威力卻比以前厲害呢！」若X變數為地震規模，上述地震規模次數分配的變化應接近於：(A)甲→乙 (B)乙→甲 (C)丙→丁 (D)丁→丙。

◎圖7為2002年10月30日由衛星所拍攝義大利西西里島某災害發生後第4天的影像，圖8為該地區的等高線圖，表1為四種衛星的資料特性。請問：



衛星	空間解析度	時間解析度
甲	1000m	16天
乙	36m	24天
丙	30m	16天
丁	1000m	2天

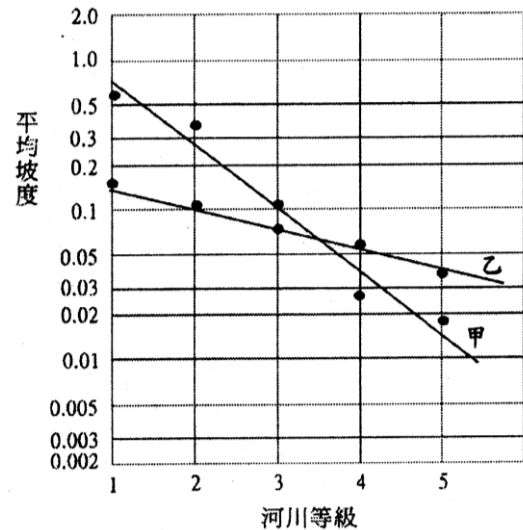
註：空間解析度代表衛星每一個像元涵蓋地面範圍的邊長；時間解析度代表衛星對地面同一地點進行重覆觀測所需的時間

- * (A) 33. 針對此災害，義大利政府應採取下列哪項應變措施？(A)緊急疏散附近居民 (B)對災害源進行空中滅火 (C)立即關閉製造污染之設施 (D)宣導附近居民緊閉門窗減少外出。
- * (D) 34. 依據表中，若要監測此災害的動態變化，應選用哪種衛星資料較合適？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

32. 「近年地震出現的次數沒有增加」表示Y固定不動，X變數為地震規模，「地震威力卻比以前厲害」則由丁→丙。
33. 將衛星圖配合等高線圖對照，可看出島東側有一錐形火山，東南側可見度低、布滿煙塵，可判斷應是火山爆發，因此應緊急疏散居民避難。(A)處理火山災害第一時間應疏散居民，以維護人身安全。(B)(C)(D)不是處理火山災害的措施。
34. 火山爆發所產生的災害，屬於立即性並且危害範圍較大，火山噴發之火山灰受高空氣流影響，都能在短時間內污染廣大區域，因此所挑選衛星空間應符合解析度高（大）、時間解析度小（時間間隔短，可於最短時間內重複拍攝同一災害地點，以供前後時間差對比）的衛星。



◎河川等級的第 1 級河川為該集水區內最源頭的支流；兩條第 1 級河川匯流，形成第 2 級河川；兩條第 2 級河川匯流，形成第 3 級河川；一條第 1 級河川與一條第 2 級河川匯流所成者仍為第 2 級河川，其他等級依此類推。右圖表示甲、乙兩個集水區內河川等級和各等級河川平均坡度的關係。請問：

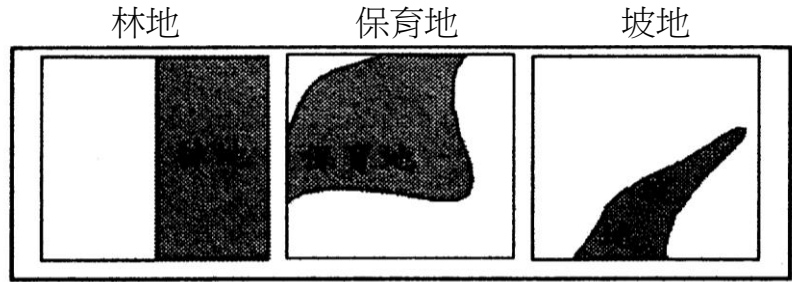


- * (B) 35. 河川等級與平均坡度呈迴歸關係，下列何者正確？甲、平均坡度為自變數，河川等級為應變數；乙、甲集水區迴歸線的截距較乙集水區的大；丙、甲集水區平均坡度預測值和觀察值間的誤差較乙的大；丁、甲集水區第 3 級河川平均坡度的預測值高於觀察值；戊、甲集水區河川等級與平均坡度間的相關程度較乙的高：(A) 甲乙 (B) 乙丙 (C) 丙丁 (D) 丁戊。
- * (C) 36. 關於甲、乙兩集水區的比較，下列敘述何者正確？(A) 甲集水區內的河川數量較乙集水區多 (B) 甲集水區的面積較乙集水區小 (C) 甲集水區下游的河床坡度較乙集水區陡 (D) 甲集水區上游的逕流量較乙集水區小。

