

高中

一、是非題

1. (O)未來淨零路徑政策包含節能、綠能、減碳極大化，運具和製造電動化，並投入氫能及 CCUS(碳捕捉、再利用及封存)技術，收取碳費，支持補助及獎勵開發減碳技術和推廣運具電動化。
2. (O)環保署新頒布淘汰老舊機車換購電動溫室氣體減量獎勵辦法，若民眾同時完成老舊機車報廢回收且新購電動機車，可將達成的溫室氣體減量效益(每輛機車 2.3 公噸二氧化碳當量)歸屬環保署並申請獎勵金。
3. (X)都市建築面積增加保水性可以避免熱島效應，也有避免土石流的好處。(可以避免熱島效應，但無法避免土石流，應多種植樹木、做好水土保持才能避免土石流危機)
4. (O)使用「再生能源」，有可能使全球暖化環境問題趨緩。
5. (O)為了地球永續發展，人類需逐步捨棄以化石燃料為主的發展模式，朝向碳中和的道路邁進。
6. (X)臭氧層破洞係指氟氯碳化合物(CFCs)在臭氧層分解釋放出碳原子，並進一步與臭氧分子反應而降低臭氧濃度的過程。(氯原子)
7. (O)設置垂直綠化設施、雙層遮陽牆體或造型遮陽牆板都屬於臺中市鼓勵宜居建築設施設置及回饋辦法。
8. (X)氫能、核能、地熱發電和石油屬於再生能源。(核能及石油不屬於再生能源)
9. (X)「氣候變化綱要公約」規定簽約國需要限制一氧化碳的排放。(氣候變化綱要公約規定簽約國需訂出二氧化碳氣體的排放標準)
- 10.(O)為了要追求淨零與碳中和，許多可用於環保節能的稀有金屬及原物料大幅上漲，稀有原料的短缺導致太陽能模塊、渦輪機、電動汽車電池和電線等商品的價格上漲 5%至 15%，這可以稱為「氣候通膨」(greenflation，或稱綠通膨)。
- 11.(O)某電子組裝工廠依據 ISO14064-1 進行溫室氣體盤查，其中辦公室使用電力、員工餐廳天然氣及公務車使用柴油都算是溫室氣體排放源。
- 12.(O)在屋頂加裝遮陽板、通風塔或種植綠色植物都可以幫助降低房屋室內溫度。

- 13.(O)1.即刻行動、先公後私 2.光電倍增、回饋公益 3.親水承洪、韌性降溫，上述為臺中市市長宣示臺中市三大低碳目標。
- 14.(X)碳當量(Ce)為溫室氣體計量單位。(二氧化碳當量 CO₂e 才是溫室氣體計量單位)
- 15.(X)紫外線、甲烷、氫氧自由基「不參與」空氣中產生臭氧的光化學反應。(紫外線、氫氧自由基、氮氧化物、碳氫化合物會參與臭氧的光化學反應，但甲烷不會)
- 16.(O)臺中市積極輔導燃煤工業鍋爐轉型，預計於 111 年達成燃煤工業鍋爐退場的目標。
- 17.(O)太陽光電發電是利用太陽電池來吸收光能轉換成電能的一種發電方式。
- 18.(X)為促進產業及民眾節能減碳，政府推廣產品碳足跡的概念，產品碳足跡就是分析產品從原料取得到販售過程所產生的溫室氣體總量。(產品從原物料開採與製造、組裝、運輸，一直到使用及廢棄處理或回收時所產生的溫室氣體排放量，都要列入計算)
- 19.(O)以人為干預的方式，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，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，可稱之為減緩(Mitigation)。
- 20.(O)分析碳足跡可以瞭解該產品在各生命週期階段產生溫室氣體，並設法減碳，透過減碳方案的執行，也可以達到節能的效益。

二、選擇題

1. (D)下列何者不是在國際氣候變化綱要公約中認定需負擔排放減量義務的國家?
(A)奧地利(B)比利時(C)冰島(D)印尼
2. (D)聯合國氣候變遷專家小組指出，2050 年前需減少多少百分比的二氧化碳排放量，以控制全球暖化?
(A)5-20%(B)20-30%(C)30-50%(D)50-85%
3. (D)下列何種物品無法回收?
(A)感熱紙、護貝紙(B)內側有銀色反光的零食袋(C)木片便當盒(D)以上皆是
4. (D)內政部建築研究所為鼓勵興建省能源、省資源、低污染之綠建築，有關於指標項目何者正確?
(A)室內健康與環境指標、廢棄物減量指標、日常節能指標(B)生物多樣性指標、綠化量指標、二氧化碳減量指標(C)基地保水指標、水資源指標、污水與垃圾改善指

標(D)以上皆是

5. (A)「低污染、可回收、省能源」指的是哪種標章?

