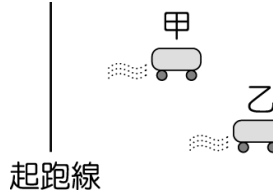
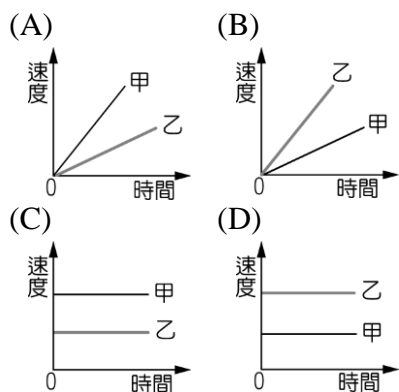


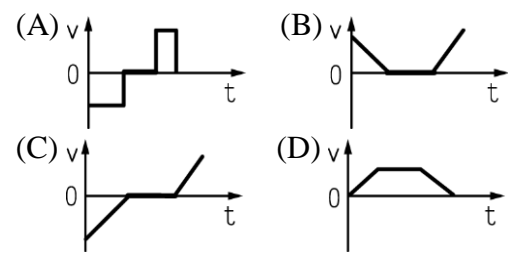
一、選擇題：(1~30題，每題3分，31~35題，每題2分)

- ( ) 何謂一日？  
(A)連續兩次太陽出現在最高點的時間長度(B)就是一個太陽日(C)是一年太陽日的平均值(D)每個太陽日都一樣長。
- ( ) 正常擺鐘每秒擺動1次，小明爺爺家中的擺鐘一分鐘擺動70次，若小明欲將擺鐘調成準確，則小明該如何做？  
(A)縮短擺長 (B)加長擺長 (C)減輕擺錘質量 (D)縮小擺角
- ( ) 下列哪一物理量，同時表示物體位置移動的大小及移動的方向？  
(A)位置 (B)路徑長 (C)位移 (D)距離。
- ( ) 在一直線上，以O為原點，O點的右邊以正數表示，左邊以負數表示，現在有一隻小蟲由直線上-4 cm的位置向右爬行10 cm，試問小蟲到達的位置在哪裡？  
(A)+14 cm (B)+10 cm (C)+6 cm (D)-14 cm。
- ( ) 大雄沿半徑為200公尺的圓周跑四圈回到起點，則他的位移大小為多少？  
(A)618公尺 (B)0公尺 (C)200公尺 (D)400公尺。
- ( ) 小龜和阿偉參加學校百米賽跑，小龜成績為20秒，而阿偉為15秒，請問下列敘述何者正確？  
(A)小龜跑得較快 (B)小龜的平均速率為5公尺/秒 (C)阿偉的平均速率為8公尺/秒 (D)若阿偉以此速率跑200公尺，則需秒25秒。

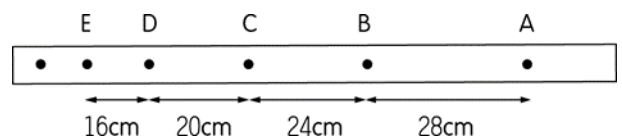
- ( ) 有兩部車同時由靜止狀態自起跑線出發，若兩部車皆往同一方向各自做等加速度直線運動，3秒後兩車的相對位置如圖所示。下列何者為這兩部車速度對時間的關係圖？  




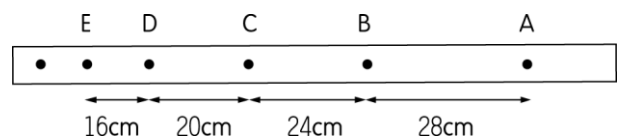
- ( ) 關於加速度的敘述，何者正確？  
(A)有大小，也有方向性 (B)沒有大小，只有方向性 (C)只有大小，但不具有方向性 (D)既沒有大小，也不具有方向性。
- ( ) 以「速度(v)－時間(t)」圖概略描寫一火車以負等加速度進站，停靠月臺一段時間後，再以等加速度向下一站行駛。整個過程以下列何者為正確？



