

畫答案卡：☒是 ☐否

適用班級：3-4、3-5、3-6、3-7

範圍：社會環境議題 1~5 章 班級： 座號： 姓名：

一、單一選擇題：每小題 2 分，合計 90 分

1. 天下雜誌2016年613期報導當時的新政府甫上任，再生能源進入前所未有的戰國時代。為達成二〇二五年非核家園目標，除了太陽光電目標要從今年的一・三GW（吉瓦，即十億瓦）在二五年提升至二十GW外。離岸風電，十一月，臺灣第一批海上風電，苗栗後龍沿海的兩座離岸風電示範機組才剛立好，裝置容量僅八MW（兆瓦，即百萬瓦）。但二〇年離岸風電裝置容量要達五二〇MW，二五年更要達到三GW，若以一支風機五MW計算，平均一年至少要立起六十六支風機，未來必須與時間賽跑且商機龐大。因此世界各國競相投入臺灣市場，德國最新加入戰局，二十一日剛與能源局簽訂合作備忘錄（MOU），宣示臺德在能源轉型合作的決心。德國的風力發電相對臺灣較為成熟，是因為自身的地理環境與政策，請問德國風力發電風力來源，是來自於何種方向的風？（A）西風帶（B）東北信風（C）東北季風（D）西南季風。
2. 圖1為荷蘭地區近年來積極推動的建築型式，請問該種住屋的主要作用為何？（A）與海爭地（B）防止地滑下陷（C）因應洪水暴漲（D）充分利用防潮堤壩。

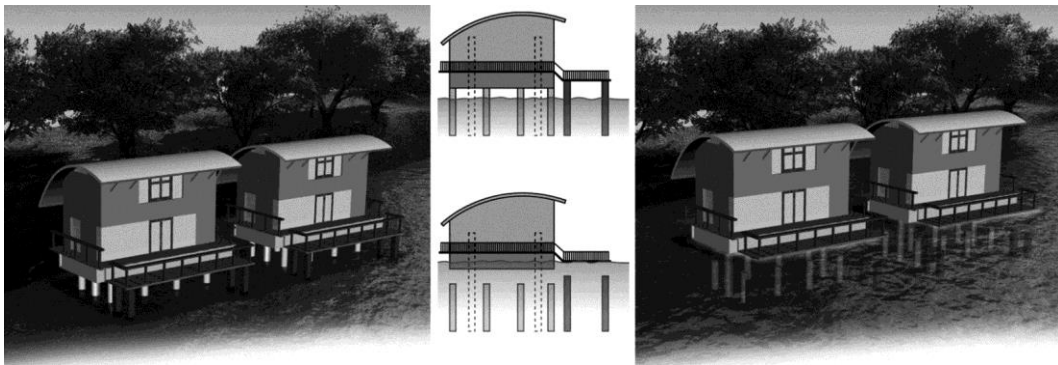


圖1 荷蘭地區近年來積極推動的建築型式圖

3. 「3年沒颱風、600天沒大雨，南臺灣比百年大旱還慘」，這樣的現象跟全球暖化有關。聯合國IPCC在2021年8月公布，由第一工作小組完成的第六次氣候變遷評估報告中指出，唯有在2020年代讓所有溫室氣體排放都迅速減少，而且在2050年達到淨零排放，才能在21世紀末，讓全球溫

度上升不超過攝氏1.5度。再生能源的利用是可以減碳的做法，請問下列哪個國家因地理環境的關係，地熱占全國能源消費比例最高？（A）日本（B）美國（C）冰島（D）義大利。

4. 洪水頻率係指某個大小的洪峰流量再次出現的平均時間，圖2顯示一地區的洪水頻率（洪水重現週期）與淹水範圍的關係。圖2有4條曲線呈現兩者關係，請問以下關於兩者關係的描述哪一個是正確的？

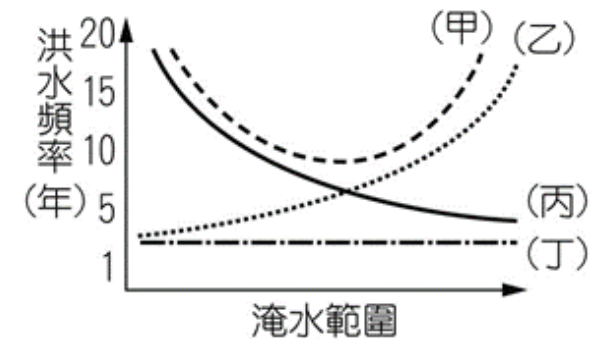


圖2 洪水頻率與淹水範圍的關係圖

- （A）丁；淹水範圍和洪水頻率無關（B）甲；洪水較常見其規模較小，所以淹水範圍也較大（C）丙；洪水頻率愈大，淹水範圍愈小（D）乙；洪水較罕見其規模較大，所以淹水範圍也較大。
5. 圖3為某種崩壞類型的示意圖，下列關於該現象發生環境的敘述，請問何者正確？（A）常見於山麓谷口地帶（B）易發生在暴雨過後的山區或溪流（C）當岩層傾向與當地坡向一致時，容易發生該種崩壞（D）指土石受到自然或人為因素的影響失去平衡，由山壁高處快速崩落。

