

## 題庫與解析



本模擬試題為單一選擇題，每題試題有(1)、(2)、(3)、(4)四個選項，請依題意選出一個最適當的答案

- (3) 1. 氣候系統的暖化導致全球平均海平面上升，請問 1971-2018 年間海平面上升受到哪一個因素的影響最大？ (1)冰川消融 (2)冰蓋消融 (3)海洋變暖引起的熱膨脹 (4)陸地儲水量的變化

【解析】根據 IPCC AR6 的《物理科學基礎》報告，氣候系統的暖化藉由陸地上的冰消融和海洋變暖引起的熱膨脹，導致全球平均海平面上升。熱膨脹解釋了 1971-2018 年間海平面上升的 50%，而冰川消融佔 22%，冰蓋消融佔 20%，陸地儲水量的變化佔 8%。

- (1) 2. 氣候系統的暖化導致全球平均海平面上升，請問 1971-2018 年間海平面上升的三個主要因素為何？ 甲.冰川消融 乙.冰蓋消融 丙.海洋變暖引起的熱膨脹 丁.陸地儲水量的變化 (1)甲、乙、丙 (2)甲、乙、丁 (3)甲、丙、丁 (4)乙、丙、丁

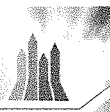
【解析】同上題解析。

- (1) 3. 2006-2018 年全球平均海平面上升的主要原因是 (1)冰川和冰蓋消融 (2)海洋變暖引起的熱膨脹 (3)陸地儲水量的變化 (4)以上皆非

【解析】根據 IPCC AR6 的《物理科學基礎》報告，冰蓋和冰川大量損失是 2006-2018 年全球平均海平面上升的主要原因(高可信度)。

- (4) 4. 極端氣候發生的頻率越來越高，下列哪一個例外？ (1)熱浪 (2)豪雨 (3)乾旱 (4)寒流

【解析】根據 IPCC AR6 的《物理科學基礎》報告，自 1950 年代以來，大多數陸地地區的極端高溫(包括熱浪、豪雨、乾旱、熱帶氣旋)變得更加頻繁和強烈，而極端寒冷(包括寒流)則變得不那麼頻繁和不那麼嚴重。



- (3) 5. 哪一些極端氣候發生的頻率越來越高？ 甲.熱浪 乙.寒流 丙.熱帶氣旋 丁.豪雨 (1)甲、乙、丙 (2)甲、乙、丁 (3)甲、丙、丁 (4)乙、丙、丁

【解析】同上題解析。

- (2) 6. 下列哪一個極端氣候發生的頻率並未增加？ (1)熱帶氣旋 (2)寒流 (3)豪雨 (4)乾旱

【解析】同第 4 題解析。

- (2) 7. 從 1850-1900 年到 2010-2019 年，溫室氣體可能導致全球地表溫度上升的範圍為多少？ (1)0.5°C 至 1.0°C (2)1.0°C 至 2.0°C (3)1.5°C 至 2.5°C (4)1.5°C 至 3.0°C

【解析】根據 IPCC AR6 的《物理科學基礎》報告，從 1850-1900 年到 2010-2019 年，溫室氣體可能導致全球變暖 1.0°C 至 2.0°C。

- (3) 8. 從 1850-1900 年到 2010-2019 年，全球地表溫度上升的最佳估計值為多少？ (1)1.87°C (2)1.47°C (3)1.07°C (4)0.67°C

【解析】根據 IPCC AR6 的《物理科學基礎》報告，從 1850-1900 年到 2010-2019 年，全球地表溫度上升總量的可能範圍為 0.8°C 至 1.3°C，最佳估計值為 1.07°C。

- (4) 9. 下列哪一種溫室氣體代表濃度途徑可以讓全球地表溫度在 21 世紀末，達到巴黎協議「增溫低於攝氏 2 度」的目標？ (1) RCP8.5 (2) RCP6.0 (3) RCP4.5 (4) RCP2.6

【解析】IPCC 的第五次評估(AR5)報告指出：排放量最少、極度抑制暖化程度、符合巴黎協議「增溫低於攝氏 2 度」目標的低度排放情境(RCP2.6)。

- (4) 10. 在未來推估的最劣的 RCP8.5 情境下，21 世紀末的全球地表溫度可能增加攝氏多少度？ (1) +2.7°C (2) +3.7°C (3) +4.7°C (4) 以上皆有可能

【解析】IPCC 的第五次評估(AR5)報告指出：在未來推估的最劣的 RCP8.5 情境下，21 世紀末的全球地表溫度可能增加攝氏 3.7 度

[+2.6~4.8℃]。

- (4) 11. 在未來推估的最劣的 RCP8.5 情境下，21 世紀末的全球地表溫度可能增加攝氏多少度？ 甲. +1.6℃ 乙. +2.6℃ 丙. +5.4℃ 丁. +3.7℃ (1)甲、乙、丙 (2)甲、乙、丁 (3)乙、丙、丁 (4)乙、丁

【解析】同上題解析。

- (3) 12. 聯合國政府間氣候變遷專門委員會(IPCC)對未來全球氣候長期推估中，採用的溫室氣體排放軌跡情境，不包含哪一種溫室氣體？ (1)甲烷 (2)一氧化二氮 (3)臭氧 (4)二氧化碳

【解析】IPCC 對未來全球氣候的長期推估與近期改變是在各種情境下，所有部門的 CO<sub>2</sub> 排放軌跡(排放量的時間序列變化)和甲烷、一氧化二氮和二氧化硫等三個關鍵 non-CO<sub>2</sub> 驅動因素的溫室氣體的排放軌跡來進行預測與推估。

- (3) 13. 下列何者不是溫室氣體？ (1)水蒸氣 (2)一氧化二氮 (3)氮氣 (4)二氧化碳

【解析】地球大氣中重要溫室氣體包括：水蒸氣(H<sub>2</sub>O)、臭氧(O<sub>3</sub>)、二氧化碳(CO<sub>2</sub>)、氧化亞氮(N<sub>2</sub>O)、甲烷(CH<sub>4</sub>)、氫氟氯碳化物類(CFCs, HFCs, HCFCs)、全氟碳化物(PFCs)及六氟化硫(SF<sub>6</sub>)等。

- (2) 14. 下列何者是溫室氣體？ 甲.水蒸氣 乙.一氧化二氮 丙.氮氣 丁.六氟化硫 (1)乙、丁 (2)甲、乙、丁 (3)乙、丙、丁 (4)甲、乙、丙

【解析】同上題解析。

- (1) 15. 聯合國政府間氣候變遷專門委員會(IPCC)對未來全球氣候長期推估中，採用的溫室氣體排放軌跡情境，不包含哪一種溫室氣體？ (1)全氟碳化物 (2)二氧化碳 (3)二氧化硫 (4)一氧化二氮

【解析】同 13 題解析。

- (4) 16. 下列哪一種溫室氣體不是聯合國政府間氣候變遷專門委員會(IPCC)對未來全球氣候推估所採用的關鍵 non- CO<sub>2</sub> 驅動因素的溫



室氣體？ (1)甲烷 (2)一氧化二氮 (3)二氧化硫 (4)三氟化氮

【解析】同第 13 題解析。

- (2) 17. 下列何者為立即性的氣候實體風險？ (1)海平面上升 (2)颱風  
(3)全球暖化 (4)冰川消融

【解析】立即性氣候實體風險係以單一事件為主，包含颱風、龍捲風、洪水等極端氣候事件。

- (4) 18. 下列何者為立即性的氣候實體風險？ (1)海平面上升 (2)極端  
多雨日數增加 (3)全球暖化 (4)洪水

【解析】同上題解析。

- (3) 19. 下列何者為立即性的氣候實體風險？ 甲.海平面上升 乙.颱風  
丙.全球暖化 丁.洪水 (1)甲、乙 (2)甲、丙 (3)乙、丁 (4)  
乙、丙、丁

【解析】同第 17 題解析。

- (1) 20. 下列何者為長期性的氣候實體風險？ (1)海平面上升 (2)颱風  
(3)龍捲風 (4)洪水

【解析】長期性風險係指氣候模式的長期變化，如持續性高溫可能引起海平面上升或長期的熱浪等。

- (4) 21. 下列何者為長期性的氣候實體風險？ 甲.颱風 乙.海平面上升  
丙.極端多雨日數增加 丁.洪水 (1)甲、乙 (2)甲、丙 (3)乙、  
丁 (4)乙、丙

【解析】長期性風險係指氣候模式的長期變化，如海平面上升、長期的熱浪、極端多雨日數增加等。

- (4) 22. 下列何者為長期性的氣候實體風險？ (1)今年侵台颱風個數比  
去年多 (2)八八風災重創小林村 (3)卡努颱風重創南投 (4)臺  
灣夏季增長

【解析】立即性氣候實體風險係以單一事件為主，包含颱風、龍捲風、洪水等極端氣候事件。臺灣夏季增長是氣候模式的長期變化。

- (2) 23. 世界上近三分之二的一氧化二氮排放來自何者？ (1)工業 (2)農業 (3)畜牧業 (4)運輸業

【解析】自 1960 年代以來，農業產生的一氧化二氮排放量幾乎翻了一倍。一氧化二氮是一種壽命短暫但強效的溫室氣體，在 100 年的時間內，一噸一氧化二氮相當於 265 噸二氧化碳。世界上近三分之二的一氧化二氮排放來自農業。

- (3) 24. 土地甲烷排放的最主要來源為何？ (1)工業 (2)農業 (3)畜牧業 (4)運輸業

【解析】目前土地甲烷排放的主要來源是「反芻動物和水稻種植的擴大」，目前畜牧業生產佔全球甲烷排放量的 33% 左右。在水田種植作物會釋放甲烷，稻米生產導致的甲烷排放佔全球甲烷排放量的 12%。

- (2) 25. 多吃素食少吃肉主要可以減少哪一種溫室氣體的排放？ (1)一氧化二氮 (2)甲烷 (3)二氧化碳 (4)氧化亞氮

【解析】甲烷排放的主要來源是「反芻動物和水稻種植的擴大」，目前畜牧業生產佔全球甲烷排放量的 33% 左右，因此多吃素食少吃肉主要可以減少甲烷排放。

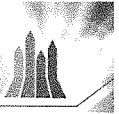
- (4) 26. 甲烷這種溫室氣體，在 100 年的時間內溫室效應比二氧化碳強多少倍？ (1)4 倍 (2)8 倍 (3)16 倍 (4)32 倍