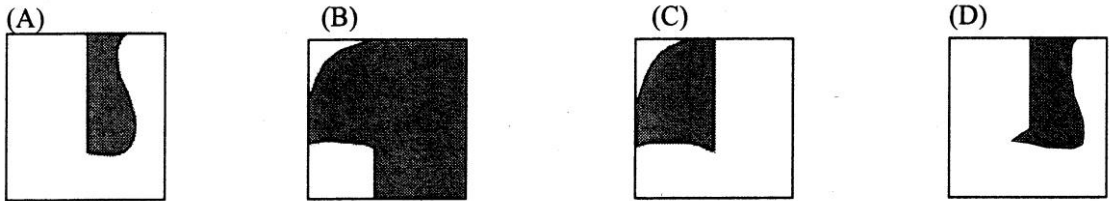
35. (甲) 依何頓原則，河川等級為自變數；平均坡度為應變數。(乙) 迴歸線與原點間的距離為「截距」，從圖可看出甲集水區迴歸線的截距較乙集水區的大。(丙) 圖中，迴歸線為預測值，圓點為觀測值，由圖可看出，甲集水區的迴歸線與圓點間時有落差；乙集水區的迴歸線與圓點幾乎在同一直線上，因此甲集水區平均坡度預測值和觀測值間的誤差較乙的大。(丁) 甲集水區在河川平均坡度第 3 級以前較乙大，在第 4 級以後就比乙小了。(戊) 甲線群點較乙線分散，故其 r 值較小 [(群點完全在線上時， r 值為 1，代表用以預測或觀察正確率最高 ($r^2 \times 100\% = 1^2 \times 100\% = 100\%$))]，故甲集水區河川等級與平均坡度間的相關程度較乙為低才對。
36. (A) 圖中無法判定集水區內的河川數量；(B) 圖中無法判定集水區內的面積；(C) 甲在下游區 (第 4、5 級) 平均坡度較乙為小，可推論甲集水區下游的地勢應較乙平緩，故正確；(D) 圖中無法判定集水區內的逕流量。



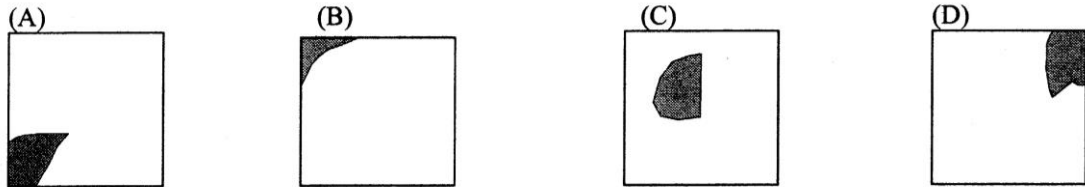
◎某地區有四種土地利用類型，其中三種的空間分布如右圖中的灰色區域。請問：



* (D)37. 根據圖中，下列那一張圖符合「林地或坡地，且為保育地」的分布條件？



* (A)38. 某公司要興建一個觀光飯店，下列那一用地最能達到國土保安且面積又較大？



貳、非選擇題：(24分)

說明：共有三大題，每大題包括4 個子題。各大題應在答案卷所標示題號之區域內作答，並標明子題號。每一子題的配分，註明於題後。

一、 根據聯合國統計，2000年二氧化碳排放量前10名的國家如表2。(8分)

表2

(單位：千mt)

國家	美國	中國	俄羅斯	日本	印度
排放量	5,478,051	3,348,099	1,495,920	1,230,831	1,025,566
國家	德國	英國	加拿大	義大利	南韓
排放量	886,161	546,390	529,431	459,461	427,599

(1). 表中，二氧化碳平均每人排放量(a)最高和(b)最低的兩個國家分別為？(順序不可顛倒、答案完整才給分)

(2). 同為工業先進國家，但法國的二氧化碳平均每人排放量卻遠低於德國與英國，以能源生產的角度分析，其主要原因為何？(2分)

37. 將圖三種空間的灰色區域相重疊，可知符合「林地或坡地，且為保育地」的選項為(D)。

38. 為達國土保安的目的，飯店應避免設於林地、坡地、保育地等位置。因此圖中三種空間的灰色區域皆不可利用，得出(A)(B)兩個可建設飯店的區域。(A)面積大於(B)，符合題意，故選(A)。



- (3).大氣中二氧化碳等溫室效應氣體會對長波輻射中部份波長產生吸收的現象稱為？
(2分)
- (4). 1997年聯合國環境規劃總署在日本召開會議，要求世界各國減少二氧化碳排放量，使其到2010年比1990年減少5.2%，目前已獲歐盟、中國和日本及其他上百個國家同意簽署，這項重要國際協議的名稱為？(2分)