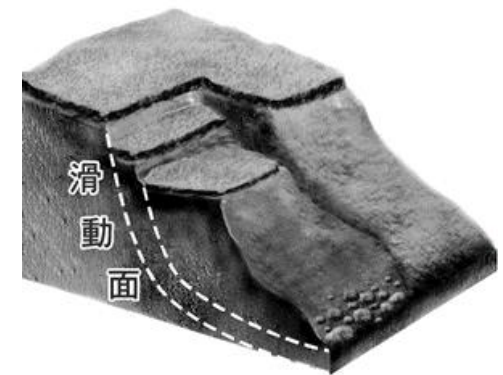


圖3 某種崩壞類型的示意圖

6. 依各方專家預測，請問臺灣氣候未來最可能會出現下列哪方面的變化？（A）氣溫微幅下滑（B）極端降水減少（C）侵臺颱風強度減弱（D）侵臺颱風數量降低。
7. 請問一國境內對「水權」的爭取，通常是指對「水」的哪一種權利的宣示？（A）優先使用權（B）無償使用權（C）低價購入權（D）優先議價權。

8. 圖 4 為 2016 年人均民生用水量前十名與後十名國家，請問此種用水差距與下列何者最為相關？ (A) 人口總數多寡 (B) 年降水量多寡 (C) 經濟發展情形 (D) 國土面積大小。

9. 土石流防災應變系統主要是利用地理資訊系統與網際網路的技術，結合空間資料與屬性資料，協助主管機關監控土石流並適時發布土石流警報。下列哪三項即為屬性資料？(甲)土石流影響地點的氣象資料；(乙)土石流影響地點的地質條件；(丙)土石流堆積區的影響範圍；(丁)土石流影響地點歷年的災害例子。 (A) 甲乙丙 (B) 甲乙丁 (C) 甲丙丁 (D) 乙丙丁。

10. 圖 5 為水土保持局的土石流宣導資料，告知民眾一旦獲知住家被宣布為土石流警戒區時，依不同等級的警戒，採取正確的因應措施。請問土石流警戒是依據何種指標來發布？ (A) 實際風速 (B) 人數多寡 (C) 累積雨量 (D) 土石崩塌程度。

11. 人類早期受限於距離與技術，能夠取用的水資源有限，請問下列哪些是當時最容易被利用的水資源？(甲)河水；(乙)冰河；(丙)海水；(丁)湖水。 (A) 甲乙 (B) 乙丙 (C) 丙丁 (D) 甲丁。

12. 全球暖化氣候變遷對於糧食生產的影響各地不一，請問圖 6 中四個地

點，哪些可能因此得到更佳的糧食生產條件？ (A) 甲乙 (B) 乙丙 (C) 丙丁 (D) 甲丁。

13. 請問下列何種氣體雖然濃度最小，但是其溫室效應強度最大？ (A) 甲烷(CH₄) (B) 二氧化碳(CO₂) (C) 氧化亞氮(N₂O) (D) 氟氯碳化物(CFCs)。

14. 全球暖化帶來許多負面的影響，全球開始限縮石化燃料的使用，而發展生質能源是過去最常用的做法。生質能源雖能減少石化燃料的使用，卻也衍生了許多問題，請問下列何者不是發展生質能源所帶來的問題？ (A) 生物多樣性遭受破壞 (B) 饑荒問題更嚴重 (C) 二氧化碳溫室氣體增多 (D) 導致食料產品的國際價格飆漲。

15. 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；沿海地區土地也易因海水倒灌、排水不良而受水患之苦。請問圖 7 中臺灣本島哪段海岸線，最容易出現類似上述的海岸變遷現象？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

