

## 第四章 牛頓運動定律

### §4-1 慣性與牛頓第一運動定律

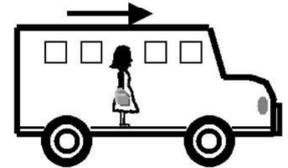
#### 教學單元目標：

- ※ 能說出慣性的意義及牛頓第一運動定律的內容。
- ※ 能了解慣性座標系的定義。

#### 範例：

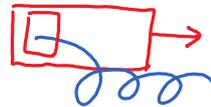
1. 曾同學站在行駛中的車內，當煞車時，她的身體會向前傾。依據右圖，下列哪一項是造成曾同學身體向前傾的主要理由？ [93 學測]

- (A) 車輪給曾同學一向前的力
- (B) 車內空氣給曾同學一向前的力
- (C) 車地板給曾同學一向後的摩擦力
- (D) 車在煞車時，改變了曾同學重力的方向



- \*2. 請討論下列物理現象，何者能適切引用慣性的概念來說明？建議與同學討論，提出你的看法。

- (A) 賽跑者到終點無法馬上停下來。
- (B) 鐵鎚鬆脫時，執柄向下敲擊，可使鐵鎚嵌入柄內。
- (C) 一玻璃杯置於紙上，若用手急拉，則杯幾乎在原處。
- (D) 若司機突然緊急煞車，站在汽車內的乘容易向前傾。
- (E) 從火車上跳下的人仍需向前走幾步，才不易跌倒。



3. 當物體所受合力為零時，下列選項所描述的物體運動或狀態，哪些是不可能的？

- (A) 靜止
- (B) 等速度運動
- (C) 等加速度運動
- (D) 軌跡為拋物線的運動
- (E) 地表附近的自由落體運動。

$$F = ma$$

(等加速)

$$\text{if } F=0, a=0$$

[101 指考]

