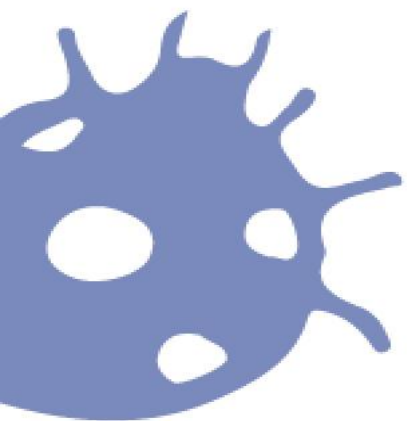


關埔國小特色課程

教務處111.9.20





讀書

→ 重新組織知識 →



用自己的方式說出來

→ 變成貨真價實的知識

這張圖最可能在傳達下列何種訊息？

- (A) 透過大量傳播，知識就會變成真理
- (B) 與其獨自苦讀，不如多與他人交流
- (C) 反覆誦讀，有助於將資訊內化為大腦深層的記憶
- (D) 能統整所學並轉述給別人，才算是真正掌握知識

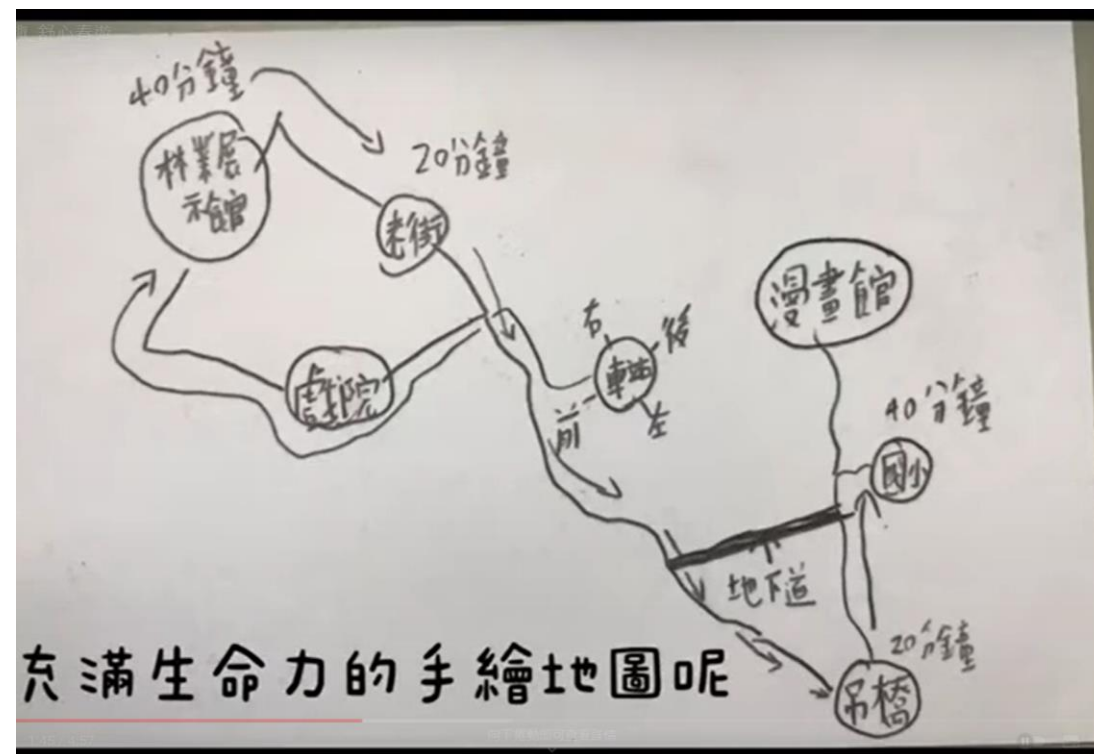


來看看孩子怎麼學習的？

【孩子最愛的春遊課程】



學習在窗外
鼓勵多帶孩子跨域學習



【傳說中的建築課程】

小動物的家在哪裡？



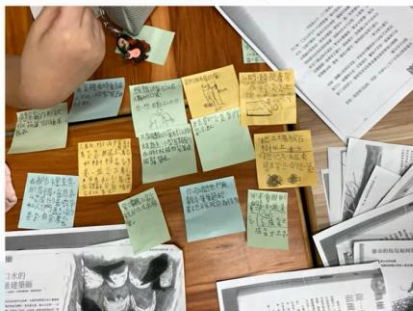
小動物特派員出發！



邊走邊貼才不會忘記

玩空間(五感體驗)
想空間(方法策略)
做空間(整合創造)