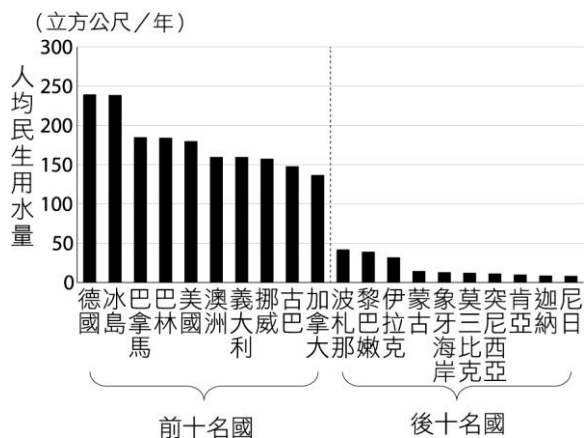


圖4 2016年人均民生用水量前十名與後十名國家示意圖

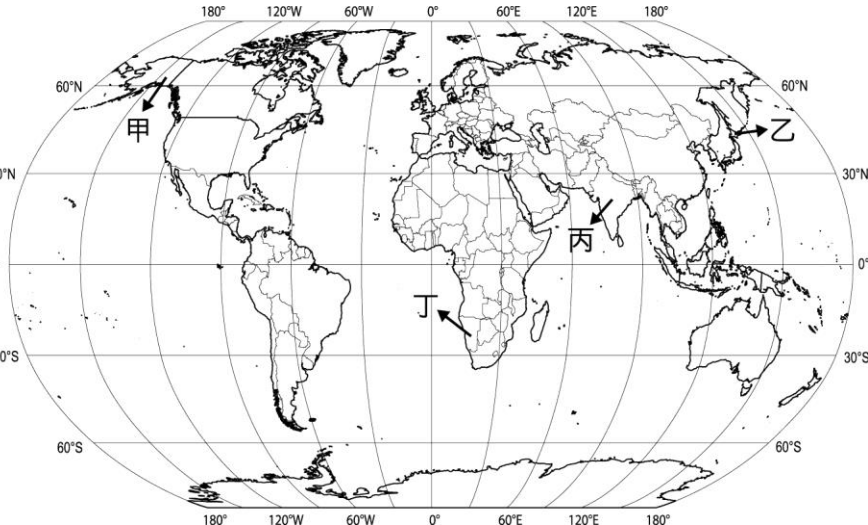


圖6 全球某4個地點示意圖

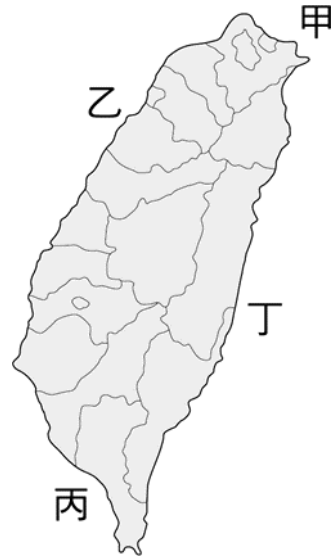


圖7 臺灣本島海岸線分區圖

16. 日本為了預防火山災害，建立警告系統，並即時發佈警戒。圖 8 為宮崎縣霧島山的噴火警界範圍，不同警戒範圍內的居民有不同的建議行動。請問此圖的製作是藉由 GIS 的哪項功能？ (A)地形分析 (B)環域分析 (C)視域分析 (D)疊圖分析。

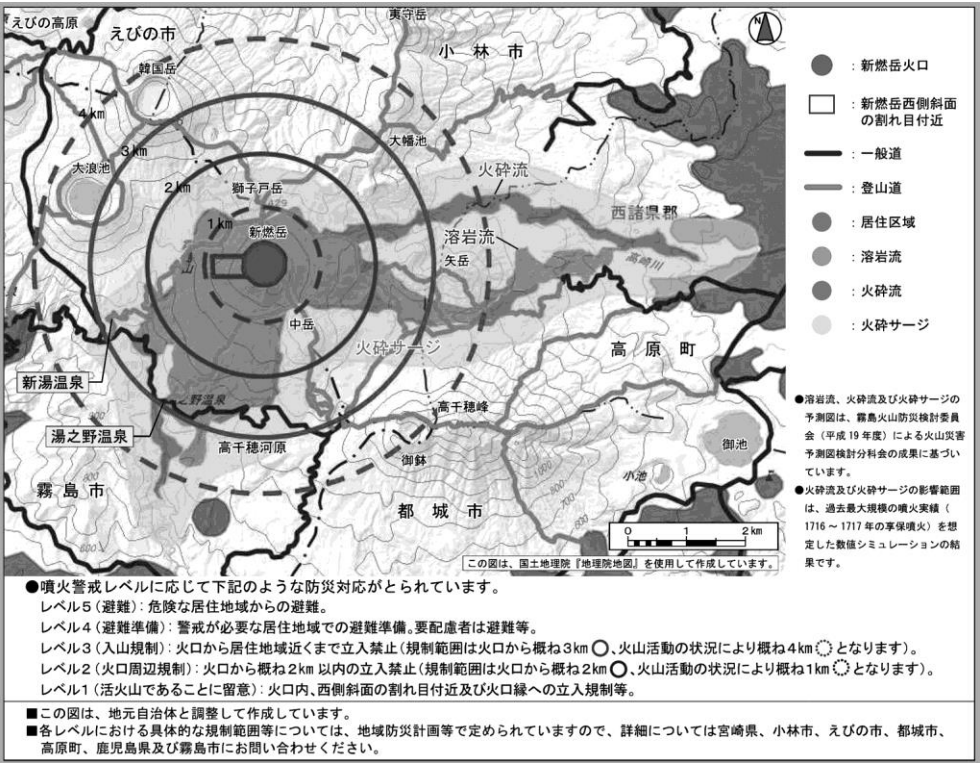


圖8 宮崎縣霧島山的噴火警界範圍圖

17. 聯合國跨政府氣候變遷小組(IPCC)預測 2100 年時，海平面在冰河融化及海水變暖膨脹後，海平面會上升至少十公分到一公尺。根據學者推估，臺灣若無任何補救措施，當海平面上升一公尺，將淹沒嘉義縣沿海村里 69.9%的土地，造成臺灣未來嚴重的「國土流失」。分析造成沿海「國土流失」的因素，請問下列哪二項正確？(甲)侵蝕基準下移；(乙)溫室效應增強；(丙)上游水土流失；(丁)沿岸地層下陷 (A)甲乙 (B)甲丁 (C)乙丙 (D)乙丁。

