

班級：_____ 班 座號：_____ 姓名：_____

- ___1. 以 25 公尺/秒的初速鉛直上拋的一小石頭，上升至最高點經歷的時間約為多少秒？($g = 10$ 公尺/秒²)
 (A)1 (B)1.5 (C)2 (D)2.5 (E)3 秒。

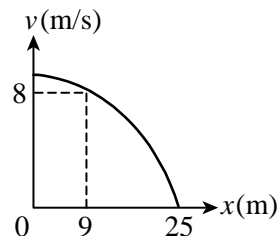
【答案】：(D)

【解析】：

- ___2. 將一球由地面垂直向上拋出後，經 4 秒後落地，則此球離地的最大高度為多少公尺？(重力加速度為 10 公尺/秒²)
 (A)1 (B)5 (C)10 (D)15 (E)20 公尺。

【答案】：(E)

【解析】：



- ___3. 一質點作等加速直線運動，其速度與位置關係如右圖，試求質點初速度為
 (A)10 (B)12 (C)14 (D)15 (E)16 公尺/秒。

【答案】：(A)

【解析】：

- ___4. 甲球由地面上方靜止釋放，費時 2 秒落地。若乙球的出發點高度為甲球的 4 倍，則乙球由釋放至落地瞬間的瞬時速度為若干？
 (A)20 (B)30 (C)40 (D)50 (E)50 秒。

【答案】：(C)

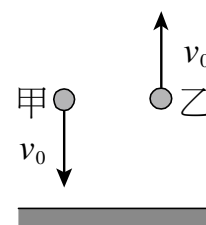
【解析】：

- ___5. 一重物自高塔自由落下，則第 4 秒內的位移為多少公尺(即 3~4 秒內)？
 (A)20 (B)35 (C)40 (D)45 (E)80 公尺。($g = 10$ 公尺/秒²)

【答案】：(B)

【解析】：

- ___6. 有質量比為 2 : 1 的甲、乙兩球，由地面上方同高處，同時以相同速率向上與向下拋出，如右圖。忽略空氣作用，則下列有關兩球運動的敘述，何者正確？
 (A)甲、乙落地時間相同 (B)甲、乙落地速率相等 (C)甲、乙下落時的合力相等 (D)甲、乙總路徑長相等 (E)甲、乙總位移不相同。



【答案】：(B)

【解析】：

- ___7. 一車之最大速率為 50 公尺/秒，今此車原靜止，以等加速度 4 公尺/秒² 向東運動，求出發後 10 秒內，此車位移大小若干？
 (A)200 (B)300 (C)400 (D)500 (E)600 公尺。

【答案】：(A)

【解析】：

- ___8. 一石塊垂直上拋後自由落下，如果不計空氣阻力，則下列敘述何者正確？
 (A)石塊往上飛行時速度愈來愈慢，加速度大小一直改變 (B)石塊往上飛行到最高點時，其速度量值為零但加速度不為零 (C)石塊往上飛行到最高點時，其速度和加速度皆不為零 (D)垂直上拋過程為變加速運動 (E)垂直上拋過程為等速運動。

【答案】：(B)

【解析】：

___9. 一質點作等加速直線運動，第 1 秒末速度為 $+4$ 公尺/秒，第 2 秒末速度為 $+12$ 公尺/秒，求第 2 秒內，質點的平均速度大小為
(A)5 (B)6 (C)7 (D)8 (E)9 公尺/秒。

【答案】：(D)

【解析】：

___10. 測試場內甲、乙兩車以不同速度行駛，當兩車緊急煞車時，甲車停車所需時間為乙車的兩倍。若兩車煞車時的加速度相等，則甲、乙兩車原來的車速比為多少？
(A)1 : 1 (B)1 : 2 (C)2 : 1 (D)1 : 4 (E)4 : 1。

【答案】：(C)

【解析】：

___11. 有 A、B、C、D、E 五輛公車，由同一車站每隔時間 t 秒依照 A、B、C、D、E 的順序發車。今每輛公車均作相同的等加速運動，且 E 車正要開出時，A 車已經行駛 2000 公尺，則當時 C 車已經行駛的距離為
(A)200 (B)500 (C)600 (D)800 (E)1200 公尺。

【答案】：(B)

【解析】：

___12. 一汽車在馬路上以 30 公尺/秒的速度行駛，這時司機突然發現前面不遠處有緊急情況而煞車，汽車於 5 秒內停住，則從煞車開始到車子停住的時間內，車行距離為
(A)150 (B)90 (C)75 (D)45 (E)30 公尺。

【答案】：(C)