【解析】甲烷這種溫室氣體，在 100 年的時間內溫室效應比二氧化碳強 32 倍。

- (4) 27. 下列哪一種氣體的溫室效應最強？ (1)二氧化碳 (2)甲烷 (3)水蒸氣 (4)一氧化二氮

【解析】甲烷這種溫室氣體，在 100 年的時間內溫室效應比二氧化碳強 32 倍。一氧化二氮是一種壽命短暫但強效的溫室氣體，在 100 年的時間內，一噸一氧化二氮相當於 265 噸二氧化碳。

- (3) 28. 下列哪一種氣體不是我國「溫室氣體減量及管理法」所管制的溫室氣體？ (1)二氧化碳 (2)甲烷 (3)臭氧 (4)六氟化硫



【解析】我國「溫室氣體減量及管理法」所管制的溫室氣體共有 7 種，包括二氧化碳、氧化亞氮、甲烷、氫氟碳化物、全氟碳化物、六氟化硫及三氟化氮。

- (1) 29. 2007~2016 年度最大的土地二氧化碳排放來自何處？ (1)熱帶森林砍伐 (2)種植水稻 (3)畜牧牛羊 (4)泥炭地劣化

【解析】在 2007 年至 2016 年間，全球溫室氣體排放量中約有 23% 來自農業、森林砍伐、泥炭地劣化和其他類型的土地利用，其中最大的土地二氧化碳排放為熱帶森林砍伐。

- (1) 30. 永續發展面臨的三大類風險不包含那一項？ (1)文化風險 (2)環境風險 (3)社會風險 (4)治理風險

【解析】永續發展面臨的三大類風險是環境風險、社會風險、治理風險。

- (4) 31. 金融機構大股東干政是哪一種永續風險？ (1)文化風險 (2)環境風險 (3)社會風險 (4)治理風險

【解析】金融機構被裁罰屬於法令遵循未落實的治理風險，被裁罰的原因非常多樣，例如：作業缺失、銀行大股東干政、銀行行員誘導客戶借錢投資、與客戶間異常資金往來或挪用客戶款項等。

- (2) 32. 生態保育可以減緩哪一種永續風險？ (1)文化風險 (2)環境風險 (3)社會風險 (4)治理風險

【解析】根據 WEF 的《2023 年全球風險報告》，生物多樣性流失與生態系統失衡是未來 10 年內影響全球的第 4 大風險，屬於環境風險之一。

- (2) 33. ESG 永續風險中的 E 是指什麼？ (1)經濟 (2)環境 (3)地球 (4)能源

【解析】ESG 永續風險中的 E 是指環境(Environment)。

- (4) 34. ESG 永續風險中的 S 是指什麼？ (1)治安 (2)環境 (3)治理 (4)社會

【解析】ESG 永續風險中的 S 是指社會(Social)。



- (3) 35. ESG 永續風險中的 G 是指什麼？ (1)政府 (2)全球 (3)治理 (4)社會

【解析】ESG 永續風險中的 G 是指治理(Governance)。

- (4) 36. 聯合國「2030 永續發展」的 17 項目標中，哪一項與環境風險關聯度較低？ (1)潔淨水資源與衛生 (2)可負擔的潔淨能源 (3)氣候行動 (4)消除貧窮

【解析】環境風險的層面包含廣泛，企業在衡量環境風險因子應該納入的項目時，可以從聯合國「2030 永續發展」的 17 項目標著手，例如：潔淨水資源與衛生、可負擔的潔淨能源、永續城市與社區、氣候行動、水下生活、陸域生活等。

- (1) 37. 聯合國 2030 永續發展的 17 項目標中，哪一項與社會風險關聯度較低？ (1)潔淨水資源與衛生 (2)消除飢餓 (3)性別平等 (4)消除貧窮

【解析】聯合國「2030 永續發展」的 17 項目標中，和社會風險有關的永續目標包含消除貧窮、消除飢餓、良好健康和福祉、優質教育、性別平等、尊嚴就業與經濟發展、減少不平等、和平正義與有力的制度等。

- (2) 38. 聯合國「2030 永續發展」的 17 項目標中，哪一項與治理風險關聯度較低？ (1)負責任的消費與生產 (2)消除飢餓 (3)性別平等 (4)和平正義與有力的制度

【解析】聯合國「2030 永續發展」的 17 項目標中，和治理風險有關的永續目標包含包含：產業創新與基礎設施、性別平等、尊嚴就業與經濟發展、減少不平等、負責任的消費與生產、和平正義與有力的制度、目標夥伴關係等。

- (2) 39. 根據劍橋大學風險管理研究中心公布的「2015—2025 城市風險指標」研究，對臺北市造成經濟損失最大的風險為 (1)戰爭 (2)風暴(颱風) (3)地震 (4)金融

【解析】在各種風險災害中，對臺北市造成嚴重經濟損失的前 5 名風險依序為，風暴(40.25%)、地震(14.72%)，金融市場波動



(14.18%)、戰爭(10.05%)和洪水(5.33%)。

- (3) 40. 根據劍橋大學風險管理研究中心公布的「2015—2025 城市風險指標」研究顯示，對臺北市造成經濟損失前 5 名的風險不包含哪一項？ (1)戰爭 (2)風暴(颱風) (3)乾旱 (4)地震

【解析】同上題解析。

- (1) 41. 瑞士再保險公司在 2013 年根據 5 種天然災害指標，分析對全球 616 個都會區的人口影響數及經濟影響程度，臺灣哪一個都會區的風險最高？ (1)臺北都會區 (2)桃園都會區 (3)臺中都會區 (4)臺南高雄都會區

【解析】臺灣有 2 個都會區列名全球最高風險城市都會區前 10 名，其中臺北都會區(包括雙北市及部分基隆、桃園地區)排名全球第 6 名，而臺南高雄都會區則排名全球第 9 名。

- (4) 42. 瑞士再保險公司在 2013 年根據 5 種天然災害指標，分析對全球 616 個都會區的人口影響數及經濟影響程度，請問這 5 種天然災害指標不包含哪一項？ (1)地震 (2)暴風(颱風) (3)海嘯 (4)熱浪

【解析】瑞士再保險公司在 2013 年公佈一項報告，評估地震、暴風(颱風)、海嘯、洪水、風暴潮(風暴海嘯)等 5 種天然災害，對全球 616 個都會區的人口影響數及經濟影響程度。

- (2) 43. 根據安侯建業發佈的《臺灣永續風險大調查》報告，影響臺灣永續發展的最大風險為何？ (1)缺乏居住正義 (2)超高齡化 (3)少子化 (4)空氣品質持續惡化

【解析】根據 KPMG 的《臺灣永續風險大調查》報告，臺灣永續風險排行榜前 20 大風險中，社會風險佔了 12 項，前兩大風險(超高齡化、少子化)皆為社會風險。

- (2) 44. 根據安侯建業發佈的《臺灣永續風險大調查》報告，影響臺灣永續發展的前兩大風險是哪一類型的風險？ (1)環境風險 (2)社會風險 (3)治理風險 (4)財務風險



【解析】同上題解析。

- (4) 45. 根據安侯建業發佈的《臺灣永續風險大調查》報告，影響臺灣永續發展的環境風險中，哪一個風險排名最前面？ (1)極端氣候災害頻傳 (2)陸域生態破壞 (3)自然資源枯竭 (4)空氣品質持續惡化

【解析】根據 KPMG 發佈的《臺灣永續風險大調查》報告，影響臺灣永續發展的前 12 大風險因子中，環境相關風險有 5 項，重要性排名依序為：排名第 3 的空氣品質持續惡化、第 5 的極端氣候災害頻傳、第 8 的自然資源枯竭、第 9 的海洋生態破壞、第 11 的陸域生態破壞。

- (4) 46. 根據世界經濟論壇《2023 全球風險報告》，未來 10 年內影響全球的最大風險為何？ (1)自然災害與極端天氣事件 (2)氣候變遷調適失敗 (3)生活成本負擔困境 (4)減緩氣候變遷失敗

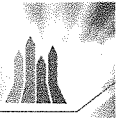
【解析】根據世界經濟論壇《2023 年全球風險報告》，未來 10 年內影響全球的十大風險中，依序為：1.減緩氣候變遷失敗、2.氣候變遷調適失敗、3.自然災害與極端天氣事件、4.生物多樣性流失與生態系統失衡、5.大規模非自願移徙、6.自然資源危機、7.社會凝聚力的侵蝕和社會兩極分化、8.網路犯罪與資訊不安全的擴張、9.地緣經濟衝突、10.人為導致的大型環境破壞。

- (1) 47. 根據世界經濟論壇《2023 全球風險報告》，未來 10 年內影響全球的前 4 大風險都是屬於哪一類型的風險？ (1)環境風險 (2)社會風險 (3)治理風險 (4)戰爭風險

【解析】承上題，前 4 大風險都是環境風險

- (3) 48. 根據 IPCC《氣候變遷與土地(Climate Change and Land)》特別報告，受到土地劣化(土壤肥沃度喪失、經濟生產力的惡化或野生動植物多樣性下降等)影響的人口數為何？ (1) 1-3 百萬人 (2) 1-3 千萬人 (3) 1-3 億人 (4) 10 億人以上

【解析】根據 IPCC《氣候變遷與土地》特別報告，受到土地劣化(土壤肥沃度喪失、經濟生產力的惡化或野生動植物多樣性下降等)



影響的 1.3~3.2 億人口，大多數生活在開發中國家。

- (2) 49. 根據 IPCC 《氣候變遷與土地(Climate Change and Land)》特別報告，畜牧業和稻米生產是甲烷排放的主要來源，合計佔比為何？  
(1)35% (2)45% (3)55% (4)65%

【解析】根據 IPCC 《氣候變遷與土地》特別報告，目前土地甲烷排放的主要來源是「反芻動物和水稻種植的擴大」，目前畜牧業生產佔全球甲烷排放量的 33% 左右。在水田種植作物會釋放甲烷，稻米生產導致的甲烷排放佔全球甲烷排放量的 12%。兩者合計佔 45%。

- (3) 50. 根據世界經濟論壇《2023 全球風險報告》，未來 2 年內影響全球的最大風險為何？ (1)自然災害與極端天氣事件 (2)氣候變遷調適失敗 (3)生活成本負擔困境 (4)減緩氣候變遷失敗

【解析】WEF 出版的《2023 年全球風險報告》指出，近年來因為俄烏戰爭、COVID-19 疫情、供應鏈斷鏈等因素導致各國通貨膨脹嚴重，民眾陷入「生活成本負擔困境(cost-of-living crisis)」，已躍居為短期(兩年內)最具威脅的全球危機。

- (2) 51. 根據臺北氣象站觀測到 1901 至 2000 年的平均氣溫變化，推估臺北地區每 10 年平均氣溫上升大約幾度？ (1) 0.08°C (2) 0.18°C  
(3) 0.28°C (4) 0.38°C