18. 請問下列何者是全球增溫對生物圈造成的影響？ (A)增加熱帶林的生

物多樣性 (B)病原微生物的傳播範圍擴大 (C)甲殼類生物的數量增加 (D)海洋優養化的區域擴大。

19. 2022/03/01 自由時報報導：「國立高雄師範大學地理系教授羅柳墀指出，曾多次在小琉球潮間帶發現赤道熱帶海域的物種，如大西洋海神海蛞蝓(Glaucus atlanticus)、幼形隱板石鯊(Cryptoplax larvaeformis)及數種熱帶螃蟹。」請問導致上述生物族群分布範圍擴散的最主要因素是以下何者？ (A)氣候暖化，改變生物繁衍活動空間 (B)亞洲中北部經濟發達，迫使生物尋找更佳棲地 (C)赤道熱對流變強，降雨增加促使生物遷徙 (D)頻繁的貿易，有利於生物的南北移動。

20. 就臺灣的自然背景而言，請問下列哪些條件導致塊體運動災害頻繁出現？(甲)地質破碎；(乙)夏雨冬乾；(丙)屬於濕潤氣候；(丁)荒溪型河流。 (A)甲乙 (B)甲丙 (C)乙丙 (D)乙丁。

21. 聯合國指出，全球應在 2009 年底前達成新氣候協議，以減緩氣候變遷。此一目標卻造成 170 國的會談淪為交相指責。而現階段京都議定書協議減少的碳化物排放標準，無法有效改善氣候變遷的情況，主因是全世界最大的汙染國甲國，拒絕簽署京都議定書共同配合。另外，乙國和丙國這兩個碳化物排放量最多的開發中國家，也不在現階段管制範圍內。請問其中甲、乙、丙國分別為哪一國？ (A)中國、美國、加拿大 (B)美國、中國、俄羅斯 (C)美國、英國、日本 (D)美國、中國、印度。

22. 圖 9 為不同所得國家的用水類型結構，請問甲、乙、丙依序分別應為何種用水類型？ (A)

農業、民生、工業 (B)農業、工業、民生 (C)工業、農業、民生 (D)民生、農業、工業。

23. 根據行政院의 調查結果發現，臺灣東部的宜蘭、花蓮、臺東等縣市土石流潛勢

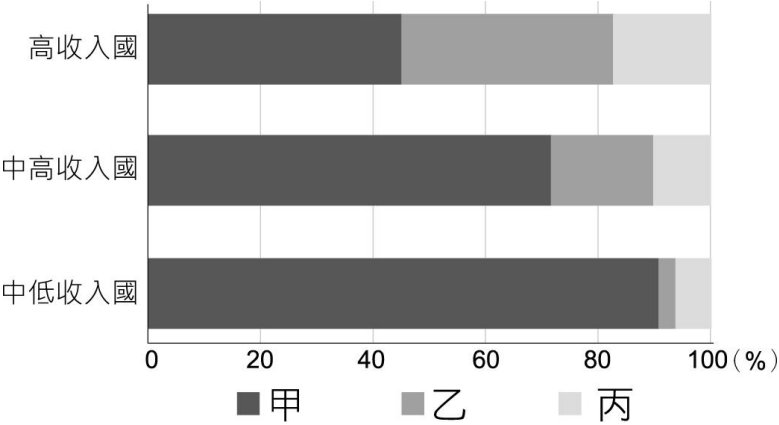


圖9 不同所得國家的用水類型結構圖

溪流的分布，相較於西部各縣市多。請問其最主要的因素可能為何？
(A)工商開發較盛 (B)地勢坡度較陡 (C)植被較為稀疏 (D)土地面積較小。

24. 2011 年東日本大地震與海嘯重創了福島第一核電廠，導致有三座反應爐熔毀。如今，核電廠仍在努力應對受損核電廠每天產生的大量核廢水。目前福島第一核電廠內已儲存逾百萬噸的核廢水，預計 2022 年夏季達到儲存量極限。日本政府決定預計 2 年後陸續將核廢水稀釋後排入大海。日本若要將福島核電廠的廢水排至大海，請問這些廢水最可能依序順著哪些洋流影響到臺灣海域？(甲)黑潮；(乙)親潮；(丙)北太平洋洋流；(丁)阿拉斯加暖流；(戊)赤道洋流；(己)加利福尼亞涼流。(A)甲丙戊乙 (B)甲乙丙己丁 (C)乙丙己丁甲 (D)乙丙己戊甲。
25. 淡水資源占全球水資源的比例小於 3%，請問下列何者是淡水資源中水量最多的？(A)河水 (B)湖水 (C)冰河 (D)地下水。

◎氣溫升高對臺灣常綠果樹之影響以負面較多，夜溫冷涼對果樹蓄積糖分、提高品質較為有利，臺灣常見之香蕉、芒果、木瓜、荔枝、龍眼、蓮霧、番石榴等常綠果樹，可能因夜溫升高呼吸作用旺盛，消耗碳水化合物較多而品質變差，例如嘉南地區夜晚悶熱，不利果樹生長。另多數果樹種類秋冬季均需要冷涼乾燥氣候，以利營養生長停頓，花芽分化順利進行，來年開花結果正常，產量穩定。氣溫升高將導致營養生長持續，花芽分化受阻，翌年減產。唯一好處或許少數熱帶果樹種類，例如「甲」此水果因氣候暖化，可嘗試在臺灣種植，椰子產量、品質亦有提升之可能。請回答 26~27 題：

