

單位：6S1 立體圖形（四）

課題：立體圖形的截面

學習階段：二

學習目標：

探究立體圖形的截面。

已有知識：

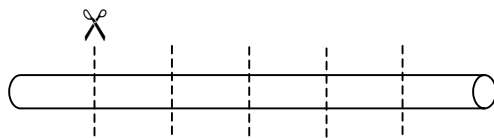
1. 分辨各種不同的立體圖形。
2. 分辨各種不同的平面圖形。

教學資源：

1. 飲管及其他能切開的實物
2. 摺紙圖樣（見附頁）
3. 膠紙
4. 泥膠
5. 線

### 活動一：

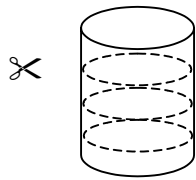
1. 教師出示一飲管，示範以剪刀將飲管垂直剪開（如下圖所示），並介紹截面。教師亦可用其他能切開的圓柱體、圓錐體和球體，如圓柱形漿糊棒、紅蘿蔔、蛋糕和橙等，進行這活動。



2. 學生重複以上活動，觀察每個截面的形狀，並把答案繪畫在黑板上。

### 活動二：

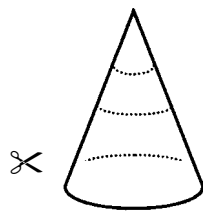
1. 學生用附頁摺紙圖樣中的圖一及膠紙製作圓柱體。沿虛線將圓柱體剪開（如下圖所示）。



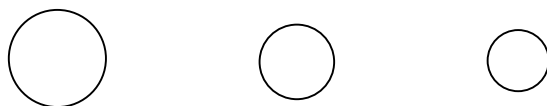
2. 學生觀察圓柱體各個平行於底部的截面的形狀（如下圖所示）。



3. 學生用附頁摺紙圖樣中的圖二及膠紙製作圓錐體。沿虛線將圓錐體剪開（如下圖所示）。



4. 學生觀察圓錐體各個平行於底部的截面的形狀（如下圖所示）。

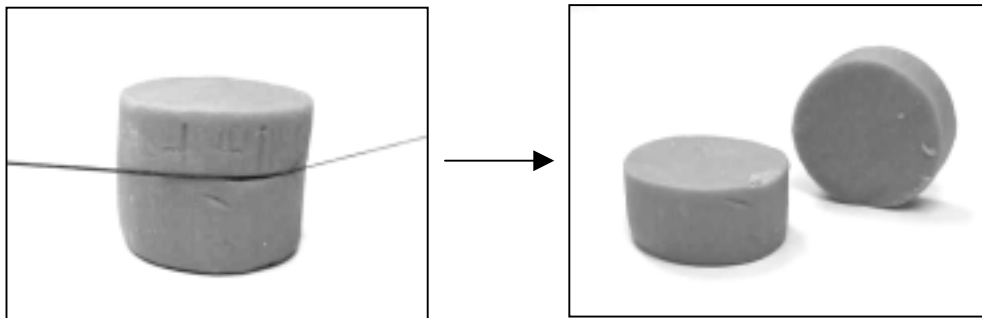


### 活動三：

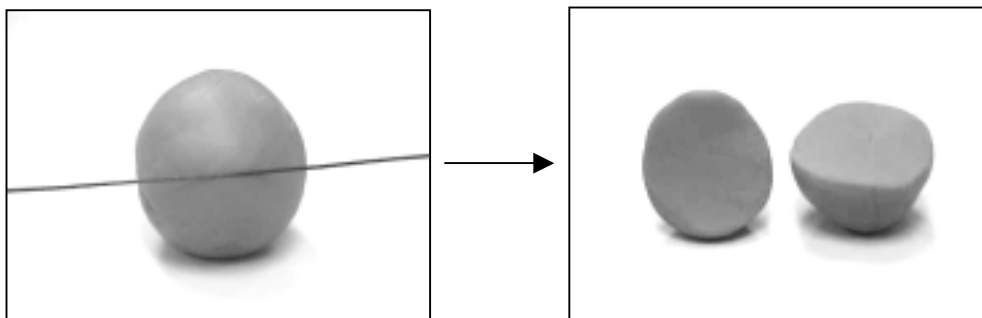
1. 學生二人一組，用泥膠製作圓柱體、圓錐體及球體。
2. 用線將泥膠切開，觀察圓柱體、圓錐體及球體平行於底部的截面（如下圖所示），並把截面塗上顏色印下來作記錄，或用筆沿圖形邊勾畫出截面。

例：

- a. 把圓柱體切開，觀察平行於底部的截面。



- b. 把球體切開，觀察它的截面。



討論：

1. 柱體：各個與底部平行的截面的形狀和大小都一樣嗎？
2. 錐體：各個與底部平行的截面的形狀和大小都一樣嗎？
3. 球體：各個截面的形狀和大小都是一樣的嗎？

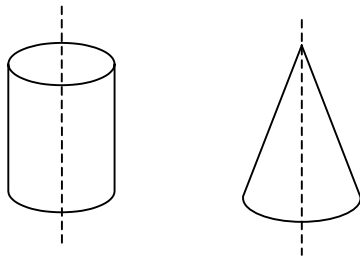
### 活動四：

(適合能力較高的學生)

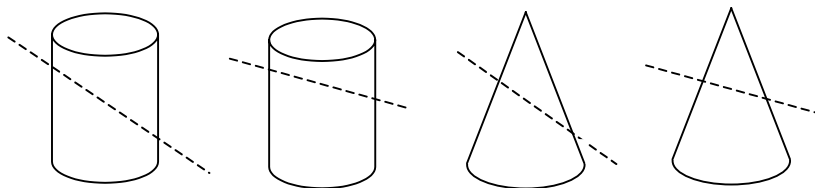
1. 學生每二人一組，用泥膠製作圓柱體、圓錐體及球體。
2. 用線將泥膠切開(如下圖所示)，觀察圓柱體、圓錐體及球體的不同截面，並把截面塗上顏色印下來作記錄，或用筆沿圖形勾畫出截面。學生在切開泥膠前，可先猜測截面的形狀。

例如：

- a. 垂直切開。



- b. 任意切開。



可培養的主要共通能力：

- 協作
- 溝通
- 創造力
- 批判性思考