【解析】：

___13. 有一網球自離地高 2.45 公尺處下落，與地面碰撞後，反跳的高度為 1.25 公尺。若網球與地面接觸時間為 0.1 秒，則網球與地面接觸過程的平均加速度為($g = 10$ 公尺/秒²)
(A)20 公尺/秒²，向上 (B)20 公尺/秒²，向下 (C)120 公尺/秒²，向上
(D)120 公尺/秒²，向下 (E)220 公尺/秒²，向上。

【答案】：(C)

【解析】：

___14. 一塊黏土由 20 公尺高度自由落下，它著地瞬間到靜止與地面接觸時間為 20 毫秒，若重力加速度 $g = 10$ 公尺/秒²，則黏土和地面接觸期間的平均加速度量值為
(A)1 (B)2 (C)100 (D)200 (E)1000 公尺/秒²。

【答案】：(E)

【解析】：

___15. 在距地高 100 m 處，同時將甲、乙兩物以相同速率 40 m/s，分別鉛直上拋與鉛直下拋，不計阻力 $g = 10$ m/s²，求兩者落地時間相差幾秒？
(A) 6 (B) 8 (C) 10 (D) 12 (E) 14。

【答案】：(B)

【解析】：

16. 一石子由頂樓向上鉛直拋出，其拋出速度為 10 公尺/秒。已知石子經過 5 秒後落地，則頂樓離地高度為($g = 10$ 公尺/秒²)

- (A)75 (B)80 (C)100 (D)125 (E)175 公尺。

【答案】：(A)

【解析】：

17. 一石自平地鉛直上拋經 5 秒上升到 P 點，再經 4 秒下降至 P 點，則此石最大高度距地多少公尺($g = 10$ 公尺/秒²)？

- (A)980 (B)405 (C)245 (D)75 (E)45。

【答案】：(C)

【解析】：

18. 一石頭鉛直往上丟，經 3 秒落回起點，若最高點離地為 6 米，則石頭之平均速率為多少米/秒？

- (A) 10 (B) 8 (C) 6 (D) 4 (E) 2。

【答案】：(D)

【解析】：

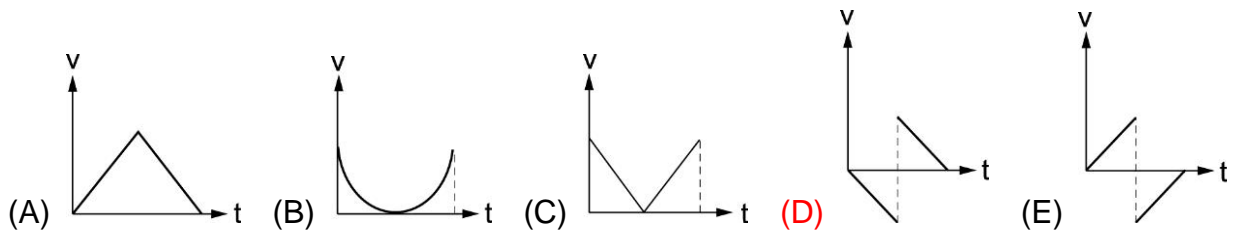
19. 在地面上以初速度 20 m/s 鉛直上拋一石頭，若不計算空氣阻力的影響 ($g = 10$ m/s²)，石頭的飛行時間為何？

- (A) 1 (B) 2 (C) 4 (D) 20 秒

【答案】：(C)

【解析】：

20. 有一皮球自由落下，著地後又反跳，若向上為正，向下為負，則其 v-t 圖為下列何者？



【答案】：(D)

【解析】：

21. 一車以 15 m/s 向東的初速出發，出發時立刻剎車，使車具有 2 m/s² 向西的等加速度，求前進 50 m 時速率為何？

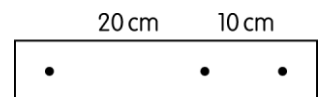
- (A) 2 m/s (B) 12 m/s (C) 10 m/s (D) 6 m/s (E) 5 m/s。

【答案】：(E)

【解析】：

22. 一質點拉紙帶向右作等加速直線運動，每隔 0.2 秒紀錄其位置，若所得數據如圖，則質點的加速度為何？

- (A) 1.5 (B) 2.5 (C) 3.5 (D) 4.5 (E) 5.5 m/s²。



【答案】：(B)

【解析】：