26. 從上文得知，請問何種因素對臺灣常綠果樹產量減少的影響最大？(A)氣溫 (B)降雨 (C)濕度 (D)坡度。
27. 根據上文敘述，從生長條件來看，隨著氣溫的改變，臺灣也可以栽培熱帶的果樹，請問「甲」可能為何種水果？(A)葡萄 (B)榴槤 (C)蘋果 (D)無花果。

◎圖 10 為全球平均氣溫變化量與 CO₂ 濃度統計圖，氣溫變化量資料來自 NASA (氣溫基數為 1951~1980 年的平均氣溫，為 14°C)。請回答 28~30 題：

28. 請由圖 10 判斷，從 1880 年到 2018 年為止，全球平均氣溫變化量為何？
(A)+1°C 左右 (B)-1.5°C 左右 (C)+1.5°C 左右 (D)+3°C 左右。
29. 京都議定書的主要內容之一，是規範主要工業發達國家的溫室氣體排放量須以 1990 年為基礎進行減碳排放。請問該年的全球平均氣溫為下列何者？(A)0.5°C (B)2.3°C (C)14.5°C (D)22.2°C。

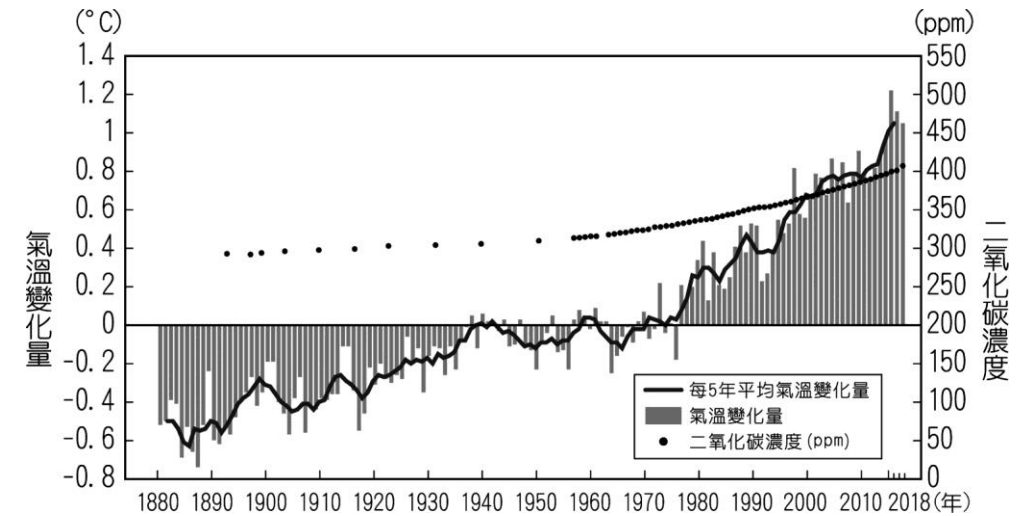


圖10 全球平均氣溫變化量與CO₂濃度統計圖

30. 請問 2018 年，CO₂ 的濃度最接近下列何者？(A) 100ppm (B) 120ppm (C) 2000ppm (D) 400ppm。

◎圖 11 是將西元 1911~2020 年侵襲臺灣颱風的路徑做歸納整理繪製的侵臺颱風路徑分類圖。請回答 31~33 題：

31. 請問由圖 11 來判斷，侵襲臺灣的颱風路徑主要的方向為何？(A) 由東向西 (B) 由南向北 (C) 由西南向東北 (D) 由西向東。

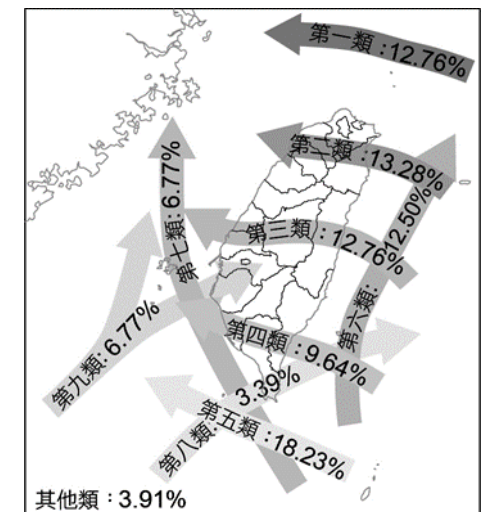


圖11 侵襲臺灣颱風的路徑圖

32. 「民國 75 年發源自南海的韋恩颱風，在濁水溪登岸，造成中臺灣嚴重的災情」，請問從上述文句可知，當時韋恩颱風的侵臺路徑最接近哪一類？ (A)第一類 (B)第四類 (C)第八類 (D)第九類。

33. 若從颱風登陸的第二～四類路徑判斷，請問臺灣哪個區域受到颱風的威脅遠大於其他地區？ (A)東部 (B)中部 (C)南部 (D)北部。

◎原住民社會已經生活與生存在該土地上數百年，經由其環境、文化與精神知識的累積，其已發展出豐富且多樣的文化，而傳統知識不僅被視為知識的來源，且為一種生活方式。學習與了解原住民傳統生態知識，可以提供我們不同的觀點來面對環境生態的議題。請回答 34~36 題：