原來小鳥會……



◎在都市裡生存的鳥鴉，會用鐵絲造成的曬衣架和人們丟棄的垃圾來蓋鳥巢

◎你可以閒坐門廊，觀察燕子築巢過程，燕子也不會視你為怪物

◎大型鳥類的巢材以樹枝為主，小型鳥類則由樹枝植物莖葉或根築巢。

把學到的用來修正



【建築課程預告】

時間：112/1/13(五)- 112/1/17(二)

秘密基地

躲躲藏藏

我的
遊戲角

小動物
的家

異想空間

【以資訊科技為本的專題探究課程】

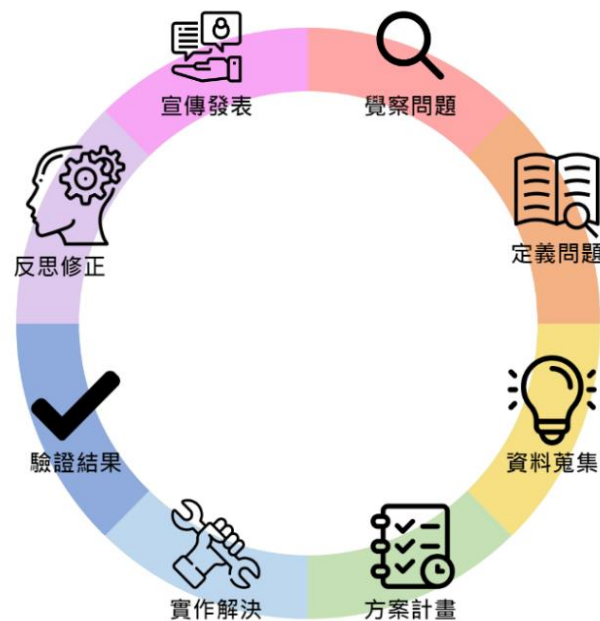
三年級~五年級每週兩節

透過現實生活中的問題或任務
嘗試在過程中自主探索與學習



專題學習模式

探究教學模式



體驗

經驗的擴展
問題的發現



探究

知識的學習
技能的熟練



省思

細心的觀察
努力的調整

以資訊科技為本專題探究 學習內容

3 年級

電腦基礎、網路應用、文書軟體

創意思考的策略、基礎電路、LED元件、簡單手工具

4 年級

載具基礎、載具學習、載具繪圖

平面圖的概念、進階電路、馬達元件、常見材料、基礎結構。

5 年級

社群平台、程式撰寫

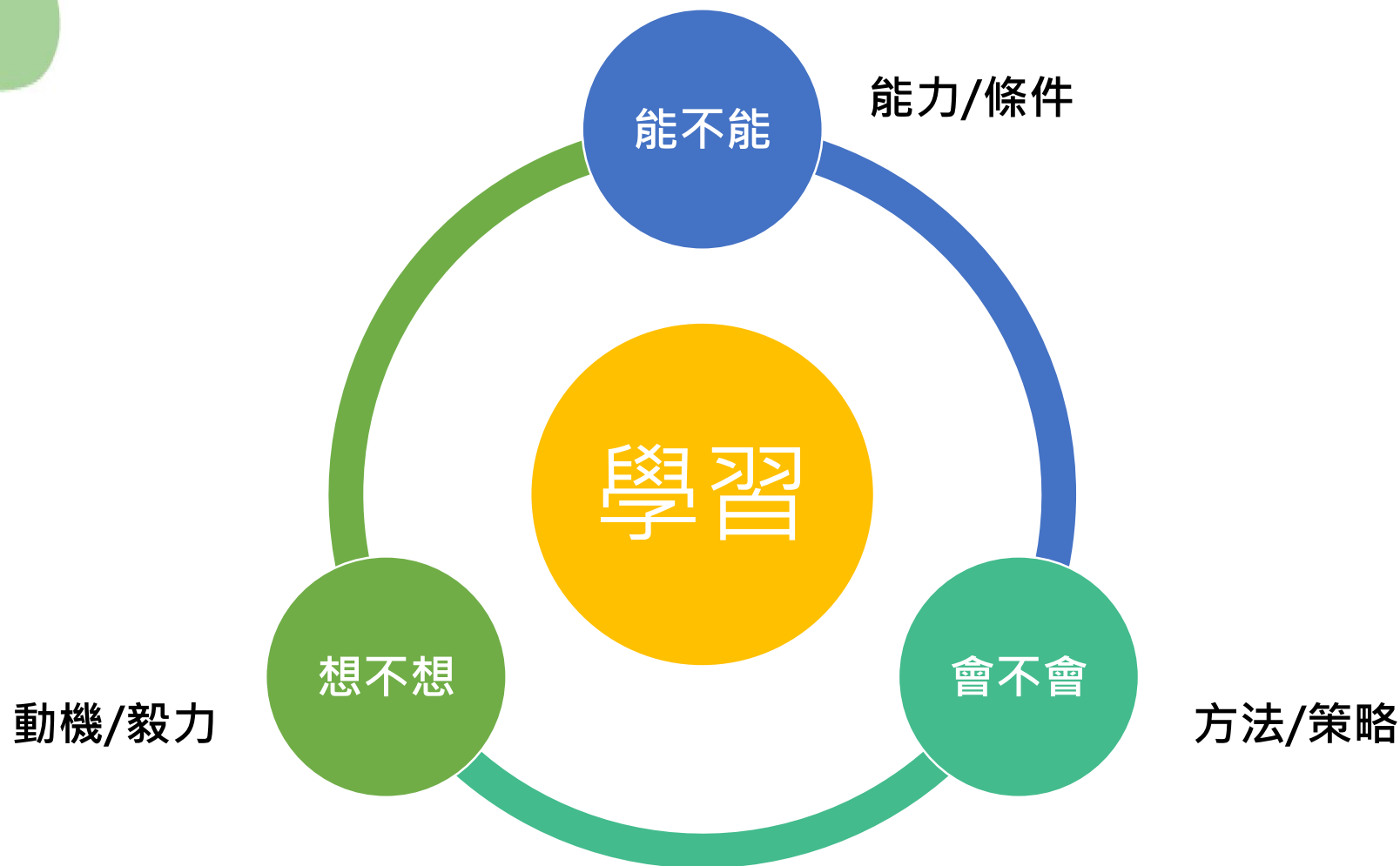
