

單選題 (一題 25 分)

- 從高樓上自由落下一物體，其在著地前 1 秒內所經過距離為全程的 $\frac{5}{9}$ ，則樓高為多少公尺? $(g = 10\text{m/s}^2)$ (A) 45 (B) 80 (C) 125 (D) 180 (E) 196
- 物體以初速 20 m/s 自地面被鉛直上拋，則自拋出上升到其最大高度的一半處，所需時間為多少 s? $(g = 10\text{m/s}^2)$
(A) $2\sqrt{2}$ (B) 3 (C) $3 - \sqrt{2}$ (D) 1 (E) $2 - \sqrt{2}$
- 如圖，一小球作鉛直上拋運動，測得兩次經過 A 點的時間間隔為 7 秒，兩次經過 B 的時間間隔為 3 秒，則 A 和 B 的高度差 h 為?
 $(g = 10\text{m/s}^2)$ (A) 35 (B) 50 (C) 65 (D) 75 (E) 100 m

多選題 (一個選項 5 分)

- 小明隨著熱氣球以 10 m/s 等速度上升，當他距地的高度為 120 m 時，手中自由釋放一小石子，設重力加速度 $(g = 10\text{m/s}^2)$ ，則下列敘述哪些正確？
(A) 小石子釋放後，因為慣性會作鉛直上拋運動 (B) 經 6 秒後小石子著地 (C) 小石子可達的最大高度為 120 m (D) 小石子釋放後 2 秒達最大高度 (E) 小石子飛行過程的路徑長為 150 m 。

〈答案解析〉

1. A
2. E
3. B
4. AB