34. 傳統生態知識與科學生態知識二者在事物的觀察、價值觀及關注的問題上常是相異卻又有互補的特性，下列關於傳統生態知識與科學生態知識的比較，何者正確？ (A)科學生態知識重視研究的道德倫理 (B)傳統生態知識以定性研究為主，科學生態知識以定量研究為主 (C)傳統生態知識重視原住民長期生活經驗的歸納與演繹邏輯 (D)科學生態知識的資料特性為一地長時間的觀察累積。

35. 原住民利用取自樹木之產品歷史可遠溯自 3 千年前，原住民剝除樹皮利用，但樹木仍然存活，因為其非以環剝樹皮方式。取下之樹皮可以做成各種產品，柔軟的內部樹皮可敲打成柔毛作為嬰兒尿布，較不精細的樹皮可做成衣服、毯子、繩子、及籃子，臺灣阿美族也有利用構樹樹皮做成樹皮衣的傳統。關於以下對於原住民取用樹皮的傳統生態知識敘述，何者正確？ (A)剝除樹皮而樹木仍可存活，為傳統生態知識中內涵的今昔對比 (B)重視環境生態倫理及價值觀，強調與環境的永續共存 (C)注重的是全體的利益以及生態的應用性原則 (D)屬於人地關係倫理中的環境決定論。

36. 傳統生活中，原住民族如何傳承他們對於土地的生態知識？(甲)學校教育；(乙)神話傳說；(丙)歌謠吟唱；(丁)文字書寫；(戊)科學實驗；(己)信仰儀式。 (A)甲乙丁 (B)乙丙戊 (C)乙丙己 (D)丙戊己。

◎全球總水量超過 97%在海洋，而海洋的水無法直接使用，所以一直不是重要的水資源來源。但現在隨人口增加、產業發展，用水需求大增，所以海水的利用逐漸受到重視。淡化海水的技術已經成熟，然而成本過高、

後續環境問題待解，考驗人類的用水智慧。請回答 37~38 題：

37. 請問海水淡化的高成本主要是指下列何者？ (A)大量不可更新資源的消耗 (B)需要佔據極大空間與商業區競爭 (C)淡化後的海水必須經過檢測方能使用 (D)必須抽取深層無污染的海水。

38. 請問上文中所指的環境問題為何？ (A)快速降低海水溫度 (B)減少海水循環水量 (C)淡化後餘水過酸造成海水酸化 (D)排放高濃度鹵水影響海洋生態。

◎圖 12 為 2017 年每年不當管理的廢棄塑膠製品量從河川進入海洋的分布圖。請回答 39~40 題：

39. 每年約 115 萬至 241 萬噸的塑膠垃圾從河川流入海洋，由圖 12 中判斷，請問如果要從垃圾源頭管理，重點應擺在哪一洲的河川？ (A)非洲 (B)美洲 (C)亞洲 (D)歐洲。

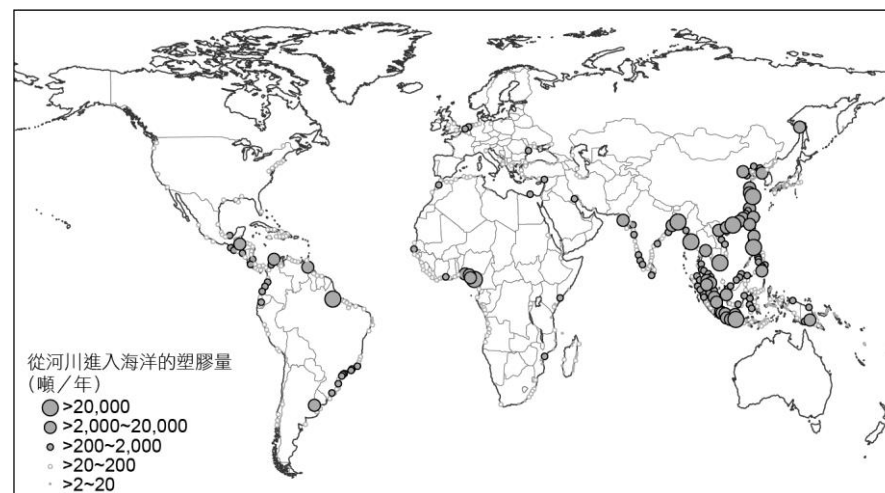


圖12 2017年從河川進入海洋的塑膠分布圖

40. 荷蘭發明家斯萊特用一條 600 公尺長的攔油索，預計用 22 年來清除全球 90%海洋垃圾，而這個全世界最大的海底吸塵器，是靠著自然動力在最大的海洋垃圾渦流中前進，目的地是將垃圾收集到垃圾島共和國。請問下列有關這個執行計畫的相關敘述，何者正確？ (A)東南信風會影響漂流方向 (B)北大西洋暖流為動力之一 (C)這些垃圾在大洋中運行方向為逆時針 (D)此攔油索主要是在北太平洋中循環漂流。