電學概念、控制板與元件、木作手工具

6 年級

多媒體、3D繪圖軟體

立體圖的概念、控制板與元件、3D列印機

【哪一個是最重要的？】



【大考趨勢也在改】



背包與健康

- (一)重量：背包後背時，內容物的重量最好在體重10%以內，側背時則建議低於5%。
- (二)背法：背包的背帶越短、靠身體越近，力量承受度越小，背起來越輕鬆。
- (三)放法：最重的東西應放在背包中間，步行時比較不會影響身體的姿勢。

根據這則說明，下列做法何者最符合健康概念？

	(A)	(B)	(C)	(D)
體重	50公斤	60公斤	70公斤	80公斤
背法				
內容物放法與重量	 0.5 2 1	 1 2 0.5	 2 4 2	 2 1 1

單位：公斤

多閱讀、重理解、會應用

【學習的方式也在改】

【探究與實作·觀念篇】學測納入自然科考題，沒有固定課本該怎麼考？

108課綱將許多新的教育理念帶入課程中，「探究與實作」課便是其一。全台高二生，今年首度接觸全新的「探究與實作」課，設計此課程背後的理念為何？希望讓學生學到什麼能力？探究與實作沒有教科書，由各校規劃，111學年度自然科探究與實作將正式納入學測考試，會如何評量？



