

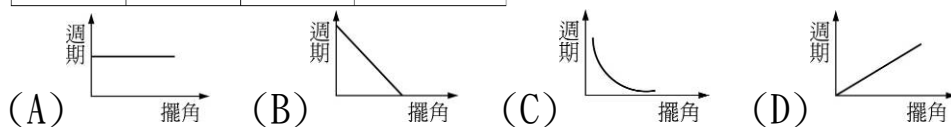
桃園市立大有國民中學 108 學年度第一學期第一次評量試卷

年級	九	考試科目	自然與生活科技			命題範圍	1.1~2.2 5.1~5.3	作答時間	45分
班級		姓名		座號		分數			

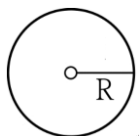
一、選擇：(每題 2.5 分，共 100 分)

- () 關於時間的敘述，下列何者正確？ (A)「一天」等於一個太陽日 (B)「一小時」等於一個平均太陽日畫分成 24 等分中的每個等分 (C)「一分」等於太陽在天空移動 1° 所需的時間 (D)「一秒」等於 $\frac{1}{3600}$ 個平均太陽日。
- () 擺長為 150 公分的單擺，其擺錘質量為 250 公克，當擺動角度固定為 5 度時，來回擺動 3 次共需時 9 秒，則下列敘述何者正確？ (A)擺動週期為 3 秒 (B)擺動頻率為 0.3Hz (C)欲使擺動變快，需減輕擺錘質量 (D)欲使擺動變快，需增加擺長長度。
- () 興平研究單擺的運動，其實驗數據如附表所示，則根據表中資料，當擺角介於 5~10 度時，單擺的週期和擺角的關係圖應為下列何者？

擺長(cm)	擺錘質量(g)	擺角角度(度)	擺動 15 次所需時間(秒)
100.0	60.0	2	30.1
100.0	60.0	3	29.8
100.0	60.0	4	30.3
100.0	60.0	5	29.9

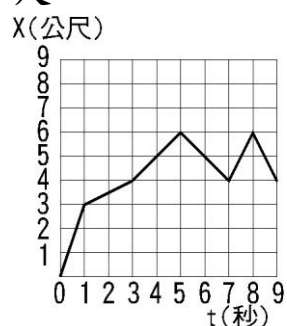


- () 附圖為一直線坐標，以東方為正方向，則下列敘述何者正確？ (A)C 點在 B 點東方 (B) A 點在 0 點西方 (C)以 0 點為參考點，B 點為 -4 (D)以 C 點為參考點，A 點為 4。
- () 小皮向西走 4 公尺，再向南走 3 公尺，試問他的位移大小及所走的路徑長各為多少？ (A)5 m、7 m (B)7 m、5 m (C)1 m、7 m (D)7 m、1 m。
- () 如附圖所示，小葵繞著半徑為 $R=3$ 公尺的圓形水池跑一圈，則其位移大小與路徑長分別為多少公尺？

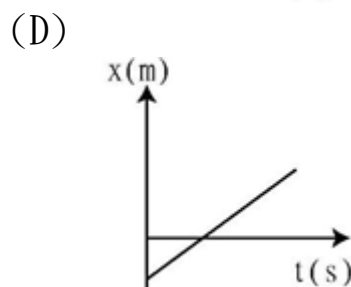
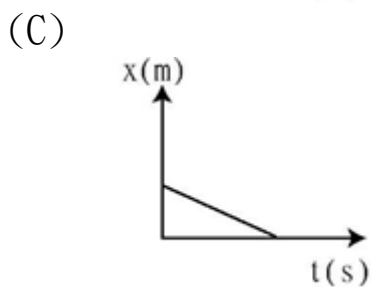
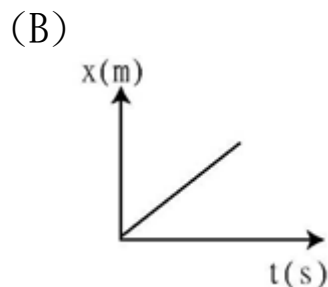
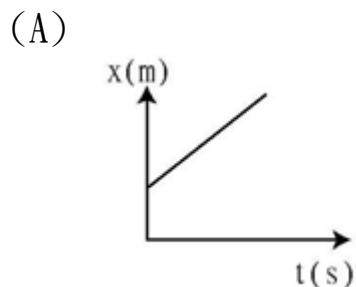