◎隨著世界人口不斷增加、工商業蓬勃發展、生活方式現代化，世界淡水的使用量與日俱增，其中開發中國家的用水增加量最大。為了滿足日益

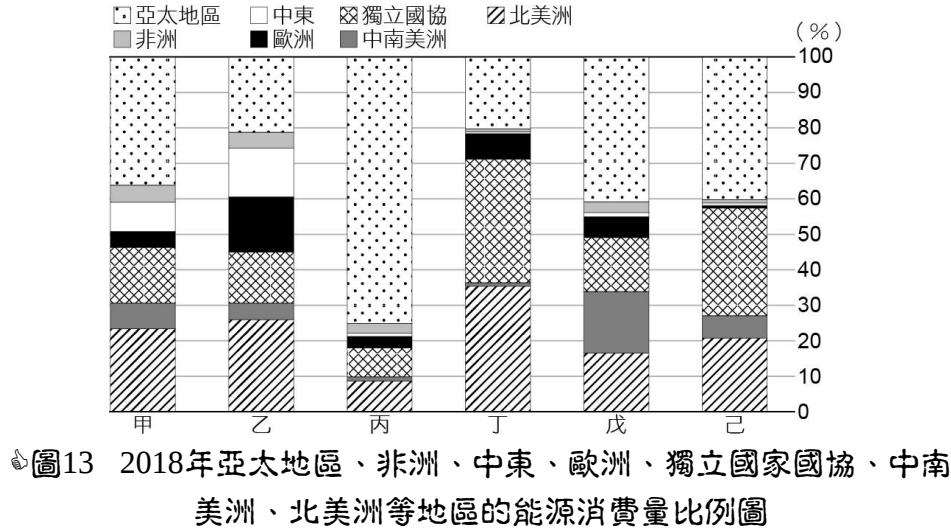
提升的水資源需求，許多國家透過水資源的開發與分配加以解決，其中建造水庫是一種常見的水資源開發方式。請回答 41~42 題：

41. 請問水庫的興建可能會帶來下列哪些影響？(甲)海岸線侵蝕後退；(乙)下游土壤肥沃度降低；(丙)河流下游自淨能力降低；(丁)洪患時下游災情加劇；(戊)上游流量減少。 (A)甲乙丙 (B)乙丙丁 (C)丙丁戊 (D)甲乙戊。
42. 臺灣地狹人稠，受到地形條件及氣候條件的影響，廣建水庫蓄水。其中又以南部地區興建的水庫數量最多，請問南部地區水庫數量較多的主要原因為何？ (A)人口密度最高 (B)降雨量為全臺最少 (C)降水季節分布不均 (D)農業用水比例最高。

◎能源可依不同指標分為不同類型。下表為能源類型分類，請回答 43~45 題：

初級能源：再生能源	太陽能、水力、風能、海洋能、地熱能、生質能
初級能源：不可再生能源	化石能源（煤、石油、天然氣、頁岩油氣）、核能
次級能源	電能、汽油、煤氣、電磁能等

43. 能源議題的探究有時會使用到不同尺度大小的圖像資料。請問以下四幅圖幅大小相同但內容不同的地圖，哪一張地圖的比例尺最大？ (A) 臺灣領海水



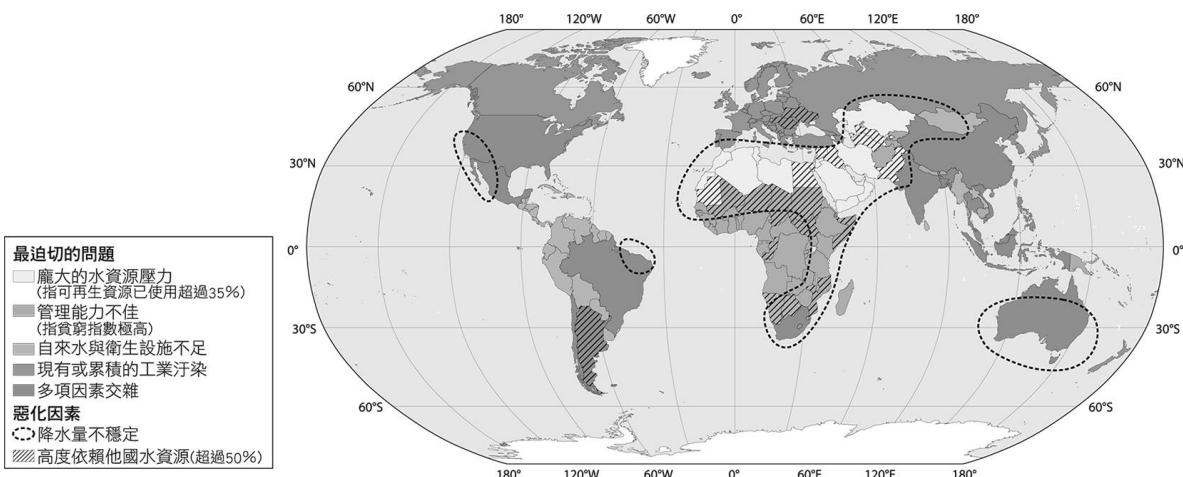
域海洋能發電規劃圖 (B) 美國頁岩油氣分布圖 (C) 世界核能原料儲藏分布圖 (D) 南美洲生質能源原料種植分布圖。