全台高二生不分自然、社會組，本學年同步開始上「探究與實作」課程，體會生活中找出主題、深入研究與驗證的樂趣。高雄市鼓山高中提供



師大附中學生在社會科探究與實作課中學習。楊煥世攝

自然科探究與實作課程是108課綱新增的跨科課程，包含四個面向：
發現問題、規劃與研究、論證與建模、分享與表達，以解決科學問題的
「能力」和「步驟」為主，與過去的學習模式非常不同。

58-60題為題組

量子科學以光電科技改善了生活，也增進了質量國際標準的精密與穩定。科學家發現電壓、電阻與電磁波能量等電磁量的量子單元，與普朗克常數 h 相關，因此訂 $h=6.62607015\times 10^{-34}\text{ J}\cdot\text{s}$ 為新的質量基準。工程師使用類似於圖26的電磁天平來校準質量，並利用經過量子單元校正的電磁量，來測量與換算線圈的電壓與電流，藉以連結質量 M 與普朗克常數 h 。

某生利用積木製作一座類似於圖26等臂的電磁天平。圖中右側為秤盤，左側為線圈和磁鐵，X與Y代表固定磁鐵的兩極。以支點為軸，線圈與秤盤可以是維持於水平的靜態模式，或上下微幅振動的動態模式。

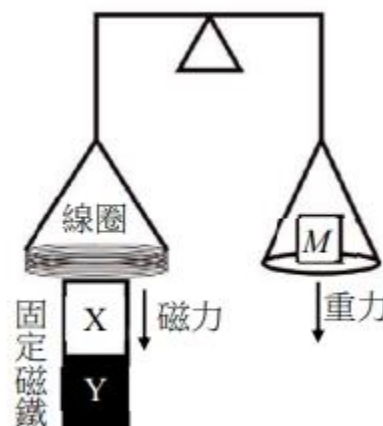
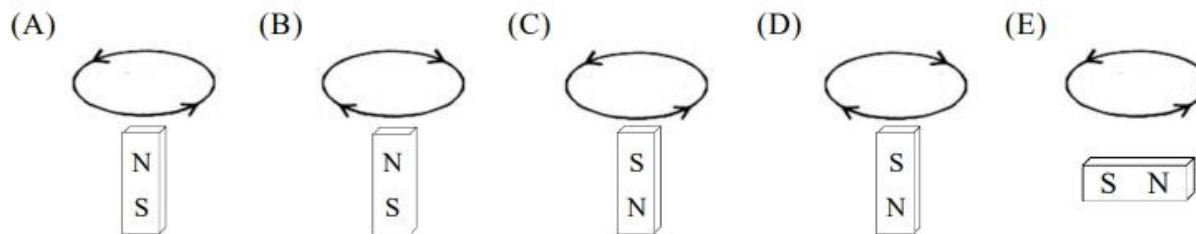


圖 26

58. 關於文中提到的物理量，哪個為基本量？

- (A)質量 (B)電阻 (C)電壓 (D)能量 (E)磁場

59. 靜態模式時，無電流的線圈與空的秤盤質量相同，天平最初處於水平靜止狀態。待測物置入秤盤之後，參照圖 26，下列線圈電流與磁極方向的組合，哪些能使天平恢復平衡？（應選 2 項）



111學測自然科加入探究與實作題

60. 靜態模式時，線圈電流 I 與磁鐵之間的作用力量值為 $F_B = f_B I$ 。由於缺乏檢測 f_B 的設備，無法從靜態模式求得待測物的質量 M 。但可知，當線圈相對於磁鐵移動的速度為 v 時，線圈的感應電動勢（電壓）為 $V = f_B v$ ，動態模式與靜態模式的 f_B 相同，示意如圖 27。分析線圈速度 v ，以及對應的電壓表讀數 V ，其數據如表 5，並繪製感應電壓對線圈速度（ V - v ）的關係圖，如圖 28 所示，藉以推算 f_B 值。當天平達靜態平衡時，線圈電流為 $I = 40 \text{ mA}$ ，試以 kg 為單位，計算待測物的質量，須寫出計算步驟，並四捨五入至小數第 1 位。（4 分）（已知重力加速度量值 $g = 9.8 \text{ m/s}^2$ ）