- (A)位移大小 3π ，路徑長 3π (B)位移大小 6π ，路徑長 6π (C)位移大小 0，路徑長 3π (D)位移大小 0，路徑長 6π 。

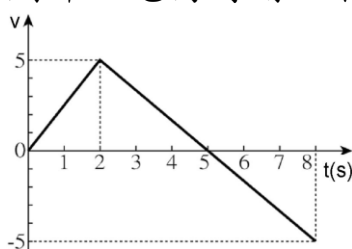
- () 附圖是小碧運動的 $x-t$ 圖，試問下列敘述何者正確？ (A)小碧出發的位置距離原點 3 公尺 (B)1~3 秒前進 4 公尺 (C)第 1 秒有折返 (D)全程(0~9 秒)的路徑長為 12 公尺。



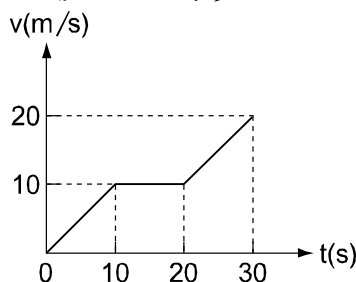
- () 某物體位置(x)與時間(t)的關係式為 $x=4+5t$ ， x 單位為公尺， t 單位為秒，以東方為正，則其 $x-t$ 圖最接近下列何者？



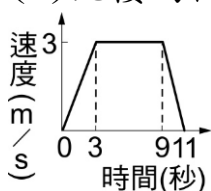
9. () 大雄自製了一個冲天炮，當冲天炮一飛冲天時，其 $v-t$ 圖如附圖，若向上的速度為正，則冲天炮何時開始下降？



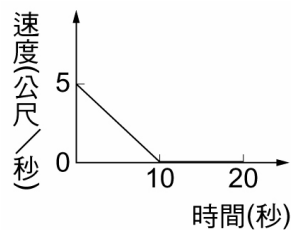
- (A) 第 2 秒時 (B) 第 1 秒時 (C) 第 5 秒時 (D) 第 6 秒時。
10. () 附圖為一輛汽車在筆直公路上行駛時的 $v-t$ 圖。在 20 秒至 30 秒期間，此汽車行駛的位移大小為多少公尺？ (A)100 (B)150 (C)200 (D)250。



11. () 小全從原點出發以 4 m/s 等速度向北走 2 秒後，接著以 2 m/s 等速度向東走了 3 秒，則小全在這 5 秒內的平均速度大小約為多少 m/s ？ (A)0.5 (B)1 (C)1.5 (D)2。
12. () F1 賽車規定至少要能在 1.5 小時內完成 540 公里的追逐賽，試問此標準是指在這項比賽中的平均速率至少應為多少 m/s ？ (A)100 (B)80 (C)50 (D)90。
13. () 如果汽車的加速度方向與速度方向一致，則加速度減小時，下列敘述何者正確？ (A) 汽車的速度也減小 (B) 汽車的速度仍在增大 (C) 當加速度減小至零時，汽車靜止 (D) 汽車做等加速度運動。
14. () 一物體以 3 m/s 之初速度滑進一粗糙的平面，經 6 秒鐘後完全停止，若減速過程所產生的等加速度為 -0.5 m/s^2 ，則該物體自滑進粗糙面到完全停止的滑行距離為多少公尺？ (A) 9 (B) 18 (C) 29 (D) 38。
15. () 附圖為電梯從一樓直達樓頂的 $v-t$ 圖，則下列敘述何者錯誤？ (A) 3~9 秒間的位移為 18 m (B) 3~9 秒間的加速度為 0 (C) 第 10 秒時的瞬時加速度為 -1.5 m/s^2 (D) 此樓的高度為 25 公尺。