【解析】資料顯示從 1898 年至 2020 年，平均氣溫距平值呈現上升趨勢，推估每 10 年上升 0.178°C，反應臺北地區氣候暖化的現象。

- (3) 52. 根據臺北氣象站觀測到 1901 至 2000 年的平均氣溫變化，一百年來臺北地區平均氣溫大約上升幾度？ (1)3.8°C (2) 2.8°C (3) 1.8°C (4) 0.8°C

【解析】資料顯示從 1898 年至 2020 年，平均氣溫距平值呈現上升趨勢，推估每 10 年上升 0.178°C，一百年來約上升 1.8°C。

- (3) 53. 聯合國氣候變遷綱要公約(UNFCCC)所指的氣候變遷，是指哪一個因素造成的氣候變化趨勢？ (1) 氣候系統內部 (2)火山爆發

(3)人類活動 (4)以上皆是

【解析】聯合國氣候變化綱要公約(UNFCCC)所指的氣候變遷，是因人類活動直接或間接使全球大氣的組成成分改變所導致的氣候變化。

(3) 54. 根據世界氣象組織的定義，作為氣候統計的參考年期不少於多少年？ (1) 10 年 (2) 20 年 (3) 30 年 (4) 40 年

【解析】氣候是指一個地區在一段較長時期裏的平均氣象狀況及變化特徵，根據世界氣象組織的定義，作為氣候統計的參考年期不少於 30 年。

(2) 55. 氣候變遷的評估主要是由哪一個國際性組織負責？ (1)聯合國氣候變化綱要公約 (2)聯合國政府間氣候變遷專門委員會 (3)聯合國教科文組織 (4)聯合國安全理事會

【解析】氣候變遷的評估主要由聯合國政府間氣候變遷專門委員會(IPCC)負責，該機構集結全球氣候變遷有關的科學成果，每 5 至 7 年發布一次評估報告，提供國際氣候變遷相關科學成果與進展，作為決策與學術研究之參考。

(3) 56. 氣候變遷的減緩策略評估主要是由聯合國政府間氣候變遷專門委員會的哪一單位負責？ (1)第一工作小組 (2)第二工作小組 (3)第三工作小組 (4)綜合規劃小組

【解析】第三工作小組負責評估減緩變遷相關的技術可行性、決策工具、各項減緩措施的治理選擇與社會接受度。

(4) 57. 全球暖化產生哪些影響？ (1)降雨型態的改變 (2)海平面上升 (3)各種極端氣候事件發生頻率增加 (4)以上皆是

【解析】雖然全球暖化僅是各種氣候變遷中的一個現象，但其影響並不僅僅只有溫度的變化，還包含降雨型態的改變、海平面上升、融冰加速及各種極端氣候事件的發生等。

(1) 58. 造成全球暖化最重要的因素為何？ (1)二氧化碳排放量增加 (2)甲烷排放量增加 (3)氣溶膠(aerosols)排放量增加 (4)一氧化



### 二氮排放量增加

【解析】全球暖化的成因主要是因為溫室氣體(greenhouse gas, GHG)濃度的增加，其中二氧化碳濃度增加影響最大。

- (1) 59. 聯合國政府間氣候變遷專門委員會(IPCC)第一工作小組主要負責的工作為何？ (1)氣候變遷的物理科學基礎分析 (2)氣候變遷的衝擊、風險與調適分析 (3)減緩變遷相關的技術可行性分析 (4)各項減緩措施的治理選擇與社會接受度

【解析】氣候變遷的評估主要由聯合國政府間氣候變遷專門委員會(IPCC)負責，其中第一工作小組負責氣候變遷的物理科學基礎。

- (1) 60. 聯合國政府間氣候變遷專門委員會(IPCC)負責氣候變遷的物理科學基礎的是哪一個單位？ (1)第一工作小組 (2)第二工作小組 (3)第三工作小組 (4)以上皆非

【解析】同上題解析。

- (2) 61. 聯合國政府間氣候變遷專門委員會(IPCC)第二工作小組主要負責的工作為何？ (1)氣候變遷的物理科學基礎分析 (2)氣候變遷的衝擊、風險與調適分析 (3)減緩變遷相關的技術可行性分析 (4)各項減緩措施的治理選擇與社會接受度

【解析】氣候變遷的評估主要由聯合國政府間氣候變遷專門委員會(IPCC)負責，其中第二工作小組負責評估氣候變遷的衝擊、風險與調適。

- (2) 62. 想了解氣候變遷造成的影響與衝擊，應該閱讀聯合國政府間氣候變遷專門委員會(IPCC)哪一個單位的研究報告？ (1)第一工作小組 (2)第二工作小組 (3)第三工作小組 (4)以上皆非

【解析】氣候變遷的評估主要由聯合國政府間氣候變遷專門委員會(IPCC)負責，其中第二工作小組負責評估氣候變遷的衝擊、風險與調適，第二組工作報告名稱為《影響、調適與脆弱性》(Impacts, Adaption and Vulnerability)。

- (4) 63. 聯合國政府間氣候變遷專門委員會(IPCC)第三工作小組主要負責

的工作為何？ (1)氣候變遷的物理科學基礎分析 (2)氣候變遷的衝擊、風險與調適分析 (3)提供各種氣候情境設定 (4)各項減緩措施的治理選擇與社會接受度

【解析】氣候變遷的評估主要由聯合國政府間氣候變遷專門委員會(IPCC)負責，其中第三工作小組負責評估減緩變遷相關的技術可行性、決策工具、各項減緩措施的治理選擇與社會接受度。

- (2) 64. 氣溶膠(aerosols)排放量增加可能導致？ (1)全球地表溫度上升 (2)全球地表溫度下降 (3)與全球地表溫度無關 (4)缺乏相關科學證據難以判斷

【解析】從 1850-1900 年到 2010-2019 年，全球地表溫度上升總量的可能範圍為  $0.8^{\circ}\text{C}$  至  $1.3^{\circ}\text{C}$ ，最佳估計值為  $1.07^{\circ}\text{C}$ 。溫室氣體可能導致全球變暖  $1.0^{\circ}\text{C}$  至  $2.0^{\circ}\text{C}$ ，其他人類驅動因素(主要是氣溶膠(aerosols))則導致  $0.0^{\circ}\text{C}$  至  $0.8^{\circ}\text{C}$  的冷卻，自然驅動因素將全球地表溫度改變  $-0.1^{\circ}\text{C}$  至  $+0.1^{\circ}\text{C}$ 。

- (4) 65. 下列何者為氣候轉型風險？ (1)政策和法規風險 (2)技術風險 (3)市場風險 (4)以上皆是

【解析】轉型風險又可區分成：政策和法規風險、技術風險、市場風險、以及名譽風險。

- (2) 66. 下列何者為氣候轉型風險？ 甲.政策和法規風險 乙.海平面上升造成淹水 丙.市場風險 丁.颱風造成供應鏈中斷等影響 (1)甲、乙、丙 (2)甲、丙 (3)乙、丁 (4)乙、丙、丁

【解析】轉型風險又可區分成：政策和法規風險、技術風險、市場風險、以及名譽風險。海平面上升是長期性實體風險、颱風是立即性實體風險。

- (2) 67. 海平面上升趨勢會使產險公司面臨何種風險？ (1)立即性的氣候實體風險 (2)長期性的氣候實體風險 (3)市場風險 (4)技術風險

【解析】長期性風險係指氣候模式的長期變化，如持續性高溫可能引起海平面上升或長期的熱浪等。



- (4) 68. 利害關係人對企業氣候變遷行動的觀感或評價，影響其商品或服務需求及取得資金或招募員工能力是屬於哪一種氣候轉型風險？ (1)政策和法規風險 (2)技術風險 (3)市場風險 (4)名譽風險

【解析】名譽風險：氣候變遷可能影響客戶或社群，評斷組織是否致力於低碳轉型之形象有密切相關。

- (1) 69. 聯合國政府間氣候變遷專門委員會(IPCC)AR6 報告中評估達成世紀末地表增溫不超過 1.5 度的代表路徑為何？ (1) SSP1-1.9 (2) SSP1-2.6 (3) SSP2-4.5 (4) SSP5-8.5

【解析】在 IPCC AR6 報告中評估達成世紀末地表增溫不超過 1.5 度的代表路徑便是 SSP1-1.9 (亦即 SSP 採行永續氣候政策，世紀末地表輻射強度增量為  $1.9\text{W/m}^2$  的路徑)，這條路徑是過去 AR5 報告中沒有評估到的加速減碳情境。

- (4) 70. 根據聯合國政府間氣候變遷專門委員會(IPCC)AR6 報告，相對於基期 1850 至 1900 年，21 世紀末的全球升溫將超過  $2^\circ\text{C}$  的是哪一種情境？ (1) SSP1-1.9 (2) SSP1-2.6 (3) SSP2-4.5 (4) SSP3-7.0

【解析】IPCC AR 6 報告基於多項證據的評估結果顯示，在高和很高的溫室氣體排放情境(分別為 SSP3-7.0 和 SSP5-8.5)下，相對於基期 1850 至 1900 年，21 世紀末的全球升溫將超過  $2^\circ\text{C}$ 。

- (4) 71. 根據聯合國政府間氣候變遷專門委員會(IPCC)AR6 報告，相對於基期 1850 至 1900 年，全球升溫在 21 中期(2041-2060 年)很可能超過  $2^\circ\text{C}$  的是哪一種情境？ (1) SSP1-1.9 (2) SSP1-2.6 (3) SSP2-4.5 (4) SSP5-8.5

【解析】IPCC AR 6 報告的評估結果顯示，在很高的溫室氣體排放情境(SSP5-8.5)下，21 中期(2041-2060 年)升溫範圍在  $1.9$  至  $3.0^\circ\text{C}$ ，因此升溫很可能超過  $2^\circ\text{C}$ 。

- (2) 72. 聯合國政府間氣候變遷專門委員會(IPCC)AR6 報告中的情境 SSPx-y，其中“y”是指？ (1)二氧化碳排放量 (2)輻射強度 (3)溫室氣體排放量 (4)氣溶膠排放量

【解析】情境設定以 SSPx-y 表示，“SSPx”代表的是納入社會經濟考量的途徑“x”，而“y”則是輻射強度(單位是每平方米瓦特)，用來表達受自然或人為因素影響的大氣能量通量變化，會受到溫室氣體與氣溶膠的濃度影響；其中，輻射強度的正值代表地球升溫，負值則會降溫。

