

數學領域二上第 10 單元 (10-3) 教案

領域/科目	數學	設計者	戴雅彤
實施年級	二上	教學時間	40分鐘
活動名稱	重量的間接比較		
設計依據			
學習重點	學習表現	n-I-8 認識容量、重量、面積。	總綱與領綱之核心素養
	學習內容	<p>N-2-12 容量、重量、面積：以操作活動為主。此階段量的教學應包含初步認識、直接比較、間接比較（含個別單位）。不同的量應分不同的單元學習。（目標 1、3）</p> <p>R-2-1 大小關係與遞移律：「$>$」與「$<$」符號在算式中的意義，大小的遞移關係。（目標 2）</p>	
融入議題與其實質內涵	<p>●人權教育 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>●科技教育 科 E2 了解動手實作的重要性。</p> <p>●品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p>		

●A1 身心素質與自我精進
數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。

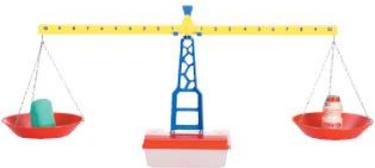
●A2 系統思考與解決問題
數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。

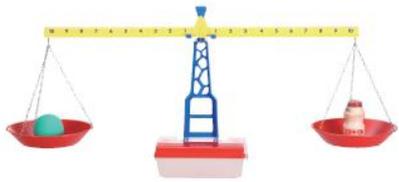
●A3 規劃執行與創新應變
數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬定解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。

●B1 符號運用與溝通表達
數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。

●C1 道德實踐與公民意識
數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。

●C2 人際關係與團隊合作
數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。

	<p>●資訊教育 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>●生涯規劃教育 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>●閱讀素養教育 閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。 閱 E8 低、中年級以紙本閱讀為主。 閱 E11 低年級：能在一般生活情境中，懂得運用文本習得的知識解決問題。 閱 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。</p> <p>●戶外教育 戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。</p>
與其他領域/科目的連結	健康與體育
教材來源	●南一版數學二上第10單元
教學設備/資源	<p>●課本、習作</p> <p>●天秤</p>
學習目標	
<p>1. 透過操作，了解重量的保留概念。</p> <p>2. 透過具體的情境進行重量的間接比較，理解$A > B$，$B > C$，所以$A > C$。</p>	
教學活動設計	
教學活動內容及實施方式	時間 評量方式
<p>【活動3】重量的比較</p> <p>* 靜心四規則，並準備白板及白板筆。</p> <p>○ 重量的保留概念 複習天平的使用方式。</p> <p>● 布題一：黏土和小熊，哪一個比較重？</p>  <p>• 教師示範：</p> <p>① 先在天平的一邊放置小熊，再將黏土放在天平的另一邊，使兩端平衡。</p> <p>② 天平兩邊一樣高，所以黏土和小熊一樣重。</p> <p>• 抽籤筒，請學生捏一捏黏土，再比比看，哪一個比較重？</p> <p>② 把黏土改變形狀，再放在天平上秤秤看。</p> <p>② 兩邊一樣高，所以黏土和小熊一樣重。</p> <p>• 說說看，你怎麼知道的？</p>	<p>3</p> <p>6</p> <p>●實作表現 ●專心聆聽 ●參與討論</p>



- 學生分組討論、發表。如：
 - ② 都是同一塊黏土，只是形狀改變，所以重量不會改變。
 - ③ 改變形狀的黏土和原來的小熊一樣重，所以重量沒有改變。
- 抽籤筒，請學生切一切黏土，再比比看，哪一個比較重？
 - ① 把黏土分割成若干份，再放在天平上秤秤看。
 - ② 兩邊一樣高，所以黏土和養樂多一樣重。
- 說說看，你怎麼知道的？



- 學生分組討論、發表。如：
 - ① 都是同一塊黏土，只是分割成若干份，所以重量不會改變。
 - ② 分割成若干份的黏土和原來的養樂多一樣重，所以重量沒有改變。
- 教師總結：黏土的形狀雖然改變了，但是重量不會改變。
- 學生聆聽並凝聚共識。

○用天平進行重量的遞移比較

●布題二：比比看，哪一個比較重？

學生分成三組，教師統一發下黏土、小熊，請學生用黏土捏出一樣的重量，再找一個和黏土相同重量的物品，小熊和黏土一樣重，小熊和物品哪一個比較重？



- 兒童分組討論、操作並抽籤發表。如：
 - ① 小熊和黏土一樣重，黏土和物品一樣重，所以小熊和物品一樣重。
 - ② 小熊的重量=黏土的重量
黏土的重量=物品的重量
因為小熊的重量=物品的重量，所以小熊和物品一樣重。

●布題三：比比看，哪一個最重？

- 兒童分組操作並發表。每組自行準備三個物品。
兩個、兩個放在天平上比。
- 實際用天平來比比看。你發現了什麼？

10

- 實作表現
- 參與討論

15

- 實作表現
- 參與討論

- 兒童分組討論、操作並發表。

如：

- ① A 比 B 重，B 又比 C 重，所以 C 最重。
- ② B 比 C 重，A 比 B 重，所以 A 比 C 重，C 最重。
- ③ 因為 $A > B$

$$B > C$$

所以 $A > B > C$

- 上台發表各組的發現，台下學生提問
- 教師總結
- 完成課本 144-145 頁

～第三節結束/共 5 節～

6