

【元素獵人：原子密碼戰】

高雄市立鳳西國中
指導教師：賴子傑 老師

一、活動目的

利用圖卡引導，介紹生活中常見物質的元素組成，並利用合成解密開鎖加深印象，進而啟發認識元素週期表中的其他元素及其組合性質。

二、活動器材

尋寶任務卡 18 張、中文元素符號寶藏卡牌 25 張、寶箱組 6 組

三、活動流程

(一)、第一關—巨型週期表尋寶（抽卡片）

抽取一張尋寶任務卡，從元素週期表中，找出第一個元素材料，紀錄及位置及原子序。

(二)、寶藏牌堆元素收集（找圖卡）

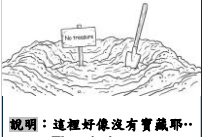
持尋寶任務卡，翻出剩下一至兩種元素材料，紀錄其原子序，並了解此些元素的性質及儲存量。

（關主可口頭說明）

(三)、合成原理與寶箱開鎖（合成區）

持有收集好的元素原子序材料，向關主說明通關密碼及合成，關主會進行合成材料說明，請醫關主說明判斷，找出哪一個寶箱才是相對應的通關寶箱，開鎖並領取獎勵。

(四)、蓋印章和抽徽章

鈣 Ca Calcium 原子序：20 KEY：骨骼(Bone)、牙齒(Teeth) 肌肉收縮 (Muscle)、心跳節奏 (Heart beat)。	鐵 Fe Iron 原子序：26 KEY：工業(Industry) 紅血球(red blood cell)	鉻 Cr Chromium 原子序：24 KEY：抗腐蝕(Anti-corrosive) 抗生鏽(Rust-proof)
鎳 Ni Nickel 原子序：28 KEY：抗腐蝕(Anti-corrosive) 碗(Bowl)	鋁 Al Aluminum 原子序：13 KEY：廚房鋁箔紙(Foil) 飛機外殼(Fuselage)	 說明：這裡好像沒有寶藏耶... There isn't treasure...

任務卡 5 【生活用品】

★合成目標：不鏽鋼保溫杯 (Fe-Cr-Ni)

關卡一：巨型週期表尋寶
請在週期表上找到【Fe(鐵)】的位置，並記錄原子序的數字。
數字填答：

關卡二：寶藏牌堆元素蒐集
請從桌上牌堆找出剩下【Cr(鉻)】與【Ni(鎳)】卡牌，聆聽講解，並記錄原子序的數字。
數字填答：

關卡三：合成原理與寶箱開鎖
原理：鐵加入鎳形成緻密防銹氧化膜，再加入鉻增加耐腐蝕度與金屬光澤！
密碼：1(1) 1-1(2) 1-1(3) 1
→ 原子序個位數是密碼，往【合成區】開鎖領獎！

任務卡



**尋寶
任務卡**



不鏽鋼 Fe-Cr-Ni

Name : Stainless steel

Protective layer

If left for a long time in harsh environments, it will still rust.



恭喜你 ~ 獲得一枚徽章
Congratulations! You've earned a badge.

銘謝惠顧、下次再來...
Nothings happened...

【Element Hunter: Atomic Cipher】

Kaohsiung Municipal Fongsi Junior High School

Instructor : Tzu-Chieh Lai

I. Activity Objectives

Utilize picture cards to guide students in exploring the elemental composition of common everyday substances. Deepen their understanding through synthesis decryption and lock-opening activities, inspiring further interest in learning about other elements in the periodic table and their combined properties.

II. Materials & Equipment

- 18 Treasure Hunt Task Cards
- 25 Chinese Element Symbol Treasure Cards
- 6 Treasure Chest Sets

III. Activity Workflow

Step 1. — Giant Periodic Table Treasure Hunt (Card Draw)

Draw a treasure hunt task card, locate the first element material on the giant periodic table, and record its position and atomic number.

Step 2. — Element Collection from Treasure Deck (Card Search)

Use the task card to find the remaining 1 to 2 element materials in the deck, record their atomic numbers, and learn about their properties and natural abundance (explained orally by the game master).

Step 3. — Synthesis Principle & Chest Unlocking (Synthesis Area)

Present the collected element atomic numbers to the game master, explaining the passcode and synthesis combination. The game master will explain the synthesis process; based on their guidance, identify the correct treasure chest, unlock it, and claim the reward.

Step 4. — Stamp Collection and Gacha the badge.