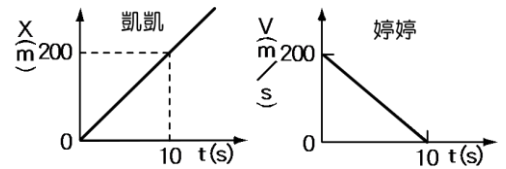


班級：\_\_\_\_\_ 班 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

\_\_\_1. 婷婷由旅遊資訊上看到法國的子彈列車最快可達 360 公里/小時，此所指的是該車的：  
(A)平均速度 (B)瞬時速率 (C)加速度 (D)單次可行駛最大距離。

\_\_\_2. 凱凱和婷婷相約到河濱公園騎腳踏車，右圖中是他們在一條又長又直的車道上騎車的位置(X)時間(t)圖和速度(V)時間(t)圖，關於他們的運動，下列何正確？



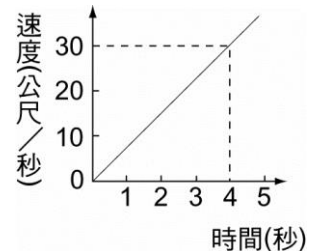
(A)他們的初速度相同 (B)他們的出發點相同  
(C)10 秒內他們騎車的方向相同 (D)他們的加速度相同。

\_\_\_3. 裕隆車廠製造一批性能極佳的車子，能在 2 秒內從靜止加速至 100 m/s，則此車子在 2 秒內的平均加速度為多少 m/s<sup>2</sup>？

(A)20 (B)50 (C)90 (D)180。

\_\_\_4. 某車在直線道路上行駛的 v-t 圖如右圖，則此車的加速度大小為何？

(A)2 m/s<sup>2</sup> (B)7.5 m/s<sup>2</sup> (C)10 m/s<sup>2</sup> (D)20 m/s<sup>2</sup>。



\_\_\_5. 下列何種運動不屬於加速度運動？

(A)速率不變，方向改變 (B)運動方向、速率皆不變  
(C)速率改變，方向不變 (D)運動方向、速率都改變。

\_\_\_6. 初速度為 0 的等加速度運動，在第 1 秒內、第 2 秒內、第 3 秒內的位移比為何？

(A)1 : 1 : 1 (B)1 : 2 : 3 (C)1 : 3 : 5 (D)1 : 4 : 9。

\_\_\_7. 某汽車製造商宣稱他們所生產的汽車性能絕佳，可在 5 秒內速度由零加速至時速 108 公里 (108 km/hr)，則此汽車的平均加速度為多少 m/s<sup>2</sup>？

(A)6 (B)5 (C)21.6 (D)10。

\_\_\_8. 上海的磁浮列車由靜止到最高時速 360 km/h，只需要 5 分鐘，若該列車在 5 分鐘內以等加速度加速至最高時速，則加速度大小約為多少 m/s<sup>2</sup>？

(A)0.33 (B)0.5 (C)60 (D)72。

\_\_\_9. 以固定頻率的打點計時器紀錄小車在水平面上向右所作的直線運動，如右圖所示。下列有關此實驗的敘述何者正確？



(A)小車運動速率漸增 (B)小車所受合力為零 (C)紙帶上相鄰兩點距離愈大，其時間間隔愈長 (D)紙帶上相鄰兩點距離愈小，小車運動速率愈大

\_\_\_10. 某駕駛員發現前方發生交通事故，經過反應時間後開始煞車，希望能不追撞前車，假設反應時間為 0.7 秒，車子煞車最大加速度為 8 公尺/秒<sup>2</sup>，當時的車速為 72 公里/小時，求行車的安全距離為多少公尺？

(A)14 (B)25 (C)29 (D)39。

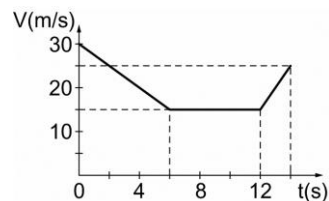
\_\_\_11. (甲)物體的位移若變大，其速率也變大； (乙)加速度  $a > 0$ ，表示物體速度漸增； (丙)速度為零，則加速度亦為零； (丁)加速度為零，則速度亦為零； (戊)加速度最小時，有可能速度為最大值； (己)加速度愈來愈小，則物體的速度會愈來愈小； (庚)物體以等加速度運動時，可以有先加速再減速的運動狀況。