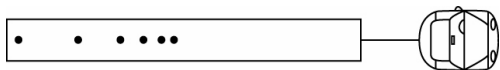


16. () 有一部車的 $v-t$ 圖如附圖所示。假設車子向前的速度為正值，則下列敘述何者正確？



(A)最初 10 秒內，此車應在倒車向後退 (B)最初 10 秒內，此車在做等加速度運動 (C)最初 10 秒內，此車的平均加速度為 $+0.5 \text{ m/s}^2$ (D)第 20 秒時，此車是等速度運動。

17. () 如附圖所示，小華以打點計時器記錄玩具車拉著紙帶直線前進的運動情形，下列何者為玩具車運動的情況？

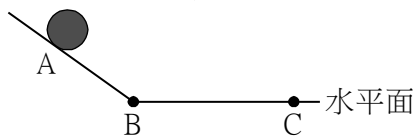


(A)靜止 (B)等速度 (C)速度越來越快 (D)速度越來越慢。

18. () 如果一物體一直靜止不動，則下列何者正確？甲. 速度為零；乙. 沒有加速度；丙. 作用於物體的合力為零；丁. 物體必不受任何力的作用。 (A)甲乙丙 (B)乙丙 (C)乙丙丁 (D)甲丙丁。

19. () 關於牛頓第一運動定律的敘述，下列何者錯誤？ (A)又稱為慣性定律 (B)物體不受外力作用時，靜止的物體仍保持靜止，運動中的物體做等速度運動 (C)物體所受合力為零時，靜止的物體仍保持靜止，運動中的物體做等速率運動 (D)「公車突然緊急煞車，乘客會向前傾」乃是慣性的實例。

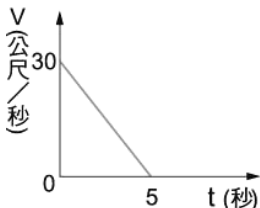
20. () 如附圖所示， $AB \rightarrow BC$ 間皆為完全光滑面， AB 長 25 公分， BC 長 50 公分。小球由 A 點自由滑下， A 點距水平面的垂直高度為 15 公分，若空氣阻力可忽略不計，當小球滾至 B 點與 C 點時，此兩點的速度大小比為何？ (A)1:1 (B)1:2 (C)2:1 (D)2:5。



21. () 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。
22. () 質量 2 公斤的物體受一定力作用時，其速度與時間的關係如附表所示，則作用於物體的力為多少 N？ (A)5 (B)10 (C)15 (D)20。

時間 (s)	0	2	4	6
速度 (m/s)	0	5	10	15

23. () 有一個質量 6 公斤的物體，受到一個 9 公斤重的作用力垂直向上拉舉，試問此物體所產生的加速度大小為多少 m/s^2 ？(1 kgw=10 N) (A)2 (B)3 (C)5 (D)15。
24. () 在光滑水平面上，有一質量為 m 公斤的靜止物體，受到 $4F$ 牛頓的水平力作用，則經過 5 秒後，試問該物體行進的距離為何？ (A) $25F/m$ (B) $100m/F$ (C) $50F/m$ (D) $75F \times m$ 。
25. () 一輛質量為 2500 kg 的汽車以 30 m/s 的速度行駛，當它緊急煞車後經 5 秒即完全停止，其 $v-t$ 圖如附圖，則下列敘述何者錯誤？



(A)汽車的煞車過程為等加速度運動 (B)在第 3 秒末時，汽車的速度為 12 m/s (C)汽車在煞車期間的加速度為 -5 m/s^2 (D)汽車在煞車期間所受的阻力大小為 15000 牛頓。

26. () 地球約 70% 的表面積受到海水所覆蓋，人類從海洋獲取的資源也相當豐富，下列何者不是海洋對於人類的效益？ (A)提供豐富的食物來源 (B)太陽照射後富含大量水氣，造成水循環 (C)提供人類飲用水的主要來源 (D)提供人類部分運輸與休閒娛樂的場所。

