

氣候變遷展示廳 高中版學習單

學校：_____ 班級：_____年_____班 姓名：_____

【參觀前小學堂】

根據國民中小學課程綱要，環境教育成為重大議題，融入課程當中。而本館所展示的氣候變遷與環境教育目標相吻合，展出內容含地球科學、大氣科學、地理、物理等相關知識領域，分布在學校不同課程中。為了讓參觀學習之教師、學生、社會人士對環境永續相關的概念知識能充分理解，並喚醒大家對氣候變遷環境議題之重視，使人人成為具有環境素養的公民，特製作學習單與大家主動關切，共同學習。

本展示廳以「地球滅火隊」尋找失落的第五元素作為故事開端，讓參觀者跟著故事線進入展廳學習，並且根據故事闖關集貼紙，集完 5 張貼紙可以搭上「行動號」完成最終任務。

●注意：在集貼紙的過程中，請確認關卡是否過關，若過關，請耐心等待貼紙機吐出貼紙，勿硬拉、硬拔，以免造成故障；若無過關，請再遊玩一次該關卡，謝謝。

【展示內容重點提示】

A 區：發現地球因氣候變遷造成環境變化的問題。

B 區：了解氣候天氣的不同，古氣候的探測，影響氣候變遷的因素，全球暖化對地球的影響包括：溫度改變、海平面改變、極地的變化，氣候變遷下的連鎖反應包括：糧食、公共衛生、生態、水資源管理等問題。

C 區：臺灣地理環境的特殊性，面臨氣候變遷下的危機，災難發生的原因，防災預警技術。

D 區：臺灣面對氣候變遷的政策與方法，面對衝擊調適與減緩、臺灣的能源政策與循環經濟技術、全球氣候變遷的調適與緩解，行動愛地球的方法。

E 區：在氣候變遷的影響下，各大洲可能面臨的問題。

一、選擇題

I 認識科學事實

1、下列何者為對全球升溫貢獻百分比最多的溫室氣體？

(1) 二氧化碳 (2) 甲烷 (3) 氧化亞氮 (4) 氟氯碳化物

2、因為人類活動而產生過量的溫室氣體不包括下列哪種？

(1) 甲烷 (2) 氧化亞氮 (3) 氧氣 (4) 六氟化硫

3、溫度攀升後，如果浮冰開始融化，有可能會影響溫鹽環流的運作，是因為？

- (1) 淡水增加，使海水鹽份濃度下降、密度下降，無法下沉到深海
- (2) 淡水減少，使海水鹽分濃度上升、密度上升，無法下沉到深海
- (3) 海水增加，使海水鹽分濃度上升、密度上升，無法下沉到深海
- (4) 以上皆非

4.在氣候變遷的影響中，最明顯的便是暖化，下列哪些現象可以證明暖化？

- (1) 全球溫度、海平面高度、臭氧層變化
- (2) 全球溫度、海平面高度、人口增加
- (3) 全球溫度、海平面高度、大範圍積雪以及冰融化改變
- (4) 全球溫度、高山變矮、河水變少

5、海冰和陸冰大不同，對氣候變遷也造成一定的影響，下列何者敘述是正確的？

- (1) 海冰融化海平面不會上升，陸冰融化則影響海平面上升。
- (2) 南極洲儲存全球大約 95%的冰，屬於海冰。
- (3) 海冰與陸冰融化都會對海平面造成影響。
- (4) 海冰與陸冰都不會融化。

6、在氣候變遷的影響下，臺灣必須面對哪四大危機？

- (1) 溫度下降、雨量變少、海平面上升、極端氣候
- (2) 溫度上升、降雨改變、海平面上升、極端氣候
- (3) 溫度上升、雨量變少、海平面靜止、極端氣候
- (4) 溫度下降、雨量變多、海平面上升、極端氣候

II 面對衝擊調適與減緩

1、對抗氣候變遷的多種政策和措施，主要聚焦在哪兩方面？

- (1) 生產、報國 (2) 調適、減緩 (3) 減壓、減單 (4) 少吃、多動

2、下列哪一項能源不屬於國內現正關注發展的再生能源？

- (1) 火力 (2) 地熱 (3) 太陽能 (4) 風力

3、太陽光電是目前最常見的再生能源之一，國內目前朝向哪兩個類型來發展？

- (1) 天上型和地下型
- (2) 屋頂型和地面型
- (3) 企業型和家用型
- (4) 巨大型和微小型

4、下列對生質能的敘述，哪一個錯誤？

- (1) 利用生物經轉換處理後，所產生之可用能源
- (2) 在國內有成熟的技術與產業鏈
- (3) 是耗竭性能源的一種
- (4) 發電原理是將有機物轉變成固、液、氣態等不同形式的燃料

5、淨零排放已是全球共同的目標，重點在於減少溫室氣體的排放，其策略思維是？

- (1) 碳排放量 $\leq$ 碳匯
- (2) 碳排放量 $\geq$ 碳匯

(3) 碳排放量≠碳匯

(4) 碳排放量=碳匯

6、碳匯，是指從空氣中清除二氧化碳的過程、活動、機制，其中自然碳匯包括以下哪兩種？

(1) 海洋吸附、非能源排放

(2) 森林碳匯、能源排放

(3) 地熱發電、生質能應用

(4) 海洋吸附、森林碳匯

7、如何勵行生活中的減排？

(1) 綠色消費 (2) 綠色運輸 (3) 使用節能燈具 (4) 以上皆是

8、針對循環經濟，下列哪個敘述是正確的？

(1) 是一種線性的概念

(2) 每個製程的輸出始終可成為另一個製程的輸入

(3) 一種被動、消極的策略

(4) 對抗大自然為出發點

二、問答題

1、氫能是未來全球淨零排放路徑中重要的再生能源技術之一，請寫下你對氫能技術的認知。

2.循環經濟是面對氣候變遷調適的好方式，請試著舉例說明你所知道的循環經濟技術。

3、你認為在氣候變遷的影響下會帶來哪些連鎖反應，為什麼？