- (3) 73. 根據《臺灣氣候變遷科學報告 2017-物理現象與機制》報告，未來西北太平洋與侵臺颱風的個數有何趨勢？ (1)增加 (2)不變 (3)減少 (4)資料不足難以判斷

【解析】《臺灣氣候變遷科學報告 2017-物理現象與機制》報告 7 個重要的發現之 1：未來西北太平洋與侵臺颱風個數有減少趨勢，且強颱風比例有增加的趨勢。

- (2) 74. 根據《臺灣氣候變遷科學報告 2017-物理現象與機制》報告，臺灣四季改變的趨勢為何？ (1)春季增長 (2)夏季增長 (3)秋季增長 (4)冬季增長

【解析】《臺灣氣候變遷科學報告 2017-物理現象與機制》報告 7 個重要的發現之 1：臺灣四季已明顯改變：夏季增長，冬季縮短。

- (1) 75. 根據《臺灣氣候變遷科學報告 2017-物理現象與機制》報告，臺灣未來降雨的趨勢為何？ (1)極端多雨少雨日數皆有增加 (2)極端多雨少雨日數皆有減少 (3)極端多雨日數增加、少雨日數減少 (4)極端多雨日數減少、少雨日數增加

【解析】《臺灣氣候變遷科學報告 2017-物理現象與機制》報告 7 個重要的發現之 1：臺灣未來降雨有兩極化的趨勢，極端多雨少雨日數皆有增加的趨勢。

- (4) 76. 高碳排產業不包含哪一個行業？ (1)電力供應業 (2)航空運輸業 (3)鋼鐵業 (4)金融業

【解析】高碳排產業清單包含：電力供應業、海洋/航空運輸業、鋼鐵業/冶鍊業、水泥業、石化業、化石燃料開採業、國內其他高碳排企業(登錄於臺灣環境部氣候變遷署「事業溫室氣體排放量資訊平台」之企業)。



- (2) 77. 下列哪一些行業屬於高碳排產業？ 甲.電力供應業 乙.食品業 丙.鋼鐵業 丁.水泥業 (1)甲、乙、丙 (2)甲、丙、丁 (3)乙、丙、丁 (4)甲、乙、丙、丁

【解析】同上題解析。

- (2) 78. 高碳排產業不包含哪一個行業？ (1)石化業 (2)食品業 (3)鋼鐵業 (4)水泥業

【解析】同第 76 題解析。

- (3) 79. 哪一個行業較可能屬於高碳排產業？ (1)食品業 (2)觀光餐旅業 (3)水泥業 (4)金融業

【解析】同第 76 題解析。

- (1) 80. 哪一個行業較可能屬於高碳排產業？ (1)化石燃料開採業 (2)觀光餐旅業 (3)通訊網路業 (4)金融業

【解析】同第 76 題解析。

- (1) 81. 降低燃煤發電比例屬於哪一種氣候變遷風險因應方式？ (1)減緩策略 (2)調適策略 (3)轉型策略 (4)轉進策略

【解析】減緩：以人為干預的方式，減少溫室氣體的排放量或增加溫室氣體的儲存量，以減緩氣候變遷問題的發生速度或規模，降低燃煤發電比例可以減少溫室氣體的排放量，因此屬於減緩策略。

- (3) 82. 下列何者不是氣候變遷的減緩策略？ (1)增加再生能源發電 (2)發展碳捕捉技術 (3)增高海岸線堤防 (4)多搭乘公共交通

【解析】減緩：以人為干預的方式，減少溫室氣體的排放量或增加溫室氣體的儲存量，以減緩氣候變遷問題的發生速度或規模。增高海岸線堤防無法減少溫室氣體的排放量，故不是氣候變遷的減緩策略。

- (2) 83. 下列何者不是氣候變遷的減緩策略？ (1)增加風力發電 (2)開發豐富的化石燃料資源 (3)造林和植樹 (4)多搭乘公共交通

【解析】減緩：以人為干預的方式，減少溫室氣體的排放量或增加溫室氣體的儲存量，以減緩氣候變遷問題的發生速度或規模。開發



豐富的化石燃料資源無法減少溫室氣體的排放量，故不是氣候變遷的減緩策略。

- (4) 84. 下列何者是氣候變遷的減緩策略？ (1)增高海岸線堤防 (2)開發豐富的化石燃料資源 (3)遷居到地勢較高的地區 (4)多搭乘公共交通

【解析】減緩：以人為干預的方式，減少溫室氣體的排放量或增加溫室氣體的儲存量，以減緩氣候變遷問題的發生速度或規模，多搭乘公共交通可以減少溫室氣體的排放量，因此屬於減緩策略。

- (1) 85. 下列何者是氣候變遷的調適策略？ (1)種植耐旱和抗熱性強的農作物 (2)發展碳捕捉技術 (3)減少糧食損失和糧食浪費 (4)多搭乘公共交通

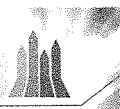
【解析】調適：為了因應實際或預期的氣候衝擊或其影響，而在自然或人類系統所做的調整，以減輕危害或發展有利的機會。種植耐旱和抗熱性強的農作物可因應氣候衝擊，屬於調適策略。其餘三者可以減少溫室氣體的排放量，因此屬於減緩策略。

- (3) 86. 下列何者不是氣候變遷的調適策略？ (1)種植耐旱和抗熱性強的農作物 (2)從易受到因海平面上升而引發災害的沿海地區撤離 (3)減少糧食損失和糧食浪費 (4)增高堤防

【解析】調適：為了因應實際或預期的氣候衝擊或其影響，而在自然或人類系統所做的調整，以減輕危害或發展有利的機會。減少糧食損失和糧食浪費可以減少溫室氣體的排放量，因此屬於減緩策略，其餘三者皆為調適策略。

- (1) 87. 「營運據點因法令改變而鄰近或位於生態保護區，須配合採取因應管理措施或搬遷，導致成本提升」是哪一種風險？ (1)法規與政策風險 (2)技術風險 (3)市場風險 (4)聲譽風險

【解析】法規與政策風險：因應氣候變遷政府制定相關法令或政策，限制任何可能助長氣候變遷不利之影響，以及促進氣候變遷調適。因此營運據點因法令改變而鄰近或位於生態保護區屬於法規與政策風險。



- (2) 88. 「為減緩對自然造成的破壞，開發新技術或設備，導致成本提升並影響獲利」是哪一種風險？ (1)法規與政策風險 (2)技術風險 (3)市場風險 (4)聲譽風險

【解析】技術風險：經濟體系逐漸轉向支持低碳、高效能之技術改良與創新，新技術開發及使用之時機點，將為組織評估技術風險之主要不確定因素。「...開發新技術或設備，導致成本提升並影響獲利」屬於技術風險。

- (3) 89. 「自然資源稀缺造成價格上漲，導致成本提升並影響獲利」是哪一種風險？ (1)法規與政策風險 (2)技術風險 (3)市場風險 (4)聲譽風險

【解析】市場風險：氣候變遷影響市場之方式錯綜複雜，主要方式之一為供需結構改變產品與服務機制，因此越來越多氣候相關風險與機會將被納入考量。自然資源稀缺是供給改變，因此屬於市場風險。

- (4) 90. 「企業營運破壞自然環境，造成企業形象受損，進而影響收入」是哪一種風險？ (1)法規與政策風險 (2)技術風險 (3)市場風險 (4)名譽風險

【解析】名譽風險：氣候變遷可能影響客戶或社群，評斷組織是否致力於低碳轉型之形象有密切相關。「...造成企業形象受損，...」屬於名譽風險。

- (3) 91. 「對水資源依賴較高之企業，因近期缺雨造成之衝擊較大」是哪一種風險？ (1)法規與政策風險 (2)技術風險 (3)立即性實體風險 (4)長期性實體風險

【解析】立即性風險係以單一事件為主，包含颱風、龍捲風、洪水等極端氣候事件。近期缺雨屬於立即性實體風險。

- (2) 92. 「土壤劣化導致農作物生產力下降或農產品品質降低」是哪一種風險？ (1)立即性實體風險 (2)長期性實體風險 (3)市場風險 (4)技術風險

【解析】土壤劣化是長期氣候變遷造成的結果，因此屬於長期性實體

風險。

- (2) 93. 「全球暖化造成海平面上升，預期未來沿海地區房價下跌」是哪一種風險？ (1)立即性實體氣候風險 (2)長期性實體氣候風險 (3)聲譽風險 (4)預期心理風險

【解析】全球暖化造成海平面上升是長期氣候變遷造成的結果，因此屬於長期性實體風險。

- (4) 94. 如何減緩全球暖化速度？ (1)多吃素食 (2)多搭乘公共交通工具 (3)多吃本地生產食物 (4)以上皆是

【解析】畜牧業是溫室氣體排放重要來源，多吃素食可以減少溫室氣體排放。多搭乘公共交通工具和多吃本地生產食物可以減少運輸交通的溫室氣體排放。

- (2) 95. 「一個地區在一段較長時期的平均氣象狀況及變化特徵」稱之為何？ (1)天氣 (2)氣候 (3)氣象 (4)大氣系統

【解析】「氣候」是指一個地區在一段較長時期的平均氣象狀況及變化特徵。

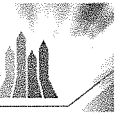
- (1) 96. 「今天臺北市白天氣溫是攝氏 29-31 度，下雨機率 50%，紫外線指數 6，大多為雲量偏多且有短暫陣雨現象」，請問這段文字是描述臺北市的？ (1)天氣狀況 (2)氣候狀況 (3)舒適度狀況 (4)氣候變遷狀況

【解析】「天氣」是指特定地點在短期間內(幾小時到幾天)的大氣狀態，如溫度、氣壓、雲量、濕度、陽光、風速、雨量等。

- (1) 97. 自 1979 年以來，對流層變暖的主要驅動因素最可能為何？ (1)溫室氣體增加 (2)溫室氣體減少 (3)氣溶膠排放增加 (4)臭氧排放增加

【解析】自 1979 年以來，溫室氣體很可能是對流層變暖的主要驅動因素。

- (2) 98. 1979 年至 1990 年代中期平流層下層變冷的主要驅動因素為何？ (1)溫室氣體增加 (2)平流層臭氧破壞 (3)氣溶膠排放增加 (4)



臭氧排放增加

【解析】人為引起的平流層臭氧破壞極有可能是 1979 年至 1990 年代中期平流層下層變冷的主要驅動因素。

- (1) 99. 根據科技部(2022)《IPCC 氣候變遷第六次評估報告「衝擊、調適與脆弱度」之科學重點摘錄與臺灣氣候變遷衝擊評析更新報告》，在 IPCC AR6 之升溫 2°C 情境下，臺灣周邊海域海平面將上升多少？ (1) 0.5 公尺 (2) 1.0 公尺 (3) 1.5 公尺 (4) 2.0 公尺