- ( ) 地球繞太陽公轉可視為圓周運動。若有一天太陽突然被大衛魔術變不見且引力消失了，則地球將會出現何種現象？  
(A)沿原先所受離心力方向飛出(B)沿地球慣性方向飛出(C)飛向原來太陽的位置(D)繼續做圓周運動
- ( ) 洗衣機之脫水槽所以會脫水，是利用何種原理？  
(A)牛頓第一運動定律 (B)牛頓第二運動定律 (C)衣服上之水分與衣服之附著力不足以提供迴轉所需的向心力 (D)速度愈快，附著力愈小
- ( ) 最早提出「慣性」觀念的科學家是誰？  
(A)亞里士多德(B)伽利略(C)牛頓(D)愛因斯坦。
- ( ) 物體受外力作用而合力為零，則物體如何運動？  
(A)將靜止不動 (B)沿其中一個力的方向移動 (C)可能靜止也可能做等速度運動 (D)以上皆非。
- ( ) 打點計時器AB之間的時間長度比DE之間的時間長度如何？

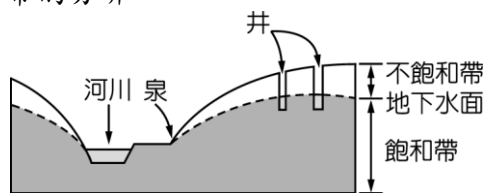


- ( ) 比較長(B)比較短(C)一樣長(D)資料不足
- ( ) 在地球上和月球上分別做 $F=ma$ 的實驗，使同一滑車產生相同加速度，則所測得的作用力F如何？  
(A)在月球上為地球上的6倍 (B)在地球上為月球上的6倍 (C)兩者相等 (D)在月球上為零。
- ( ) 如圖為一打點計時器在一滑車後所拉紙帶留下的點，依序是A、B、C、D、E，則下列何者正確？



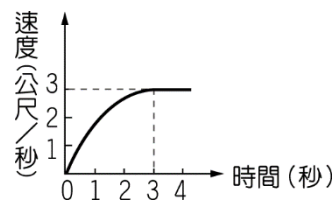
- ( ) 滑車向左移動 (B)滑車愈跑愈慢 (C)滑車做等速度運動 (D)滑車在A時刻的加速度比D時刻加速度大。
- ( ) 一物體受數個力作用而產生加速度運動，則下列何者正確？  
(A)物體的速度方向必與合力方向相同 (B)物體的速度方向必與合力方向互相垂直 (C)物體的加速度方向與合力方向互相垂直 (D)物體的加速度方向必與合力方向相同。
- ( ) 有關作用力與反作用力的敘述，下列何者一定正確？  
(A)作用力會被反作用力抵消 (B)作用力與反作用力，其受力物相同 (C)作用力與反作用力大小相等，且兩力同時發生 (D)作用力與反作用力大小相等，但不同時發生。