上列有關各種運動的敘述，正確的有幾項？

(A)1 (B)2 (C)3 (D)4。

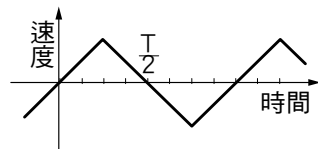
12. 一般人的反應時間為 0.2 秒，某車煞車時產生的加速度為  $-5 \text{ m/s}^2$ ，此車以時速 108 km/hr 在高速公路上行駛，遇到以時速 72 km/hr 前進的前車，某車避免追撞前車的安全距離至少應為多少 m？  
 (A)10 (B)11 (C)12 (D)13。

13. 右圖為一輛汽車在筆直公路上行駛之  $v-t$  圖，則此汽車在 0~12 秒內的平均加速度為何？  
 (A)  $-2.50 \text{ m/s}^2$  (B)  $-1.25 \text{ m/s}^2$   
 (C)  $1.25 \text{ m/s}^2$  (D)  $2.50 \text{ m/s}^2$ 。



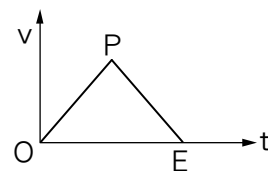
14. 關於直線運動的敘述，下列何者正確？  
 (A) 加速度為零，則速度亦為零 (B) 加速度為最小值時，有可能速度為最大值 (C) 加速度越來越小，則物體的速度會越來越小 (D) 物體以等加速度運動時，可以有先加速再減速的運動狀況。
15. 一輛腳踏車從靜止出發作直線運動，每隔一秒觀察一次，第一秒內位移為 1 米，第二秒內位移為 2 米，第三秒內位移為 3 米...，則此車之運動狀況的敘述，正確的有幾項？  
 (甲) 腳踏車作變速直線運動； (乙) 腳踏車作等加速度運動； (丙) 在第一秒內、第二秒內、第三秒內腳踏車作等速直線運動； (丁) 腳踏車在前三秒內的平均速度為  $2 \text{ m/s}$ ； (戊) 腳踏車的加速度為  $a = 1 \text{ m/s}^2$ 。  
 (A)1 (B)2 (C)3 (D)4。

16. 右圖為某週期運動的速度-時間關係圖：T 為週期，則時間等於哪兩個值時，質點通過相同位置？  
 (A)  $t = \frac{1}{8}T$  和  $\frac{3}{8}T$  (B)  $t = \frac{1}{8}T$  和  $\frac{5}{8}T$   
 (C)  $t = \frac{3}{8}T$  和  $\frac{5}{8}T$  (D)  $t = 0$  和  $\frac{1}{2}T$ 。



17. 一石頭自塔頂自由落下，經過 3 秒後到達地面，則 1~3 秒間，石頭行進的距離為多少公尺？( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )  
 (A)24 (B)30 (C)32 (D)40。

18. 右圖為速率對時間的關係圖，則下列敘述錯誤的有幾項？  
 (甲) OP 為等速運動；(乙) PE 為等加速運動，加速度為負；(丙) OPE 圖線下面積代表位移大小；(丁)  $OPE \text{ 面積} \div OE \text{ 時間} = \text{平均速率}$ 。  
 (A)1 (B)2 (C)3 (D)4。



19. 將一棒球鉛直上拋，當達到最高點時速度為零，繼而下墜至原處。若空氣阻力可忽略不計，則有關棒球的運動情形，下列敘述何者正確？  
 (A) 在最高點時靜止，加速度為零 (B) 上升和下降的過程中，加速度的大小和方向都相同 (C) 上升時，加速度的方向與速度方向相同 (D) 上升時加速度的方向向下，下降時加速度的方向向上。

20. 右圖為物體作直線運動的速度(v)時間(t)關係，下列敘述何者正確？  
 (A) 0~3 秒內的加速度為定值 (B) 1~3 秒的平均加速度大於 3~5 秒的平均加速度 (C) 第 2 秒的加速度等於第 4 秒的加速度 (D) 1~5 秒內，物體的加速度愈來愈小。