【解析】依據 IPCC AR6 之升溫 2°C 情境，將導致臺灣周邊海域海平面上升 0.5 公尺，升溫 4°C 情境，將導致海平面上升 1.2 公尺。

- (2) 100. 根據科技部(2022)《IPCC 氣候變遷第六次評估報告「衝擊、調適與脆弱度」之科學重點摘錄與臺灣氣候變遷衝擊評析更新報告》，在 IPCC AR6 之升溫 4°C 情境下，臺灣周邊海域海平面將上升多少？ (1) 0.5 公尺 (2) 1.2 公尺 (3) 2.0 公尺 (4) 3.0 公尺

【解析】同上題解析。

- (4) 101. 根據 IPCC 氣候變遷第五次評估報告，在沒有額外限制溫室氣體排放的情形下，未來將是介於哪兩種情境間？ (1) RCP2.6 與 RCP4.5 (2) RCP2.6 和 RCP6.0 (3) RCP4.5 和 RCP6.0 (4) RCP6.0 和 RCP8.5

【解析】在沒有額外限制 GHG 排放的情形下，未來將是介於 RCP6.0 和 RCP8.5 的情境。

- (4) 102. 下列何者不適合用來檢驗金融機構執行永續作為的查核或標準？ (1) ISO 14064-1 溫室氣體盤查 (2) RE100 (3) 赤道原則 (4) IFRS 17

【解析】IFRS 17 是保險合約的會計準則，和永續作為無關。

- (2) 103. 民眾想要查詢臺灣氣候變遷的分析與風險評估與調適工具等議題，應該到那一個單位網站查詢？ (1) 經濟部 (2) 臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台 (3) 世界資源研究所 (4) 聯合國政府間氣候變遷專門委員會

【解析】「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台(TCCIP)」是國科會建置的氣候變遷整合服務平台，提供國內氣候變遷資料、資訊、知識與智慧服務。TCCIP 亦提供農業、淹水、坡地、水資源、海岸、公衛、漁業等領域的氣候變遷危害及衝擊評估圖資，以及氣候變遷調適知識，包含調適方法、調適工具、參考案例等。

- (3)104. 下列那一個單位的網站提供洪水實體風險分析？ (1)經濟部 (2)臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台 (3)世界資源研究所 (4)聯合國政府間氣候變遷專門委員會

【解析】世界資源研究所(WRI)的 Aqueduct Floods 系統可以分析專案投資計畫的洪水實體風險。

- (4)105. 國家災害防救科技中心提供的 3D 災害潛勢地圖包含哪些重要災害資訊？ (1)淹水 (2)土石流 (3)土壤液化 (4)以上皆是

【解析】3D 災害潛勢地圖的重要災害資訊，包括：淹水(淹水潛勢)、山崩、土石流(坡地災害潛勢)、斷層與土壤液化、海岸災害(海嘯溢淹)、火山潛勢圖、核子事故災害緊急應變計畫區等。

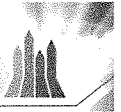
- (4)106. 民眾想要查詢臺北市淹水潛勢，應該到那一個單位網站查詢？ (1)農委會 (2)臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台 (3)世界資源研究所 (4)國家災害防救科技中心

【解析】3D 災害潛勢地圖是由國家災害防救科技中心提供的重要災害資訊，包括：淹水(淹水潛勢)、山崩、土石流(坡地災害潛勢)、斷層與土壤液化、海岸災害(海嘯溢淹)、火山潛勢圖、核子事故災害緊急應變計畫區等。

- (1)107. 民眾想要查詢臺中市和平區坡地災害潛勢，應該到那一個單位網站查詢？ (1)國家災害防救科技中心 (2)臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫 (3)農委會 (4)經濟部水利署

【解析】同上題解析。

- (3)108. 民眾想要查詢臺中市東勢區地區斷層與土壤液化資料，應該到那一個單位網站查詢？ (1)農委會 (2)科技部 (3)國家災害防



救科技中心 (4)經濟部水利署

【解析】同第 106 題解析。

- (3)109. 想要查詢評估氣候變遷導致的大海平面上升風險，可以利用那一個單位的網站查詢？ (1)經濟部水利署 (2) ClimateWise (3) Climate Central (4)聯合國政府間氣候變遷專門委員會

【解析】Climate Central 的「海平面上升推估地圖」可以查詢各種暖化情境下，海平面上升的分布圖。

- (3)110. 根據 IPCC 「氣候變遷與土地(Climate Change and Land)」特別報告，2008 年到 2017 年的十年間，土地吸收了全世界溫室氣體排放量的多少比例？ (1) 10% (2) 20% (3) 30% (4) 40%

【解析】2008 年到 2017 年的十年間，土地吸收了全世界溫室氣體排放量的 30%。

- (2)111. 根據 IPCC 「氣候變遷與土地(Climate Change and Land)」特別報告，自 1960 年代以來，農業產生的一氧化二氮排放量增加了多少比例？ (1) 50% (2) 100% (3) 150% (4) 200%

【解析】自 1960 年代以來，農業產生的一氧化二氮排放量幾乎翻了一倍。

- (2)112. 根據 IPCC 《氣候變遷與土地(Climate Change and Land)》特別報告，在 2007 年至 2016 年間，農業、森林砍伐、泥炭地劣化和其他類型的土地利用佔全球溫室氣體排放量的比例為何？ (1)13% (2)23% (3)33% (4)43%

【解析】在 2007 年至 2016 年間，全球溫室氣體排放量中約有 23% 來自農業、森林砍伐、泥炭地劣化和其他類型的土地利用，其中最大的土地二氧化碳排放為熱帶森林砍伐。

- (4)113. 根據世界自然基金會發布之《地球生命力報告 2022》(Living Planet Report 2022)顯示，1970 至 2018 年間全球野生動物豐富度減少比例為何？ (1) 39% (2) 49% (3) 59% (4) 69%

【解析】世界自然基金會發布之「地球生命力報告 2022」表示，

1970 至 2018 年間全球野生動物豐富度減少約 69%，...

- (1)114. 金融機構中關於氣候風險議題的最高治理單位為何？ (1)董事會 (2)企業永續委員會 (3)風險管理委員會 (4)TCFD 工作小組

【解析】董事會通常是氣候議題最高治理單位，下轄的企業永續委員會為推動企業永續的核心單位，而風險管理委員會則是最高層級氣候風險管理單位。

- (4)115. 根據綠色和平組織《全球暖化下臺灣海平面上升和暴潮衝擊分析》的研究，在假設「不積極減碳情境 RCP8.5」的情況下，到了 2050 年臺灣本島淹水面佔臺灣本島面積比例為何？ (1)1% (2)2% (3)3% (4)4%

【解析】2050 年臺灣本島淹水面積將高達約 1398.11 平方公里，佔臺灣本島面積約 4%，受影響人數約 120 萬人、佔全臺人口的 5%。受到淹水影響最顯著的地區在臺灣的西南沿海，以臺南市受影響面積最大、約 310.98 平方公里。

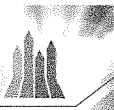
- (3)116. 根據綠色和平組織《全球暖化下臺灣海平面上升和暴潮衝擊分析》的研究，在假設「不積極減碳情境 RCP8.5」的情況下，到了 2050 年，受到淹水影響最顯著(淹水面積最大)的都市為何？ (1)臺北市 (2)桃園市 (3)臺南市 (4)高雄市

【解析】同上題解析。

- (3)117. 根據綠色和平組織《全球暖化下臺灣海平面上升和暴潮衝擊分析》的研究，在假設「不積極減碳情境 RCP8.5」的情況下，到了 2050 年，受到影響最顯著的臺南市，淹水面積為何？ (1)110 平方公里 (2)210 平方公里 (3)310 平方公里 (4)410 平方公里

【解析】同第 115 題解析。

- (2)118. 根據綠色和平組織《全球暖化下臺灣海平面上升和暴潮衝擊分析》的研究，在假設「不積極減碳情境 RCP8.5」的情況下，到了 2050 年臺灣會因為海平面上升以及風暴潮(storm surge)的影響，有多大的土地面積會在海平面以下？ (1)1,900 平方公里 (2)



1,400 平方公里 (3) 900 平方公里 (4) 400 平方公里

【解析】2050 年臺灣會因為海平面上升以及風暴潮(storm surge)的影響，有 1400 平方公里的土地面積在海平面以下，六都中有將近 300 萬人會因此受到影響。

- (3)119. 根據綠色和平組織《全球暖化下臺灣海平面上升和暴潮衝擊分析》的研究，在假設「不積極減碳情境 RCP8.5」的情況下，到了 2050 年臺灣會因為海平面上升以及風暴潮(storm surge)的影響，六都中受影響人數為何？ (1) 100 萬人 (2) 200 萬人 (3) 300 萬人 (4) 400 萬人

【解析】同上題解析。

- (4)120. IPCC「2022 氣候變遷：影響、調適與脆弱性」報告中，針對沿海社會生態系統的風險提出調適選項，下列何者並非其選項？ (1)改善排水 (2)海堤和海岸養護 (3)鼓勵居民從沿海地區撤離 (4)鼓勵居民節能減碳

【解析】針對沿海社會生態系統的風險，IPCC 報告提出三種調適選項：①沿海住宿：加高住宅，抬高沿海道路，兩棲建築設計，改善排水等。②沿海基礎設施：海堤、海灘和海岸養護、防波堤結構、堤壩、護岸、防波堤或潮汐屏障，土地複墾等。③沿海撤退策略：從沿海地區撤退，搬遷/重新安置。鼓勵居民節能減碳可以減少溫室氣體的排放量，屬於減緩策略而非調適策略。

- (4)121. IPCC「2022 氣候變遷：影響、調適與脆弱性」報告中，針對沿海社會生態系統的風險提出調適選項，下列何者為其選項？ (1)改善排水 (2)海堤和海岸養護 (3)抬高沿海道路 (4)以上皆是

【解析】同上題解析。

- (2)122. 根據 Bernstein, Gustafson, and Lewis (2019)的研究顯示，相較於與海灘等距但未暴露於海平面上升(sea level rise, SLR)風險的房產，暴露於 SLR 上升風險的房屋售價平均下跌比例為何？ (1)2% (2)7% (3)12% (4)17%



【解析】根據 Bernstein, Gustafson, and Lewis (2019)的研究顯示，相較於與海灘等距但未暴露於海平面上升(sea level rise, SLR)風險的房產，暴露於 SLR 上升風險的房屋售價平均約低 7%，而且隨著時間的推移，折價的幅度會逐漸增長。

