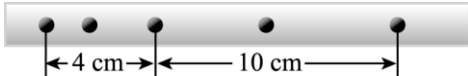


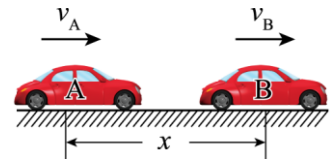
- () 1. 一氣球以 5 m/s 等速上升，當氣球離地 10 公尺時，自氣球中自由落下一小石子(設 $g = 10 \text{ m/s}^2$)，則石子落地時，氣球距地為多少公尺？
(A)20 (B)30 (C)45 (D)60 (E)75。
- () 2. 自地面以 20 公尺/秒之初速鉛直向上連續射出兩顆子彈，若其時間間隔為 2 秒，則此兩顆子彈在空中相遇時其高度為多少公尺？($g = 10 \text{ m/s}^2$)
(A)5 (B)10 (C)12 (D)15 (E)18。
- () 3. 火車自靜止起沿直線以加速度 2 m/s^2 前進一段距離後，改以加速度 -1 m/s^2 減速至停止，全程共歷時 60 秒，則全程的平均速度為何？
(A)10m/s (B)12m/s (C)20m/s (D)25m/s (E)30m/s。
- () 4. 某滑車作等加速直線運動的實驗，得到紙帶上的點痕如右圖，若電鈴計時器的振動頻率為 30 Hz ，則滑車的加速度大小為多少？
(A)9.5 m/s^2 (B)10 m/s^2 (C)13.5 m/s^2 (D)27 m/s^2 (E)54 m/s^2 。
- 
- () 5. 氣球以 1.25 m/s^2 之加速度由地面靜止上升，離地 30 秒後，氣球上之人將一小物體自由放下，問此物體幾秒後到達地面？(設重力加速度 $g = 10 \text{ m/s}^2$)
(A)7 (B)8 (C)10 (D)12 (E)15。
- () 6. 一石自塔頂鉛直上拋，當抵塔頂正上方 h 處及正下方 h 處，速度比為 $1:2$ ，則此石可上升最高點距拋點多高？
(A) $\frac{2}{3}h$ (B) h (C) $\frac{4}{3}h$ (D) $\frac{5}{3}h$ (E) $\frac{8}{3}h$ 。
- () 7. 某人在高處 A 點鉛直上拋一石子，已知石子在 A 點上方 x 處的速率為在 A 點下方 x 處的速率的 $\frac{1}{3}$ 倍，則此石子由 A 點算起可上升的最大高度為：
(A) $\frac{5}{8}x$ (B) $\frac{5}{4}x$ (C) $\frac{5}{3}x$ (D) $\frac{5}{2}x$ (E) x 。

- ()8. 一列車沿直線由靜止起自甲站開往乙站，其最初之 $\frac{1}{8}$ 行程以等加速度行駛，最後之 $\frac{1}{8}$ 行程則以等減速度行駛而停於乙站，中間之行程為等速度行駛。若此列車全程的平均速度為 V ，則此列車行駛的最大速度為：

(A) $\frac{4}{5}V$ (B) $\frac{4}{3}V$ (C) $\frac{5}{4}V$ (D) $3V$ (E) $2V$ 。

- ()9. 一物體質量為 M ，從一長 100 公尺的光滑斜面頂端由靜止下滑，經 5 秒到達斜面底部。今將此物從斜面底部以初速 V_0 沿斜面上滑，經 6 秒又滑回斜面底部，則 V_0 為多少 m/s ？
(A)3 (B)6 (C)9 (D)18 (E)24。

- ()10. 如右圖，A、B 兩車相距 $x = 7\text{ m}$ ，A 以 $v_A = 4\text{ m/s}$ 的速度向右等速運動。而 B 此時的速度 $v_B = 10\text{ m/s}$ ，向右作加速運動，加速度 $a = -2\text{ m/s}^2$ 。當 B 車速度減至零後便靜止不動，那麼 A 車追上 B 車所用的時間為：
(A)7 s (B)8 s (C)9 s (D)10 s (E)11 s。



- ()11. 設火車由靜止開始以等加速度行駛全程的 $\frac{1}{4}$ ，隨後改以等速 V 行駛，最後以等減速行駛全程的 $\frac{1}{4}$ 而停於次站，則此車之平均速度量值為 V 的多少倍？

(A) $\frac{2}{3}$ (B) $\frac{11}{6}$ (C) $\frac{12}{11}$ (D) $\frac{12}{17}$ (E) $\frac{11}{12}$ 。

- ()12. 一列火車從靜止開始作等加速直線運動，一個人站在第一節車廂前觀察，第一節車廂通過他歷時 6 秒。全部列車通過他歷時 18 秒。那麼這列火車共有幾節車廂？
(A)6 節 (B)8 節 (C)9 節 (D)12 節 (E)16 節

- ()13. 一物作直線運動，先以 8 m/s^2 的等加速度從靜止起動，加速至某速度的時候，開始維持等速度，一段時間後，又以 -8 m/s^2 的加速度減速至停止，若此三段區間的距離相等，則此三段區間的時間比為何？
(A)1 : 2 : 3 (B)1 : 2 : 1 (C)2 : 1 : 2 (D)3 : 2 : 3 (E)2 : 3 : 2。