表 5

線圈速度 v (mm/s)	-3.8	-2.2	0.1	1.8	3.6
感應電壓 V (mV)	-95	-55	2.5	45	90

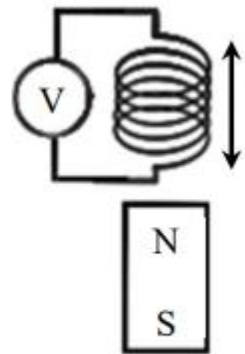


圖 27

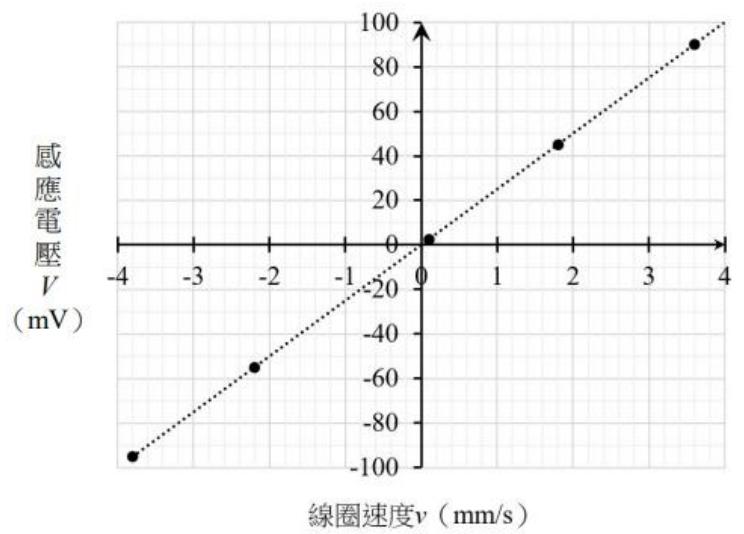
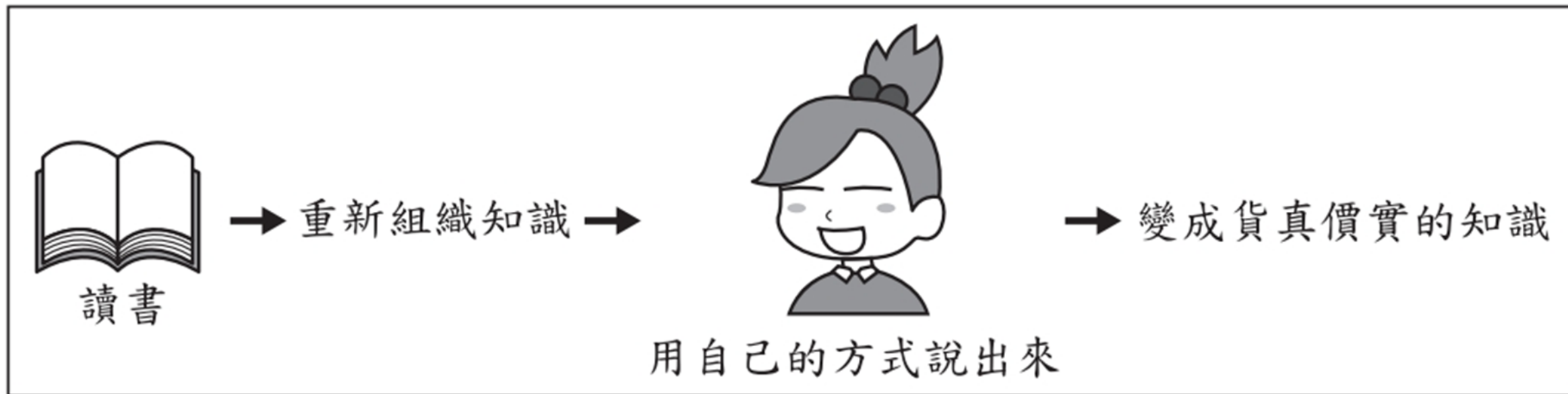


圖 28



- 我們期待孩子的圖像要改變，**不再是過往那種只要背就能答的人。**
- 教導孩子的方式也要改變，**需要把知識轉化成生活中能運用的能力。**