- (1)123. 金融機構協助公益彩券發行有助於達成哪一項永續目標(或減緩哪一個風險)? (1)消除貧窮 (2)公共安全威脅 (3)城鄉差距擴大 (4)超高齡化

【解析】金融機構協助公益彩券發行也有助於消除貧窮，因為每賣出一張彩券，彩券經銷商可得 8%~10%銷售佣金，這些彩券經銷商都是身心障礙者、原住民或單親低收入戶等弱勢族群。

- (4)124. 壽險公司銷售微型保單給弱勢族群有助於達成哪一項永續目標(或減緩哪一個風險)? (1)少子化 (2)超高齡化 (3)城鄉差距擴大 (4)消除貧窮

【解析】壽險公司銷售微型保單給弱勢族群，可以協助他們應對家庭主要收入者死亡的風險，有助於消除貧窮。

- (4)125. 金融機構協助消除貧窮的措施有哪些? (1)協助公益彩券發行 (2)銷售微型保單 (3)成立慈善基金會 (4)以上皆是

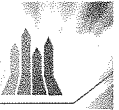
【解析】金融機構透過慈善公益活動、協助公益彩券發行，壽險公司銷售微型保單給弱勢族群等措施來幫助消除貧窮。

- (2)126. 金融機構提供青年安心成家貸款、延長貸款期限或寬限期有助於達成哪一項永續目標(或減緩哪一個風險)? (1)消除貧窮 (2)缺乏居住正義 (3)城鄉差距擴大 (4)超高齡化

【解析】因為房價太高年輕人買不起房，青年安心成家貸款、延長貸款期限或寬限期有助於年輕人買房。

- (4)127. 金融機構提供以房養老貸款有助於達成哪一項永續目標(或減緩哪一個風險)? (1)消除貧窮 (2)缺乏居住正義 (3)城鄉差距擴大 (4)超高齡化

【解析】金融機構可以提供適合高齡長者的金融商品，例如：安養



信託、以房養老、即期年金險、目標日期基金等。

- (4)128. 金融機構可提供哪些適合高齡長者的金融商品，以協助調適或減緩超高齡化風險？ 甲.安養信託 乙.以房養老 丙.即期年金險 丁.目標日期基金 戊.高配息股票基金 (1)甲、乙、丙 (2)乙、丙、戊 (3)乙、丙、丁、戊 (4)甲、乙、丙、丁

【解析】金融機構可以提供適合高齡長者的金融商品，例如：安養信託、以房養老、即期年金險、目標日期基金等。股票基金風險太高，不適合高齡長者投資。

- (2)129. 金融機構提供外溢保單有助於達成哪一項永續目標(或減緩哪一個風險)？ (1)消除貧窮 (2)良好健康和福祉 (3)城鄉差距擴大 (4)超高齡化

【解析】外溢保單透過降低保費來提供被保險人做好自主健康管理的誘因，有助於良好健康和福祉的永續目標，例如：糖尿病弱體外溢保單、健走外溢保單、癌症健檢外溢保單、一般健檢外溢保單、戒菸治療外溢保單、疫苗接種外溢保單等。

- (3)130. 金融機構發展金融科技，讓民眾可以方便、經濟實惠的使用各種金融服務，這有助於達成哪一項永續目標(或減緩哪一個風險)？ (1)消除貧窮 (2)少子化 (3)城鄉差距擴大 (4)超高齡化

【解析】金融機構發展金融科技，協助達成普惠金融(financial inclusion)，讓偏鄉民眾和弱勢族群都可以方便、經濟實惠的使用各種金融服務，可以減緩城鄉差距擴大。

- (2)131. 金融機構協助民眾轉帳時免於被詐騙，這有助於達成哪一項永續目標(或減緩哪一個風險)？ (1)消除貧窮 (2)公共安全威脅 (3)城鄉差距擴大 (4)減少不平等

【解析】現今社會詐騙猖獗危害民眾財產安全，民眾轉帳、匯款時，金融機構可以協助預防金融詐騙、金融剝削、反洗錢與打擊資助恐怖分子等，有助於達成減緩公共安全威脅的永續目標。

- (3)132. 金融機構禁止性騷擾、職場歧視及霸凌，這有助於達成哪一項

永續目標(或減緩哪一個風險)? (1)消除貧窮 (2)公共安全威脅  
(3)人權風險 (4)減少不平等

【解析】禁止聘用童工、禁止就業歧視(年齡、性別、種族、族群、膚色、容貌、宗教信仰等)、禁止性騷擾、禁止職場歧視及霸凌、勞資爭議處理措施等，都是重要的人權議題。

- (3)133. 巴克萊銀行、德意志銀行、瑞銀集團、美國銀行等國際性大銀行的交易員共謀竄改 LIBOR 利率，導致所有涉及該醜聞的銀行總共被裁罰多少金額? (1) 30 億美元 (2) 60 億美元 (3) 90 億美元 (4) 120 億美元

【解析】巴克萊銀行、德意志銀行、瑞銀集團、美國銀行等國際性大銀行的交易員共謀竄改 LIBOR 利率，由於 LIBOR 是約莫 800 兆美元金融商品結算的基準，此醜聞堪稱史上最大的金融詐欺案，因為這個案件，巴克萊銀行遭英美監督機構罰款 4.5 億美元，執行長 Bob Diamond 也請辭下台，所有參與的銀行總共被裁罰高達 90 億美元。

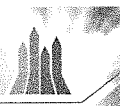
- (4)134. 下列何者非金融機構協助氣候變遷調適的案例? (1)保險公司在沿海地區提升產險覆蓋率和保費 (2)保險公司提供「厄爾尼諾保險(聖嬰現象)保險」(El Niño Insurance) (3)保險公司提供洪水險 (4)保險公司在淹水區提供急難救助

【解析】調適：為了因應實際或預期的氣候衝擊或其影響，而在自然或人類系統所做的調整，以減輕危害或發展有利的機會。提升產險覆蓋率和保費、提供「厄爾尼諾保險(聖嬰現象)保險」和提供洪水險屬於協助氣候變遷調適的案例。

- (2)135. 聯合國教科文組織(UNESCO)在 2023 年世界水資源日(3月22日)警告，約有多少比例的人口無法取得安全的飲用水? (1) 35% (2) 25% (3) 15% (4) 5%

【解析】聯合國教科文組織(UNESCO)在 2023 年世界水資源日(3月22日)警告，約 20 億人、相當於約 26%的人口，無法取得安全的飲用水。

- (3)136. 聯合國教科文組織(UNESCO)在 2023 年世界水資源日(3月22日)警



告，約有多少人口無法取得安全的飲用水？ (1) 10 億人 (2) 15 億人 (3) 20 億人 (4) 25 億人

【解析】同上題解析。

- (2)137. 生物多樣性的重要評估方式是分析企業營運是否位處於關鍵生物多樣性區(Key Biodiversity Areas, KBA)上，據統計，標準普爾全球 1200 指數的公司中，有多少比例的公司至少有一項資產位於 KBA 上？ (1) 56% (2) 46% (3) 36% (4) 26%

【解析】據統計，標準普爾全球 1200 指數中的 46%公司，和標準普爾全球 BMI 指數中 16%的公司，至少有一項資產位於 KBA。

- (1)138. 「刺絡針地球健康」(Lancet Planetary Health)的研究顯示，造成疾病和過早死亡的最主要因素為何？ (1)環境污染 (2)戰爭和恐怖主義 (3)毒品和酒精 (4)道路傷害

【解析】「刺絡針地球健康」的研究顯示，污染仍然是世界上造成疾病和過早死亡的最主要因素—從 2015 年到 2019 年，空氣污染、水污染或有毒化學污染每年造成 900 萬人死亡，且 90%以上發生在中低收入國家，超過了戰爭、恐怖主義、道路傷害、瘧疾、毒品和酒精造成的每年死亡人數。

- (3)139. 《刺絡針地球健康》(Lancet Planetary Health)的研究顯示，從 2015 年到 2019 年，空氣污染、水污染或有毒化學污染每年造成多少人死亡？ (1) 100 萬人 (2) 500 萬人 (3) 900 萬人 (4) 1,400 萬人

【解析】同上題解析。

- (3)140. 「刺絡針地球健康」(Lancet Planetary Health)的研究顯示，環境污染是世界上造成疾病和過早死亡的最主要因素，請問現代污染源主要為何？ 甲.化石燃料燃燒 乙.畜牧業排泄物 丙.有毒化學污染 丁.汽車內燃機 (1)甲、乙、丙 (2)甲、乙、丁 (3)甲、丙、丁 (4)乙、丙、丁

【解析】「刺絡針地球健康」的研究顯示，環境污染仍然是世界上造成疾病和過早死亡的最主要因素，現代污染源主要來自化石燃料

燃燒，以及汽車內燃機和有毒化學污染。

- (4)141. 根據氣象變遷風險顧問公司 Four Twenty Seven 在 2019 年的研究報告顯示，歐洲有多少比例的住宅區暴露於洪水和海平面上升的威脅之中？ (1) 4% (2) 9% (3) 14 % (4) 19%

【解析】氣象變遷風險的顧問公司 Four Twenty Seven 在 2019 年的研究報告顯示，歐洲有 19% 的住宅區和 16% 的辦公區暴露於洪水和海平面上升的威脅之中。

- (4)142. 針對臺灣社會超高齡化的危機，金融機構可以協助調適該風險的金融工具為何？ (1) 安養信託 (2) 以房養老 (3) 即期年金險 (4) 以上皆是

【解析】金融機構可以提供適合高齡長者的金融商品，例如：安養信託、以房養老、即期年金險、目標日期基金等。另外保險公司的長照保險也可以讓被保險人選擇實物給付直接將長照服務送到家。

- (4)143. 金融機構協助減緩少子化風險的作為有哪些？ (1) 凍卵險 (2) 完善的育嬰留職停薪制度 (3) 生育保險 (4) 以上皆是

【解析】因應少子化風險，金融機構可以提供凍卵險、婦嬰險、生育保險等，協助分散懷孕和生產的風險。金融機構也可以提供完善育嬰留職停薪制度、辦理托兒與哺(集)乳設施和服務、生育補助和幼兒津貼等福利措施。

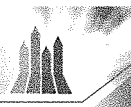
- (2)144. 根據碳揭露計畫(CDP)的統計，2020 年因為缺水導致的經濟損失約為？ (1) 4,000 億美元 (2) 3,000 億美元 (1) 2,000 億美元 (2) 1,000 億美元