19. ( )下列何者決定流水攜帶泥砂的能力？  
(A)水流的流速 (B)河流的寬度 (C)流水的溫度  
(D)河流的長度。
20. ( )若某礫岩層中所含的礫石表面都很平滑且外形呈橢圓形，則下列關於這些礫石形成橢圓形過程的推論，何者正確？  
(A)在地殼深處，高溫、高壓將岩石壓扁而逐漸變質而成 (B)在河流中、下游，岩石碎屑經過不斷滾動磨擦而成 (C)在火山附近的地區，岩漿流出後冷卻凝固後收縮而成 (D)在水流平靜的深海平原，砂顆粒逐漸堆積變大聚集而成。
21. ( )方便人類直接利用的水資源為下列何者？  
(A)地下水 (B)水氣 (C)海洋 (D)冰川。
22. ( )下列有關水循環的敘述，何者正確？  
(A)「黃河之水天上來，奔流到海不復回」是水循環的最佳寫照 (B)水循環的過程中沒有固態水 (C)「井水不犯河水」是錯的，因為藉地下水體是可以相通的 (D)水循環的過程中，地下水沒有參與。
23. ( )下列何者是常作為建築石材的變質岩？  
(A)砂岩 (B)頁岩 (C)大理岩 (D)石榴子石。
24. ( )墾丁社頂公園可見到鐘乳石、石筍、石柱等地形，請問該地形主要由下列何種岩石經溶蝕而成？  
(A)頁岩(B)板岩(C)玄武岩(D)石灰岩。
25. ( )下列何者不是花岡岩的特色？  
(A)岩漿在地底深處冷卻、結晶而成的岩石  
(B)岩石凝固的時間較長 (C)結晶的顆粒較大  
(D)岩石中常有完整的生物遺骸。
26. ( )有關風化、侵蝕、搬運、沉積作用的結果，下列何者正確？  
(A)風化—紅色土壤 (B)侵蝕—鵝卵石 (C)搬運—V型谷 (D)沉積—U型谷。
27. ( )如圖，有關地下水垂直剖面的敘述，下列何者錯誤？  
(A)地下水不可能湧出地表 (B)地下水面的高度會隨地勢起伏而改變 (C)地下水面的高度會隨乾、溼季而變動 (D)地下水面為飽和帶與不飽和帶的分界。



28. ( )海水中因為含有氯化鈉呈現鹹味，含有氯化鎂呈現苦味，而這些鹽類來源不包括下列何者？  
(A)火山噴發物 (B)雨水溶解陸地岩石的鹽類  
(C)溶解海底岩石的鹽類 (D)魚類死亡的產物。
29. ( )關於侵蝕基準面的敘述，下列何者錯誤？  
(A)侵蝕基準面以上主要為侵蝕作用，以下為沉積作用 (B)湖面為暫時侵蝕基準面 (C)海平面為最終侵蝕基準面 (D)河道超挖砂石將會影響下游橋樑安全。
30. ( )沿海地區超抽地下水所引起的現象不包括下列何種？  
(A)地表土壤流失 (B)地層下陷 (C)海水倒灌  
(D)土質鹹化。

31. ( )多啦A夢以  $3.0 \text{ m/s}$  等速走了4秒後，調整其速度再往原方向以  $5.0 \text{ m/s}$  等速走了6秒，則多啦A夢的平均速率為何？  
(A)  $2.4 \text{ m/s}$  (B)  $3.6 \text{ m/s}$  (C)  $4.2 \text{ m/s}$  (D)  $5.9 \text{ m/s}$ 。
32. ( )一輛質量為  $1000 \text{ kg}$  的跑車由靜止起動後之速度與時間關係如圖所示，由圖可以判斷，在第4秒的瞬間，跑車所受的合力為何？  
(A)  $0 \text{ 牛頓}$  (B)  $1 \text{ 牛頓}$   
(C)  $2 \text{ 牛頓}$  (D)  $3 \text{ 牛頓}$ 。
33. ( )榴槤自高  $19.6 \text{ 公尺}$  (約7層樓)處自由掉落，到達地面需要2秒，則此時的速度約為多少公尺/秒？  
(A)  $4.9$  (B)  $9.8$  (C)  $14.7$  (D)  $19.6$ 。
34. ( )甲物體的質量為  $100 \text{ 公斤}$ ，乙物體的質量為  $45 \text{ 公斤}$ ，若兩物體相距  $1 \text{ 公尺}$  時，其萬有引力為  $F$ ，則當兩物體相距  $2 \text{ 公尺}$  時，其萬有引力是多少？  
(A)  $0.25F$  (B)  $0.5F$  (C)  $F$  (D)  $4F$ 。
35. ( )向東沿直線做等加速度運動的某物體，其速度與時間的關係如表，則質點的加速度為何？  
(A)向東， $3 \text{ m/s}$  (B)向西， $3 \text{ m/s}^2$  (C)向東， $3 \text{ m/s}^2$  (D)向西， $3 \text{ m/s}$ 。



時間 (s)	0	1	2	3	4
速度 (m/s)	10	7	4	1	-2