44. 圖 13 為 2018 年亞太地區、非洲、中東、歐洲、獨立國家國協、中南美洲、北美洲等地區的能源消費量比例，甲~己表示水電、核能、煤炭、石油、天然氣、再生資源等（未依照順序）。請問圖中哪一個代號應該是煤礦？ (A) 甲 (B) 丙 (C) 戊 (D) 己。
45. 北美洲在丁能源(全球目前僅 31 個國家使用)的消費量占全球的比例最高，請問此一現象與何種因素最有關係？ (A)礦源豐富 (B)地質條件 (C)氣候環境 (D)經濟發展。

二、 混合題或非選擇題：10 分

◎近年來受到氣候變遷及人為過度開發的影響，全球的水資源使用量及水資源分配受到嚴峻的考驗，圖 14 為預估 2050 年全球水資源情勢圖。請回答 1~3 題：

1. 觀察圖 14 中降水量不穩定之地區分布，大多為年降水量少的地區，下列哪兩個因素是造成年降水量少的主要原因？ (甲)間熱帶輻合區盤據；(乙)副熱帶高壓籠罩；(丙)信風吹拂；(丁)深居內陸水氣不易抵達。 (A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)乙丁。



2. 非洲的年降水量佔全世界第三多，請問為何其水資源量僅佔世界的 10%？
(A)蒸發散旺盛 (B)蒸發散較小 (C)人口眾多 (D)經濟發達。
3. 天下雜誌 2023. 3. 9 報導：「臺灣已經長達 1260 天沒有颱風登陸，南臺灣則已超過 600 天沒有大雨（降雨量大於 200 毫米），降雨南北不均的情況尤以高雄最為慘烈。」若要從個人的角度來減緩水情吃緊的情形，可以從日常生活中的哪些行為著手，請舉出一項具體的行為策略。（非選擇題，20 字內）

◎圖 15 為臺灣百年（1901~2021）地震中規模 6 以上的震央分布圖，依地震活躍位置，大致可分為西部、東部及東北部三個地震帶。請回答 4~5 題：

4. 根據圖 15，請問地震數量多但震源較深，往往發生在哪一個地震帶中？

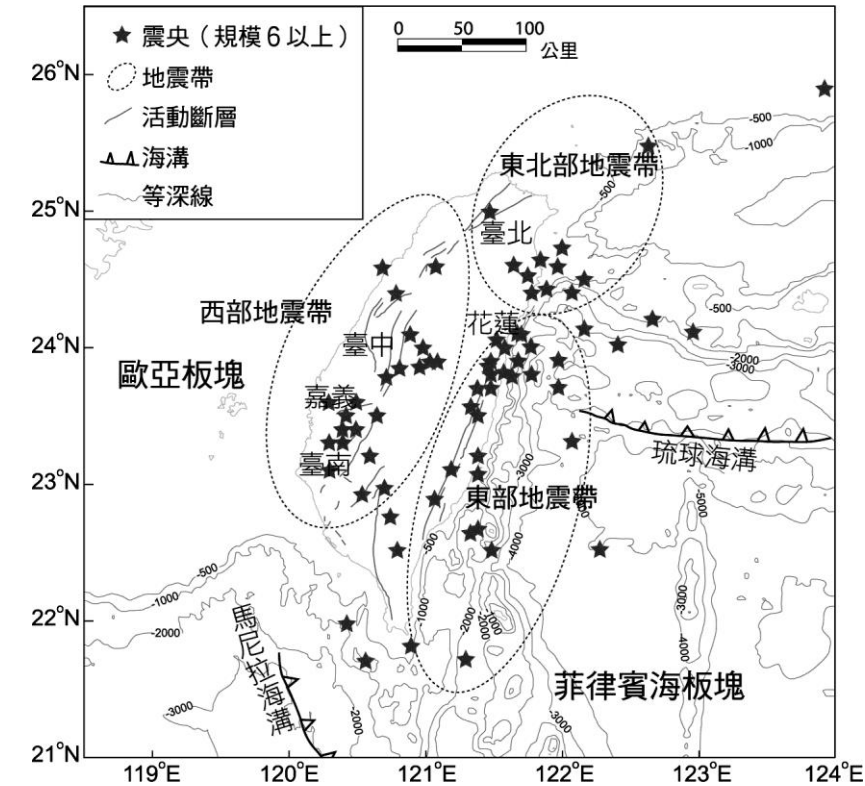


圖15 臺灣百年（1901~2021）地震中規模6以上的震央分布圖

- (A)西部地震帶 (B)東部地震帶 (C)中央山脈帶 (D)東北部地震帶。
5. 根據圖 15，請問地震災情最為嚴重往往發生在哪一個地震帶中？為什麼？（請說明原因，20 字內）

國立臺東高中 111 學年度第 2 學期第 1 次期中考高三選修地理科答案卷
範圍：社會環境議題 1～5 章

班級： 座號： 姓名：

二、混合題或非選擇題：10 分

1.(1 分)	
2.(1 分)	
3.(2 分)	
4.(1 分)	
5. (1 分)	4 分 (請說明原因，20 字內)