【解析】水是經濟的命脈，而缺水的經濟代價，據碳揭露計畫(CDP)的統計，光是 2020 年就損失高達 3,010 億美元。

- (3)145. 根據聯合國的估計，2030 年全球用水缺口將擴大到多少？ (1) 60% (2) 50% (3) 40 % (4) 30%

【解析】聯合國預估 2030 年全球用水缺口將擴大到 40%。

- (4)146. 金融機構被金管會裁罰的原因可能為何？ (1) 作業缺失 (2) 銀



行大股東干政 (3)銀行行員挪用客戶款項 (4)以上皆是

【解析】金融機構被裁罰的原因非常多樣，例如作業缺失、銀行大股東干政、銀行行員誘導客戶借錢投資、與客戶間異常資金往來或挪用客戶款項等。

- (1)147. 下列何者非金融機構被金管會裁罰的原因？ (1)董事會成員都是男性 (2)機房電力設備異常 (3)銀行行員與客戶間異常資金往來 (4)銀行大股東干政

【解析】金融機構被裁罰的原因非常多樣，例如作業缺失、銀行大股東干政、銀行行員誘導客戶借錢投資、與客戶間異常資金往來或挪用客戶款項等。雖然臺灣證券交易所及櫃買中心將「公司董事會成員是否至少包含一位女性董事」納入公司治理評鑑指標，但董事會成員都是男性並不違法，不會被金管會裁罰。

- (1)148. 金融機構和大學進行產學合作並提供企業實習的工讀機會可以減緩什麼風險？ (1)教育難以適性揚才 (2)公共安全威脅 (3)尊嚴就業與經濟發展 (4)城鄉差距擴大

【解析】金融機構可以和大學進行產學合作並提供企業實習的工讀機會，讓大學教授和學生都能更加深入了解金融產業實務，可以減緩教育難以適性揚才的風險。

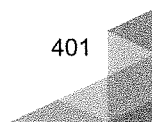
- (4)149. 因應傳染性疾病肆虐的新興風險，金融機構可提供什麼金融商品以協助減緩或調適該風險？ (1)微型保單 (2)長照保險 (3)戒菸治療外溢保單 (4)防疫保單

【解析】因應傳染性疾病肆虐的風險，金融機構可以提供防疫保單，當民眾因疫情影響損失經濟所得時，可以獲得理賠補助。

- (1)150. 下列何者非金融機構面對治理風險的作為？ (1)與大學產學合作 (2)董事會成員多元化 (3)誠信經營 (4)成立薪酬委員會

【解析】董事會成員多元化、誠信經營、成立薪酬委員會都是公司治理的要項。是否與大學產學合作與公司治理關聯性低。

- (4)151. 下列何者為金融機構面對治理風險應有的作為？ (1)與大學產



學合作 (2)增加聘用身心障礙員工 (3)建立完善的育嬰留職停薪制度 (4)成立「防制洗錢及打擊資恐委員會」

【解析】恐怖攻擊、毒品販售、槍枝走私、人口販賣等重大犯罪都和金流有關，因此金融機構被賦予防制洗錢及打擊資恐的重要任務，違反相關規定時，將遭受主管機關重大裁罰，因此成立「防制洗錢及打擊資恐委員會」屬於公司治理的部份。其餘三者屬於企業社會責任而非公司治理的部分。

- (4)152. 有關全球碳定價推動與趨勢的數據資料可以到哪一個單位的網站查詢？ (1)Climate Central (2)聯合國政府間氣候變遷專門委員會 (3)ClimateWise (4)世界銀行

【解析】Carbon Pricing Dashboard 為世界銀行於 2017 年的線上平台，提供全球有關碳定價推動與趨勢的數據資料，其數據基礎建立於各年度碳定價相關報告。

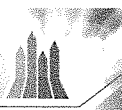
- (2)153. 聯合國政府間氣候變遷專門委員會(IPCC)對未來全球氣候長期推估中，採用的溫室氣體排放軌跡情境，包含哪些溫室氣體？  
甲.甲烷 乙.一氧化二氮 丙.臭氧 丁.二氧化碳 (1)甲、乙、丙  
(2)甲、乙、丁 (3)甲、丁 (4)甲、丙、丁

【解析】IPPC 對未來全球氣候的長期推估與近期改變是在各種情境下，所有部門的 CO<sub>2</sub> 排放軌跡(排放量的時間序列變化)和甲烷、一氧化二氮和二氧化硫等三個關鍵 non- CO<sub>2</sub> 驅動因素的溫室氣體的排放軌跡來進行預測與推估。

- (4)154. 聯合國政府間氣候變遷專門委員會(IPCC)對未來全球氣候長期推估中，採用的溫室氣體排放軌跡情境包含哪些溫室氣體？  
甲.二氧化碳 乙.臭氧 丙.二氧化硫 丁.甲烷 (1)甲、乙、丙  
(2)甲、乙、丁 (3)甲、丁 (4)甲、丙、丁

【解析】同上題解析。

- (4)155. 下列何者為長期性的氣候實體風險？ 甲.海平面上升 乙.颱風  
丙.臺灣夏季增長 丁.洪水 (1)甲、乙、丙 (2)乙、丙 (3)乙、丁 (4)甲、丙



【解析】長期性風險係指氣候模式的長期變化，如臺灣夏季增長、海平面上升或長期的熱浪等。

- (4)156. 根據劍橋大學風險管理研究中心公布的「2015—2025 城市風險指標」研究，在各種風險災害中，對臺北市造成嚴重經濟損失的前3名風險為何？ 甲.風暴 乙.戰爭 丙.洪水 丁.地震 戊.金融市場波動 (1)甲、乙、丙 (2)甲、乙、丁 (3)乙、丙、丁 (4)甲、丁、戊

【解析】在各種風險災害中，對臺北市造成嚴重經濟損失的前5名風險依序為，風暴(40.25%)、地震(14.72%)，金融市場波動(14.18%)、戰爭(10.05%)和洪水(5.33%)。

- (3)157. 下列何者不是氣候變遷的減緩策略？ 甲.遷居到地勢較高的地區 乙.造林和植樹 丙.種植耐旱和抗熱性強的農作物 (1)甲、乙、丙 (2)甲、乙 (3)甲、丙 (4)乙、丙

【解析】減緩：以人為干預的方式，減少溫室氣體的排放量或增加溫室氣體的儲存量，以減緩氣候變遷問題的發生速度或規模，造林和植樹可以減少溫室氣體的排放量，因此屬於減緩策略。

- (2)158. 下列何者是氣候變遷的減緩策略？ 甲.發展碳捕捉技術 乙.增高海岸線堤防 丙.造林和植樹 丁.增加太陽能發電 (1)甲、乙、丙 (2)甲、丙、丁 (3)乙、丙、丁 (4)丙、丁

【解析】減緩：以人為干預的方式，減少溫室氣體的排放量或增加溫室氣體的儲存量，以減緩氣候變遷問題的發生速度或規模。發展碳捕捉技術、增加核電、造林和植樹可以減少溫室氣體的排放量或增加溫室氣體的儲存量，因此屬於減緩策略。

- (4)159. 下列何者是氣候變遷的減緩策略？ (1)發展碳捕捉技術 (2)增加再生能源發電 (3)減少食物浪費 (4)以上皆是

【解析】減緩：以人為干預的方式，減少溫室氣體的排放量或增加溫室氣體的儲存量，以減緩氣候變遷問題的發生速度或規模。發展碳捕捉技術、增加再生能源發電、造林和植樹、減少食物浪費可以減少溫室氣體的排放量或增加溫室氣體的儲存量，因此屬於減緩策



略。

- (3)160. 下列何者是氣候變遷的調適策略？ 甲.遷居到地勢較高的地區 乙.造林和植樹 丙.種植耐旱和抗熱性強的農作物 (1)甲、乙、丙皆是 (2)僅甲、乙 (3)甲、丙 (4)乙、丙

【解析】調適：為了因應實際或預期的氣候衝擊或其影響，而在自然或人類系統所做的調整，以減輕危害或發展有利的機會。遷居到地勢較高的地區、種植耐旱和抗熱性強的農作物可因應氣候衝擊，屬於調適策略。增加核電、造林和植樹可以減少溫室氣體的排放量，因此屬於減緩策略。

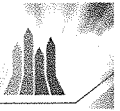
- (1)161. 下列何者是氣候變遷的調適策略？ 甲.遷居到地勢較高的地區 乙.增高堤防 丙.種植耐旱的農作物 丁.造林和植樹 (1)甲、乙、丙 (2)甲、丙 (3)甲、丁 (4)乙、丙、丁

【解析】調適：為了因應實際或預期的氣候衝擊或其影響，而在自然或人類系統所做的調整，以減輕危害或發展有利的機會。遷居到地勢較高的地區、增高堤防、種植耐旱和抗熱性強的農作物可因應氣候衝擊，屬於調適策略。造林和植樹可以減少溫室氣體的排放量，因此屬於減緩策略。

- (1)162. 下列何者是金融機構協助因應各種社會風險的措施？ 甲.提供弱勢族群急難救助 乙.參與食物銀行的募資專案 丙.社交工程演練 丁.採用環保材質的辦公用品 (1)僅甲、乙 (2)僅甲、乙、丙 (3)僅乙、丙、丁 (4)僅乙、丁

【解析】提供弱勢族群急難救助可以減少貧窮，參與食物銀行的募資專案可以減少飢餓，屬於因應社會風險的措施。社交工程演練是公司治理(資安)一環，採用環保材質的辦公用品是減緩環境風險的措施。

- (2)163. 根據世界經濟論壇的「2023 年全球風險報告」，未來 10 年內影響全球的前三大風險為何？ 甲.減緩氣候變遷失敗 乙.自然災害與極端天氣事件 丙.社會凝聚力的侵蝕和社會兩極分化 丁.氣候變遷調適失敗 (1)甲、乙、丙 (2)甲、乙、丁 (3)甲、丙、



丁 (4)乙、丙、丁

【解析】未來 10 年內影響全球的前三大風險依序為：減緩氣候變遷失敗、氣候變遷調適失敗、自然災害與極端天氣事件。

- (2)164. 根據安侯建業發佈的「臺灣永續風險大調查」報告，影響臺灣永續發展的前兩大風險為何？ 甲.極端氣候災害頻傳 乙.超高齡化 丙.少子化 丁.空氣品質持續惡化 (1)甲、乙 (2)乙、丙 (3)丙、丁 (4)甲、丙