(A)環保標章(B)能源之星(C)節能標章(D)綠建材標章

6. (B)溫室氣體排放量是指自排放源排出之各種溫室氣體量乘以該物質溫暖化潛勢所得之合計量，下列何者作為當量表示?

(A)氧化亞氮(B)二氧化碳(C)甲烷(D)六氟化硫

7. (A)下列溫室效應增強後對地球有哪些重大影響描述何者為非?

(A)低緯度地區的植物種類的急劇變化(B)海平面升高(C)疫病的傳播(D)海洋生態的影響

8. (D)學校節約電力落實減碳的具體做法下列何者不適當?

(A)依據全年用電最高需量實況，檢討合理契約容量，以減少基本電費及超約附加費支出(B)裝設遠端電力監控系統，以積極手段輪流停用部分設備，控制最高需量不超過契約容量(C)選用「能源之星」電腦(D)鼓勵學生使用免洗餐具

9. (C)下列何者非聯合國提出的永續發展指標內容?

(A)保育海洋資源(B)水資源的永續管理(C)力推太空產業發展(D)保護森林並維持生物多樣性

10.(C)調查全球大型企業揭露與減緩溫室氣體排放的現況與策略的行動稱為?

(A)清潔發展機制(B)溫室氣體盤查議定書倡議行動(C)碳揭露專案(D)京都機制

11.(D)下列何項類別為臺中市發展低碳城市自治條例所規範的範疇?

(A)低碳環境教育(B)低碳生活(C)低碳產業(D)以上皆是

12.(B)以下哪些為有關「輕鬆環保吃」的實踐方法?

(A)每天飲用兩杯咖啡(B)多吃蔬果及選用有機食品(C)使用免洗餐具(D)多攝取豬肉、牛肉

13.(D)以下何者為已公告可做土壤改良用途之事業廢棄物種類?

(A)蔗渣(B)蔗渣煙爐灰(C)製糖濾泥(D)以上皆可

14.(D)碳捕捉技術是指收集與封存二氧化碳的技術，目的是為減少溫室氣體中的二氧化碳，下列何者為常見的碳捕捉技術?

(A)物理與化學吸收或吸附(B)低溫蒸餾(C)氣體分離薄膜(D)以上皆是

- 15.(D)臺中市為實踐都市永續發展，其中為因應暴雨管理工程多採用低衝擊開發(Low Impact Development, LID)技術，有關於低衝擊開發技術何者為正確的？
 (A)綠色屋頂 (Green Roof) (B)透水性鋪面 (Porous Pavement) (C)植生滯留槽 (Bioretention)或植物草溝 (Vegetated Swales)(D)以上皆是
16. (D)請問臺中市的太陽能候車亭有什麼優點呢？
 (A)發電提供公車站的照明使用(B)遮陰讓等車的人更舒適(C)減少碳排放量(D)以上皆是
- 17.(D)下列有關熱島效應描述何者正確？
 (A)鋼筋混凝土易於吸熱的特性，夏季時需使用大量冷氣來降低室內溫度(B)冷氣所排出的熱氣加強熱島效應(C)都市高樓大廈密集度高，大自然的風吹不進都市，空氣也無法透過河流與樹木來降溫，造成熱島效應惡性循環(D)以上皆是
18. (D)下列何者不是目前觀測到與全球暖化有關的現象？
 (A)全球平均溫度上升(B)全球平均海平面高度上升(C)北半球冰雪覆蓋面積減少(D)高山動物向南方集體遷移
- 19.(D)為促使海洋漁業資源永續利用，全球各國開始逐步推動海鮮生態標章，如英國 MSC、日本 MEL Japan，下列有關我國永續海洋標章-「海洋之心生態標章」敘述何者正確？



友善
 友善海洋的漁業管理
 態度，持續進步中



金級
 漁業永續管理的程度達
 到台灣國內最優秀等級

- (A)以「確保魚群永續」、「保護海洋環境」、「有效漁業管理」及「企業社會責任」四大面向作為評估重點(B)與 SDGs 14 保育及永續利用海洋生態系目標相同(C)印有海洋之心生態標章之漁獲產品，皆源自獲得海洋之心驗證之漁業(D)以上皆是
- 20.(C)下列何種森林降雨量最多，是植物生長最茂密的地區，又可稱為「地球的肺」？
 (A)寒帶針葉林 (B)常綠闊葉林 (C)熱帶雨林 (D)溫帶闊葉林。