

第三單元、磁鐵的秘密

活動 2：磁吸大法

	內容	溝通表達
評量目標	能判斷能被磁鐵吸住的物品	1. 在教師的口語引導下，能使用英文語彙說出磁鐵能吸住的物品 2. 能以適宜的態度、舉止及音量進行口語發表
核心素養 具體內涵	<p>生活-E-A1 透過自己與外界的連結，產生自我感知並能對自己有正向的看法，進而愛惜自己，同時透過對生活事物的探索與探究，體會與感受學習的樂趣，並能主動發現問題及解決問題，持續學習。</p> <p>生活-E-A2 學習各種探究人、事、物的方法並理解探究後所獲得的道理，增進系統思考與解決問題的能力。</p> <p>生活-E-A3 藉由各種媒介，探索人、事、物的特性與關係，同時學習各種探究人、事、物的方法、理解道理，並能進行創作、分享及實踐。</p> <p>生活-E-B2 運用生活中隨手可得的媒材與工具，透過各種探究事物的方法及技能，對訊息做適切的處理。</p> <p>生活-E-B3 感受與體會生活中人、事、物的真、善與美，欣賞生活中美的多元形式與表現，在創作中覺察美的元素，逐漸發展美的敏覺。</p> <p>生活-E-C2 覺察自己的情緒與行為表現可能對他人和環境有所影響，用合宜的方式與人友善互動，願意共同完成工作任務，展現尊重、溝通以及合作的技巧。</p>	
回答方式	透過實際操作了解磁鐵及各種材質物品的關係並記錄實作結果；根據學習單內容回答教師提問	
評量特色	<p>評量內容帶領學童運用磁鐵檢視其是否能吸住所列之不同材質的物品，藉以覺察</p> <p>❶磁鐵能吸住的物品種類（如：鐵），以及❷磁鐵無法吸住的物品種類（如：塑膠、紙、玻璃）。</p> <p>評量活動採分組進行，分為兩個階段：</p> <ul style="list-style-type: none">- 第一階段：實際操作。教師引導學童剪下學習單上之模板製作「遊戲轉盤」，完成之後，學童們針對轉盤上所列出的物品進行測試，觀察磁鐵是否能吸住羅盤上所列之物品，並將結果記錄在相對應的方格中，用來找出學習單中所提之通關密語以完成評量。 *通關密語為 magnetic，可作為三上磁力的單元中單字的鋪墊。- 第二階段：發表實作結果。教師使用所附之投影片，引導學童發表並歸納磁鐵能與不能吸住的物品種類與材質；口語發表以小組為單位進行，鼓勵同儕互助合作，共同達成評量目標。 <p>任務角色卡</p> <p>為讓學童於分組活動中學習領導力及分工合作的精神，且欲使實驗活動能順利進行，教師可分配「角色卡」予各組學童。此活動中所列之角色包含：Captain(確認所有組員都有參與實驗)、Time Keeper(提醒組員們在時間內完成任務)、Supply Manager(領取、回收實驗器材)及 Recorder(確認實驗結果有記錄下來)；教師可視評量需求增加或修改角色及任務。</p>	

	<p>延伸活動</p> <p>若學童已能大致掌握此活動之評量重點，教師視評量需求，可進一步引導學童進行高層次認知思考之延伸活動。依據評量需求和學生英語程度，延伸活動亦兩個活動方式供參。</p>
評量資源	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 活動學習單 <ul style="list-style-type: none"> - <u>學習單範例</u>：學習單範例中使用的語彙及圖片僅為示範參考用，請根據實際評量需求，將學習單範例中的參考語彙和圖例，替換成符合學生學習重點和生活經驗的語彙、圖片或照片。 - <u>學習單空白模版</u>：可根據各班級之教學重點、課堂討論結果以及學生實際生活經驗，選擇適合的英文語彙及圖片，套用至學習單空白模版進行評量。 ◆ 參考圖檔 <ul style="list-style-type: none"> - 可根據實際教學內容，選擇適合的圖片，套用至學習單空白模版進行評量。
語言先備知識	<ul style="list-style-type: none"> ◆ plastic, plastic bottle ◆ pencil, paper ◆ Sentence pattern: What happened? // What do you want to learn?
Language of assessment	<p><u>核心參考語彙</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ magnet, coin, binder clip, paper clip, staples, scissors, (steel) ◆ pull <p><u>參考句型</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ What happens in Picture 1? The magnet can pull the <u>paper clip</u>. ◆ What happens in Picture 3? The magnet can't pull the <u>plastic bottle</u>. ◆ What did you learn? <p><u>延伸活動</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ What can the magnet pull? (The magnet can pull) the <u>binder clip</u>, the <u>paper clip</u>, the <u>staples</u>, and the <u>scissors</u>. ◆ What else? / Anything else? ◆ What are they made of? (They are made of) <u>steel</u>. ◆ What can't the magnet pull? (The magnet can't pull) the <u>plastic bottle</u>, the <u>pencil</u>, the <u>paper</u>, and the <u>coins</u>. <p>※教師可視需求調整是否要求學生說出物品的英文名稱，或指出物品即可。</p>
Language for assessment	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Does the magnet pull the <u>paper clip</u> or the <u>pencil</u>? ◆ Can the magnet pull the <u>paper clip</u>? <p><u>延伸活動</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Are they made of steel or plastic? ◆ Are they made of steel?