【解析】根據 KPMG 的「臺灣永續風險大調查」報告，臺灣永續風險排行榜前 20 大風險中，社會風險佔了 12 項，前兩大風險依序為超高齡化和少子化。

- (2)165. 自 1950 年代以來，影響氣候變遷的最主要因素為何？ (1)火山爆發 (2)人類活動 (3)週期性的太陽活動 (4)氣候系統內部的自然過程

【解析】人為氣候變遷已經影響世界各地許多極端天氣與氣候事件。自 1950 年代以來，大多數陸地地區的極端高溫(包括熱浪)變得更加頻繁和強烈，而極端寒冷(包括寒流)則變得不那麼頻繁和不那麼嚴重，並且高度確信人為引起的氣候變遷是這些變化的主要驅動力。

- (3)166. 近年來，大氣 CO<sub>2</sub> 濃度比過去多少年來的任何時候高？ (1) 400 萬年 (2) 300 萬年 (3) 200 萬年 (4) 100 萬年

【解析】根據 IPCC AR6 的《物理科學基礎》報告，2019 年時，大氣 CO<sub>2</sub> 濃度高於至少 200 萬年來的任何時候(高可信度)。

- (1)167. 根據科技部(2022)出版的《IPCC 氣候變遷第六次評估報告「衝擊、調適與脆弱度」之科學重點摘錄與臺灣氣候變遷衝擊評析更新報告》，大臺北地區因海平面上升造成的溢淹主要發生在哪裡？ (1)淡水河出海口 (2)萬華 (3)碧潭 (4)三重

【解析】大臺北地區因海平面上升造成的溢淹，主要發生在淡水河出海口一帶。在現有堤防保護下，都市區域影響相對較小。

- (4)168. IPCC AR6 的《2022 氣候變遷：影響、調適與脆弱性》報告針對八種不同的代表性關鍵風險提出調適方案，下列何者並非上述的代表性關鍵風險？ (1)沿海社會生態系統的風險 (2)陸地和海洋生態系統的風險 (3)糧食安全的風險 (4)少子化的風險

【解析】IPCC 將調適方案按下列八種不同的代表性關鍵風險進行分組：①沿海社會生態系統的風險；②陸地和海洋生態系統的風險；③與關鍵物理基礎設施、網路和服務相關的風險；④生活水準和公平的風險；⑤人類健康的風險；⑥糧食安全的風險；⑦水安全(water security)的風險；⑧和平與移民的風險。

- (2)169. 下列哪一個地區屬於關鍵生物多樣性區(Key Biodiversity Areas, KBA)？ (1)大安森林公園 (2)臺北市野雁保護區 (3)埔里 (4)淡水

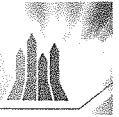
【解析】陽明山國家公園、玉山國家公園、雪霸國家公園和大魯閣國家公園等都屬於關鍵生物多樣性區，此外，關渡和臺北市野雁保護區也都屬於 KBA。

- (3)170. 下列哪些地區屬於關鍵生物多樣性區(Key Biodiversity Areas, KBA)？ 甲.陽明山國家公園 乙.臺北市野雁保護區 丙.玉山國家公園 丁.關渡 (1)僅甲、乙 (2)僅甲、乙、丙 (3)甲、乙、丙、丁皆是 (4)僅甲、丙

【解析】同上題解析。

- (3)171. 那些專業外部機構的查核或標準可以用來檢驗金融機構執行永續作為的成效？ 甲. ISO 14064-1 溫室氣體盤查 乙.赤道原則 丙.責任投資原則 丁. RE100 戊. IFRS 17 (1)僅甲、乙、丙 (2)僅甲、丙、丁 (3)甲、乙、丙、丁 (4)甲、乙、丙、戊

【解析】金融機構 ESG 執行成效，由專業外部機構查核是更佳的方式。目前許多金融機構參與的外部檢核、認證和規範有：ISO 26000 社會責任指引國際標準、全球盟約、ISO 14001 環境管理系統、ISO 50001 能源管理系統、ISO 14064-1 溫室氣體盤查、英國標準協會(BSI)審核的溫室氣體盤查、全球影響力投資聯盟(GIIN)、碳核算金融聯



盟、赤道原則、永續保險原則 PSI、責任銀行原則 PRB、永續金融先行者聯盟、責任投資原則 PRI、生物多樣性核算金融聯盟 PBAF、RE100 等。IFRS 17 是保險合約的會計準則，和永續作為無關。

- (1)172. 根據《臺灣氣候變遷科學報告 2017—物理現象與機制》，下列何者為臺灣氣候變遷現象？ 甲.臺灣海平面過去數十年有上升的趨勢 乙.臺灣夏季增長 丙.臺灣少雨日數增加 丁.侵臺颱風個數有增加趨勢 (1)甲、乙、丙 (2)乙、丙、丁 (3)甲、乙、丁 (4)甲、乙、丙、丁

【解析】①全球與臺灣海平面過去數十年有上升的趨勢。②臺灣四季已明顯改變：夏季增長，冬季縮短。③臺灣未來降雨有兩極化的趨勢，極端多雨少雨日數皆有增加的趨勢。④未來西北太平洋與侵臺颱風個數有減少趨勢，且強颱風比例有增加的趨勢

- (2)173. 下列何者是氣候變遷的減緩策略？ 甲.開發耐溫和抗熱性強的農作物 乙.造林和植樹 丙.多搭乘公共交通 (1)甲、乙、丙皆是 (2)僅乙、丙 (3)僅甲、乙 (4)僅甲、丙

【解析】減緩：以人為干預的方式，減少溫室氣體的排放量或增加溫室氣體的儲存量，以減緩氣候變遷問題的發生速度或規模。例如：降低燃煤發電、採用再生能源發電、汰換節能設備、減少私有運具等。

- (2)174. 下列何者是氣候變遷的能源系統減緩策略？ 甲.開發碳捕捉和利用技術 乙.造林和植樹 丙.增加太陽能發電 (1)僅乙、丙 (2)僅甲、丙 (3)僅甲、乙 (4)甲、乙、丙皆是

【解析】能源系統：風能、太陽能、水力發電、地熱能、生物能源、核電、碳捕捉和利用。造林和植樹屬「農業、林業和其他土地利用」之減緩策略。

- (3)175. 下列何者不是氣候變遷的調適策略？ (1)加高防波堤 (2)購買颱風洪水保險 (3)廢棄物防治 (4)選擇居住在地勢較高的地區

【解析】廢棄物防治可以減少溫室氣體排放，是氣候變遷的減緩策略。

- (2)176. 下列何者不是氣候變遷的減緩策略？ (1)開發碳捕捉和利用技術 (2)購買颱風洪水保險 (3)廢棄物防治 (4)減少糧食損失

【解析】購買颱風洪水保險是氣候變遷的調適策略。

- (2)177. 全球暖化趨勢下，對房地產的威脅非常大的風險為何？ 甲.地震 乙.野火 丙.淹水 丁.土壤液化 (1)甲、乙 (2)乙、丙 (3)甲、乙、丁 (4)乙、丙、丁

【解析】全球暖化造成野火和淹水的風險對房地產的威脅尤其大，地震和土壤液化和全球暖化較無關聯。

- (4)178. 近年來遭遇野火肆虐的地區或國家為何？ 甲.加州 乙.加拿大 丙.印尼 丁.澳洲 (1)甲、乙、丙 (2)乙、丙、丁 (3)甲、乙、丁 (4)甲、乙、丙、丁

【解析】全球暖化造成野火肆虐，加州、加拿大、印尼和澳洲都是受害地區或國家。

- (1)179. 全球暖化趨勢下，臺灣受到淹水影響最顯著的地區位在何處？ (1)西南沿海 (2)北海岸 (3)花東海岸 (4)桃竹苗海岸

【解析】根據綠色和平組織《全球暖化下臺灣海平面上升和暴潮衝擊分析》的研究，受到淹水影響最顯著的地區在臺灣的西南沿海。

- (3)180. 地球上升 2.5°C 情境下，臺北市和新北市哪一個區域低於海平面的情況較不嚴重？ (1)三重區 (2)萬華區 (3)大安區 (4)板橋區

【解析】根據 Climate Central「海平面上升推估地圖」推估，地球上升 2.5°C 情境下，大安區低於海平面的情況較不嚴重。

- (3)181. 美國非營利氣候組織 Climate Central 預測，當地球升溫達攝氏 3°C，海平面恐將淹沒全球多少人口的居住地？ (1)2 億 (2)4 億 (3)8 億 (4)12 億

【解析】美國非營利氣候組織 Climate Central 預測，當地球升溫達攝氏 3°C，海平面恐將淹沒全球 8 億人口的居住地。

- (4)182. 美國非營利氣候組織 Climate Central 預測，當地球升溫達攝氏



3°C，海平面上升將導致哪些景點成為水鄉澤國？ (1)臺北龍山寺 (2)英國白金漢宮 (3)日本東京塔 (4)以上皆是

【解析】當地球升溫達攝氏 3°C，美國非營利氣候組織 Climate Central 以全球 184 個大小景點為範本進行模擬，發現包括臺北龍山寺、英國白金漢宮、美國自由女神像、印度泰姬瑪哈陵、日本東京塔、澳洲雪梨歌劇院等知名景點，將淪為水鄉澤國。

(4)183. 下列何者並非臺灣地區的氣候變遷特性？ (1)海平面上升 (2)侵臺颱風個數減少 (3)臺灣夏季增長 (4)降雨量呈現上升趨勢

【解析】根據「臺灣氣候變遷科學報告 2017—物理現象與機制」，臺灣過去百年降雨無明顯變化趨勢，但是乾濕季節差異越趨明顯。

(4)184. 根據 IPCC AR6 給決策者的摘要報告，過去及未來的溫室氣體排放所造成的哪些變遷在未來數世紀至數千年都是不可逆的？ (1)海洋 (2)冰層 (3)全球海平面 (4)以上皆是

【解析】過去及未來的溫室氣體排放所造成的許多變遷，尤其是海洋、冰層以及全球海平面等，在未來數世紀至數千年都是不可逆的。

(1)185. 根據 IPCC AR6 給決策者的摘要報告，氣候系統的諸多變遷與全球暖化程度直接相關，這些變遷不包括何者？ (1)冬季變長 (2)北極海冰、雪蓋與永凍土的減少 (3)強烈熱帶氣旋比例增加 (4)海洋熱浪

【解析】氣候系統的諸多變遷與全球暖化程度直接相關。這些變遷包括極端高溫、海洋熱浪、豪雨、部分地區農業與生態乾旱的發生頻率與強度增加、強烈熱帶氣旋比例增加、以及北極海冰、雪蓋與永凍土的減少。全球暖化造成冬季變短。

(4)186. 下列何者並非氣候相關風險帶來的機會？ (1)開發高效能供熱系統 (2)開發創新低碳產品 (3)融資綠色債券 (4)不動產證券化

【解析】不動產證券化是一種將不動產投資證券化的金融商品，與氣候相關風險帶來的機會無關。