

3A-1

適合1-2年級

史萊姆的觸角

磁鐵與磁力

2026年



史萊姆的觸角 磁鐵與磁力

課程核心概念



如何透過這些實驗詮釋核心概念



課程知識點



01

磁鐵可以吸引鐵做的物質，有分為N極與S極，磁力越強吸引的鐵製品越多。

02

我們透過實驗一了解**磁鐵可以吸引鐵製的物質，如果磁極相同會互相排斥，相反則會相吸**。在實驗二，了解**地球也有磁極**，因此可以利用磁鐵製作成指北針。最後透過實驗三運用磁鐵會吸引鐵製品製作磁力史萊姆。

03

1. 磁鐵可以吸引鐵製品
2. 磁極有兩個，一個為N極，一個為S極
3. 磁極相同會相吸，相反會相斥

磁性

二人一份

對應知識點與預期學習成果

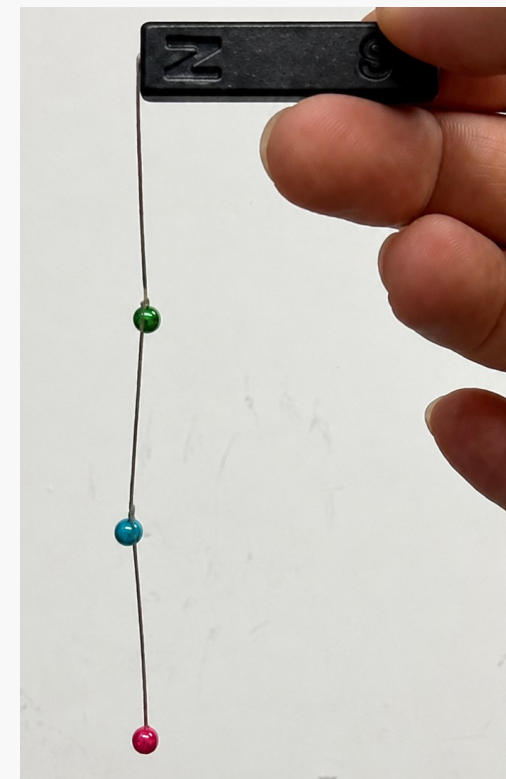
1. 磁鐵會吸引鐵製品
2. 磁極有分N極與S極
3. 相同磁極會相吸，相反會相斥



磁極相反，下方磁鐵會吸引鐵釘



磁極相同，下方磁鐵會排斥鐵釘



磁鐵會吸引鐵製品



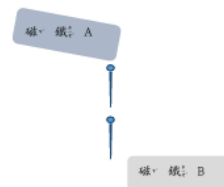
乾冰的特性

需要讓學生畫出的內容

1. 用寫或畫出能被磁鐵吸引的物質
2. 回答金屬是否都能被磁鐵吸引

課本紀錄位置

4. 若將長條磁鐵 B 調換方向再接近大頭針，觀察現象。



5. 移走大頭針後，試試看，磁鐵可以吸引哪些物質？金屬都會被磁鐵吸引嗎？

鐵尺、白板、剪刀
(實際觀察到的物品為主)
不是所有金屬都能被磁鐵吸引，
例如硬幣不會

【科學探究】

- 磁鐵具有 N 極和 S 極，兩極必須同時存在。
- 磁性物質分為本身具有磁性的永久磁鐵（硬鐵）以及本身不具有磁性但能被磁鐵吸引的暫時磁鐵（軟鐵）。大頭針屬於暫時磁鐵，可以被長條磁鐵吸引，並能暫時磁化，所以能吸引第二支大頭針。
- 磁性並不是所有金屬都有的物理性質，含有鐵、鈷或鎳的物質可以被磁鐵吸引。



地球磁場

兩人一份

對應知識點與預期學習成果

1. 地球是巨大磁鐵有分N極與S極
2. 地球的北極是S極，南極是N極



磁極S極會吸引指北針的N極



磁極放在碗中漂浮，指向方向與指北針一致



用指北針估觀察教室白板方位



地球磁場

需要讓學生畫出的內容

1. 劃出指北針指向北方與教室的相對位置

課本紀錄位置

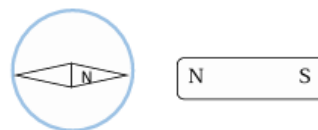
【動手做做看看】- 地球磁場

1. 利用指北針找出教室的北邊。



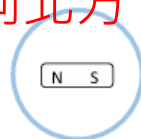
2. 將長條磁鐵的 N 極靠近指北針的 N 極，觀察看看有什麼反應？

往反方向轉



3. 在水盆中裝水，把長條磁鐵放在杯子內，將杯子放入水盆中，觀察杯子不轉動時，長條磁鐵的 N 極指向哪裡？輕輕轉動杯子重複驗證。

N極指向北方



4. 將長條磁鐵更換為大頭針，重複實驗，觀察大頭針指向哪裡？

隨機移動



磁力史萊姆

一人一份

對應知識點與預期學習成果

1. 氧化鐵粉會被磁鐵吸引，看起來像史萊姆在移動吃磁鐵



史萊姆包覆磁鐵前



史萊姆包覆磁鐵後