<p>Language through assessment</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 課室語言：Please cut out <u>the circle</u>. // Be careful with the scissors. // Look at the photos. // You can discuss the results with your group. ◆ 觀測步驟說明：First/Second/Next... // See if the magnet can pull the <u>paper clip</u>. // Write down your answers. // Try the next one. // What's the magic word?
<p>評量所需材料</p>	<p>每位學生一份學習單、一把剪刀 每組一個磁鐵、一個迴紋針、一個長尾夾、一支鉛筆、一些硬幣、一些訂書針和一個寶特瓶 任務角色卡</p>
<p>評量流程 [以分組活動為例]</p>	<p>1 導入活動：影片欣賞 (optional)</p> <p>教師以與「磁鐵能吸住的物品」相關的影片(例：描述磁鐵能吸住某些物件及提及磁鐵有相吸、相斥特性的兒童歌曲"Fun Magnet Song"，影片連結： https://www.youtube.com/watch?v=kzFLie7nBIw)，引導學生觀察影片中提到磁鐵能吸住的物品有哪些：❶湯匙❷叉子❸迴紋針❹大頭針;看完影片後，教師帶領學生完成學習單，實際試驗生活周遭或教室裡哪些物品是磁鐵能或不能吸附的。</p> <p>2 正式評量活動</p> <p>第一階段：實驗操作，完成學習單</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 事前準備：教師分配任務角色卡(請見附件)及各組實驗操作需要的物品。 ※各組學生角色分配可視評量需求❶讓學生隨機抽選或❷由教師指定角色分配來進行。 ◆ 發學習單並說明操作方式： ※教師可視評量需求調整學習單形式，學習單設計亦可採用表格形式呈現，讓學生判斷哪些物品「能被磁鐵吸引」與「不能被磁鐵吸引」。 <p>❶ 每位學生一張學習單，教師指導學生製作評量遊戲轉盤：❶將遊戲轉盤(上、下)剪下❷沿虛線剪掉遊戲轉盤(上)中的 A、B 框❸將遊戲轉盤(上、下)重疊，然後用細吸管從中間劃十字處穿過並固定*於背後。</p> <p>*固定方式：將吸管靠底部剪開花即可凹折黏貼於遊戲板(下) 背面固定。</p> <p>圖示：</p>  <p>❷ 教師示範遊戲轉盤操作方法：已剪下的 A 框空處對應各題目圖片，圖片下方的題號請對準題號箭頭，已剪下的 B 框空處對應各題目之選項，圖中央的 Magic word 空格需填入選項中提供的英文字母。將遊戲轉盤(下)向左旋轉即可進入下一題(共八題)。</p> <p>❸ 圖示：</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin: 0 20px; text-align: center;"> <p>遊戲轉盤(下) 向左旋轉 ⇨</p> </div>  </div>

- ◆ 實際觀測：教師引導學生依序用磁鐵實驗遊戲轉盤內所列之物品是否能被磁鐵吸附，將答案圈起來，並把答案所代表的英文字母填入 Magic word 相對應的方格中。

*欲讓學生檢測的物品可以評量需求做調整；如需調整，建議遊戲轉盤內所列之物件應包含鐵製及其他材質的物品。

第二階段：發表實驗結果

- ◆ 口語發表前，建議教師先巡視各組學習單記錄的內容，適時給予協助。發表時，教師可在黑板上提供使用的語彙和溝通句型。
- ◆ 小組一起上台，展示並解說他們實驗結果。
- ◆ 教師可依據評量需求和學生英語程度，調整活動進行的方式以及對學生句子完整度和字彙精準度的要求。以下提供兩個活動方式供參：

活動方式 A：師生互動		活動方式 B：學生發表	
T:	Where's Group <u>1</u> ?	T:	Where's Group <u>1</u> ?
S:	Over here.	S:	Over here.
T:	What happens in Picture <u>1</u> ?	T:	What did you learn?
S ₁ :	The magnet <u>can</u> pull this.	S ₁ :	The magnet can pull the binder clip.
T:	Good. What happens in Picture <u>3</u> ?	S ₂ :	The magnet cannot pull the plastic bottle.
S ₂ :	The magnet <u>cannot</u> pull this.	T:	Excellent! Thank you!
T:	Great! Thank you!		

