



「能源小特務：解密台電南部展示館」自主學習單

💡 班級：六年忠班 💡 姓名： _____ 💡 我的組別： 第 _____ 組

歡迎來到台電南部展示館！這裡不僅是一座巨大的「電力遊樂園」，更藏著影響台灣未來的能源秘密。請化身為「能源小特務」，透過你的觀察與思考，完成以下五項解密任務吧！

★ 任務一：地球發燒還是海洋發燒？—核電對環境的影響

核能發電像是一把雙面刃，它對環境有優點，卻也帶來挑戰。請在展區中尋找線索並動動腦：

1. **減碳優等生（優點）：** 相比於燃燒煤炭的火力發電，核能發電在運作時，幾乎不會排放哪一種會導致「地球暖化」的溫室氣體？

答： _____

2. **海洋溫度計（挑戰）：** 核電廠需要抽取大量海水來冷卻設備。在一樓大廳你看到了美麗的珊瑚礁，如果核電廠排出的「溫排水」沒有嚴格控制溫度，可能會對海洋造成什麼嚴重的影響？

答： _____

★ 任務二：科技島的超強電池—核電對經濟發展的影響

台灣被稱為「科技島」，有許多世界級的半導體工廠（例如台積電），它們需要龐大且穩定的電力才能維持經濟運作。

1. **不能斷電的任務：** 核能發電的特性是「能夠 24 小時不間斷地大量供電」。想像一下，如果你是科技大廠的老闆，為什麼「穩定不停電」對工廠賺錢和國家的經濟發展這麼重要？

答： _____

2. **全民的荷包：** 相比於從國外買昂貴的天然氣，核能發電的成本相對較低。如果台灣完全停用核電，全換成昂貴的發電方式，你覺得這對我們每個月家裡的「電費帳單」或買東西的物價會有什麼影響？

答： _____

★ 任務三：直擊核心—解密核能與核廢料（2F D 區）

享受便利電力的同時，我們也必須負責任地處理發電後的產物。

1. **核能的挑戰：**核能發電後會產生具有放射性的「核廢料」。請在展場找找看，台灣目前是如何處理或安全存放這些核廢料的？（請簡單紀錄你看到的一種方式或防護設備）

答：

★ 任務四：我的生活「碳」險—節能與危機（2F 永續互動區）

所有的發電方式都得來不易，最根本的解決之道就是「節約能源」。

1. **碳足跡餐桌：**在二樓的互動餐桌點餐，除了看到美食，還會顯示什麼數字？

答：這份餐點來到我面前所製造的 _____ 量。

2. **搶救地球行動：**透過平板或牆面互動遊戲，你發現日常生活中，哪一種電器其實是「吃電怪獸」？為了省下電費並保護環境，你決定回家後要怎麼節約用電？

○ 吃電怪獸是：_____

○ 我的節電行動：_____

★ 任務五：未來能源署長，換你做決定！（總結與反思）

經過今天的探索，你發現每種發電方式都有優缺點。太陽能很環保但受天氣影響；火力發電穩定但會污染空氣；核能發電便宜且低碳，但有核廢料與安全疑慮。

-  **署長請回答：**如果你是台灣的能源署長，在考量了「保護環境」與「經濟發展」之後，你會如何搭配台灣的發電方式？（例如：多一點什麼？少一點什麼？）為什麼？

○ 我的能源規劃：

我的理由是：