27. () 一個良好的地下水之透水層必須符合下列哪些特性？甲. 孔隙大；乙. 質地緻密；丙. 滲水性好；丁. 不透水。 (A) 甲丙 (B) 甲丁 (C) 乙丙 (D) 丙丁。
28. () 大氣中的水氣主要來自何處？ (A) 由高空受重力下沉 (B) 來自海水蒸發或植物蒸散 (C) 由高空的雲中蒸發 (D) 由雨水降下的。
29. () 近年來，臺灣西南沿海大量抽取地下水，發展養殖漁業，結果部分地區開始出現下列哪些現象？甲. 灌溉便利；乙. 地層下陷；丙. 優養化；丁. 土壤鹽化；戊. 海水倒灌。 (A) 甲乙丙 (B) 乙丙戊 (C) 甲丁 (D) 乙丁戊。
30. () 關於地球上的水，下列敘述何者錯誤？ (A) 水可以三態共存於自然界中 (B) 水資源藉由水循環而重新分配與再利用 (C) 地下水是人類常使用的淡水資源 (D) 水的總量龐大且平均分布於淡水與海水中。
31. () 關於河流的作用，下列敘述何者錯誤？ (A) 河流的搬運能力與流速、流量有關 (B) 河流受侵蝕作用，源頭會逐漸後退，河谷逐漸加長 (C) 河流的侵蝕作用以發生在海平面以上的陸地為主 (D) 向源頭侵蝕造成河谷加寬及加深。
32. () 小馨取了礫石、沙、泥土及適量水加入玻璃杯中攪拌，靜置於桌面上，並持續觀察杯中物質的變化，試問他可以觀察到哪一種現象？ (A) 沉積作用 (B) 侵蝕作用 (C) 風化作用 (D) 結晶作用。
33. () 土壤中的鐵經過漫長的作用，產生褐色的氧化鐵，若在野外看到褐色的厚層土壤，可以推知此地的何種地質作用十分旺盛？ (A) 侵蝕作用 (B) 風化作用 (C) 沉積作用 (D) 搬運作用。
34. () 甲. 搬運作用；乙. 沉積作用；丙. 侵蝕作用，形成沙洲必須經過上述作用的影響，試問其主要作用的順序為何？ (A) 甲→乙→丙 (B) 乙→甲→丙 (C) 丙→乙→甲 (D) 丙→甲→乙。
35. () 關於地形與地表作用力的對應，下列何者正確？ (A) 沙灘及沙洲→海浪侵蝕 (B) 風磨石→強風挾帶沙粒摩擦 (C) V型峽谷→冰川搬運 (D) U型谷地→河流侵蝕。
36. () 甲. 花岡岩；乙. 玄武岩；丙. 安山岩；丁. 大理岩，上述四種岩石中，哪些屬於火成岩？ (A) 甲乙丙丁 (B) 甲乙丙 (C) 甲乙丁 (D) 乙丙丁。
37. () 關於砂岩和頁岩的比較，下列哪些正確？甲. 砂岩屬於沉積岩，頁岩屬於變質岩；乙. 砂岩組成顆粒較大，頁岩組成顆粒較小；丙. 砂岩較硬，頁岩較軟；丁. 受侵蝕後，砂岩較凹入，頁岩較凸出。 (A) 甲乙 (B) 乙丙 (C) 丙丁 (D) 乙丙丁。
38. () 礫岩、砂岩、頁岩三種沉積岩的主要差異為何？ (A) 密度大小不同 (B) 顏色深淺不同 (C) 岩石形成過程不同 (D) 組成岩石的沉積物顆粒大小不同。
39. () 臺灣東部的花蓮盛產大理岩，試問大理岩是由石灰岩在何種環境下轉變而成的？ (A) 高溫、低壓環境 (B) 低溫、高壓環境 (C) 低溫、低壓環境 (D) 高溫、高壓環境。
40. () 欲鑑別石英、方解石和鑽石三種礦物，由附圖的結果判斷，甲和乙分別應為何種方法？ (A) 甲為硬度大小，乙為滴酸反應 (B) 甲為滴酸反應，乙為硬度大小 (C) 甲為顏色深淺，乙為滴酸反應 (D) 甲為硬度大小，乙為顏色深淺。