※ 教師視評量需求及學童語言程度，調整口語發表時是否需說出物品的英文名稱，或指出符合條件之物品即可。

- ◆ 教師適時給予協助，引導學童至少以英文單詞或片語回答。

語言鷹架

- ❶ 先以 or 問句引導：Does the magnet pull the paper clip or the pencil?
- ❷ 以 Yes/No 問句引導：Can the magnet pull the paper clip?
- ❸ 老師示範念出英文語彙，學生複誦

3 延伸探討 [optional]

- ◆ 若學童已能大致掌握磁鐵能吸附的物品，教師視評量需求，可進一步引導學童利用學習單判別這些物品的材質，進而歸納出能被磁鐵吸附的物品有什麼共通性(材質)，培養學生進階的認知能力。
- ◆ 口語發表時，教師可用 "What is the paper clip made of?" 或 "Why?" 的問句引導學生說出物品的材質。以下提供兩種活動方式供參：

活動方式 A：師生互動		活動方式 B：學生發表	
T:	Where's Group <u>1</u> ?	T:	Where's Group <u>1</u> ?
S:	Over here.	S:	Over here.

	<p>T: What can the magnet pull?</p> <p>S₁: (The magnet can pull) the <u>binder clip</u> and the <u>paper clip</u>.</p> <p>T: What else?</p> <p>S₂: (The magnet can also pull) the <u>staples</u> and the <u>scissors</u>.</p> <p>T: Good. What are they made of?</p> <p>S₃: <u>Steel</u>.</p> <p>T: Great! Then what CAN'T the magnet pull?</p> <p>S₄: (The magnet can't pull) the pencil, the paper, the <u>plastic bottle</u>, and the <u>coins</u>.</p>	<p>T: What did you learn?</p> <p>S₁: The magnet can pull the <u>binder clip</u>, the <u>paper clip</u>, the <u>staples</u>, and the <u>scissors</u>.</p> <p>S₂: They are made of <u>steel</u>.</p> <p>S₃: The magnet cannot pull the <u>plastic bottle</u> and the <u>pencil</u>.</p> <p>S₄: The magnet can't pull the <u>coins</u> and the <u>paper</u>.</p> <p>T: Excellent! Thank you!</p>	
※ 教師視評量需求及學童語言程度，調整口語發表時是否需說出物品的英文名稱，或指出符合條件之物品即可。			

評量標準及回饋	內容	溝通表達
	<p>表現優異 🍎🍎🍎:</p> <p>能完成評量遊戲盤上多數項目，並能知道多數磁鐵能與不能吸附的物品。</p> <p>表現良好 🍎🍎:</p> <p>能完成評量遊戲盤部分項目；並能知道部分磁鐵能與不能吸附的物品。</p> <p>繼續加油 🍎:</p> <p>能完成評量遊戲盤少數項目；並能知道少數磁鐵能與不能吸附的物品。</p>	<p>表現優異 🍎🍎🍎:</p> <p>僅需少量協助即能夠使用英文語彙說出磁鐵能與不能吸附的物品； 大致能夠以適宜的態度、舉止及音量說出磁鐵能與不能吸附的物品。</p> <p>表現良好 🍎🍎:</p> <p>在提供較多協助後，能夠使用英文語彙說出磁鐵能與不能吸附的物品； 有時能夠以適宜的態度、舉止及音量說出磁鐵能與不能吸附的物品。</p> <p>繼續加油 🍎:</p> <p>在提供較多協助後，能夠以手勢或中文說出磁鐵能與不能吸附的物品； 說出磁鐵能與不能吸附的物品時，態度、舉止以及音量有待加強。</p>

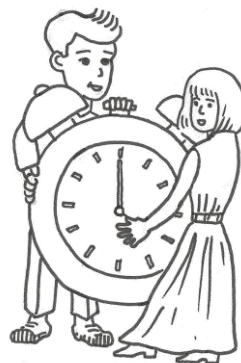
※核心參考語彙包括活動中會評量到的語彙，以及教師可視學生程度增加使用的語彙（以括號內灰色文字呈現）。