答：(1) (a)美國、(b)印度 ;(2) 使用核能發電的比例高 ;(3) 選擇吸收形成溫室效應 ;(4) 京都議定書

- 解析**：(1). 美國人口約為3億人，將排放量除以人口數後人均排放量最高，印度人口約為11億人，將排放量除以人口數後人均排放量最低。
- (2). 法國主要發電方式為核能發電，所以較沒有二氧化碳的排放問題，而德、英則有較高比例的火力(煤、石油)發電。
- (3). 大氣中有類似玻璃屋效果的氣體，讓太陽的短波輻射可大量穿越大氣層到達地面，地表吸收後轉換成長波輻射散發至太空的過程中，卻受到這類氣體的強烈吸收，此即所謂的選擇吸收，將對地表產生保溫作用，稱為溫室效應。
- (4). 1997年聯合國環境規劃總署在日本召開會議，要求世界各國減少二氧化碳排放量，此項協議稱為京都議定書。因會員國之間可對等談判，國內產品可擴大海外市場，若有不公平待遇可透過仲裁機構協調處理，故能普遍被接受。

二、2002年臺灣成為WTO的一員，加入WTO對臺灣經濟影響匪淺。就農業而言，具有國際優勢的產品將有機會擴大海外市場，但是傳統作物勢必受到不少負面衝擊！請問：

- (1).WTO 在全球能被普遍接受主要是因為什麼樣的經濟原則？
- (2).各國為因應WTO的衝擊，思考自身產業的自然與人文條件，而生產、交換對本國較有利的產品，這是依循什麼經濟原則？
- (3).加入WTO可能為臺灣的部分農產品帶來利益，這是什麼原因所致？
- (4).加入WTO之後，較不具競爭力的農業地區，可以發展什麼類型的農業，來利用其農地？

答：(1)自由平等原則（或市場原則）;(2)比較利益原則;(3)產品品質優良，海外具競爭力;(4)休閒農業（或觀光農業）

- 解析**：(1). WTO以保障國際間自由貿易為目標，以利平等互惠的多邊貿易體系之建立，各會員國之間可對等談判，國內產品可擴大海外市場，若有不公平待遇可透過仲裁機構協調處理，故能普遍被接受。
- (2). 產業會主動爭取最小成本以換取最大利潤，因此在比較利益原則下，各產業透



過全球分工，取人之長補己之短，生產最具國際競爭力的產品。

- (3). 如茶葉、水產養殖業、蝴蝶蘭、芒果等品質優良的農產品，價格雖較高，但海外競爭力強，可賺取外匯。
- (4). 農產品競爭激烈，必須從提高產品品質，改善產銷體系，以較具競爭力的休閒農業(精緻農業)因應。

三、下列三個報導是有關中國華北地區抽取地下水所產生的一系列環境問題。

資料一：1996年末，河北、河南、山東三省及北京、天津兩直轄市共有水井360萬口，在1997年，就有近十萬口的水井喪失使用價值而被廢棄。為了補充水源，又新挖掘22萬口水井。

資料二：近年來，華北地區的大都市常出現圍牆倒塌、建築物地基流失、房屋龜裂傾斜、地下管線破損，以及地表也出現許多裂縫的怪現象。

報導三：「天津市有一怪，地下水可以醃鹹菜！」天津市的土壤鹽鹼化十分嚴重，鹽化土壤占全市總土地面積的38.9%。請問：

- (1). 為什麼抽取地下水會造成十萬口水井喪失使用價值？
- (2). 為什麼抽取地下水會造成上述建築物等的毀損？
- (3). 為什麼抽取地下水會使天津土壤的鹽鹼化日趨嚴重？
- (4). 中國正進行哪項全國性的水利工程計畫，來改善上述環境問題？

答案：(1)井水枯竭。(2)地層下陷。(3)海水入侵。(4)南水北調。

- 解析**：(1). 因工業化、都市化快速，人口大量增加，用水過度。超抽地下水會使地下水位下降，導致海水(鹽水)入侵，造成地下水鹽化，使得水井喪失使用價值。
- (2). 天津市位於華北沖積平原，在沖積平原區抽超地下水易，會使地層之間空隙被壓縮，導致地層下陷，建築物地基下陷或淘空而損毀。。
- (3). 天津位於渤海灣，過度抽取地下水會使比重不同的海水滲入地下水(地下水鹽化)，使天津市的土壤鹽鹼化日益嚴重。。
- (4). 南水北調工程共分三線，東、中、西三工程，分別從長江上、中、下游取水，以解決西北、內蒙、華北的缺水問題。