CAPTAIN



確_レ認_ル所_レ有_ル組_員們_ハ
都_ハ有_ル參_与實_験

TIME KEEPER



提_示醒_ル組_員們_ハ在_レ
時_間內_ニ完_成任_務

SUPPLY MANAGER



領_取、回_收
實_験器_材

RECORDER

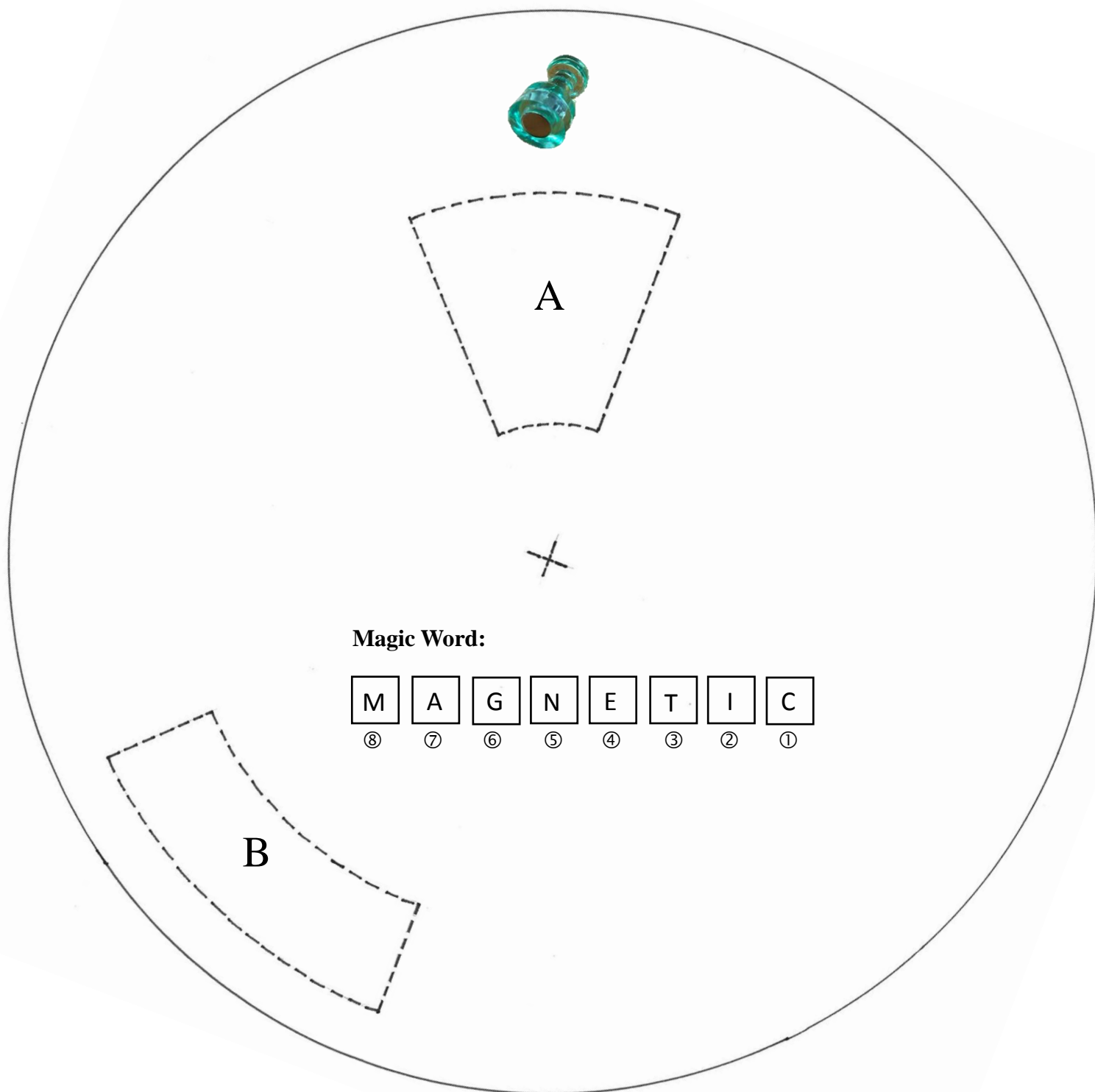


確_レ認_ル實_験結_果
有_レ記_録下_来

活動 2：磁鐵大魔法

學習單範例參考答案

保羅想成為磁鐵王國裡的老巫師的學徒，於是老巫師給了保羅一個考驗，巫師說：「磁鐵王國有一個秘密咒語，這個咒語是一個跟磁鐵有關的字，這個字是用來表示磁鐵的特性…」小朋友，讓我們一起來幫保羅找出傳說中與磁鐵相關的秘密咒語吧！



(上)