桃園市立觀音國民中學 108 學年度第 1 學期第一次定期考九年級自然科 題目卷

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

一、選擇題(共 40 題，每題 2.5 分)：

※ 請將答案劃記在答案卡上。

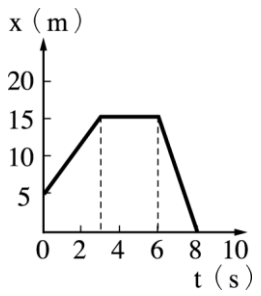
1.（ ） 下列何種改變對於單擺擺動週期的影響最明顯？
(A)減少擺長的長度 (B)減少擺錘的質量 (C)減少擺動的角度 (D)增加擺錘的質量。

2.（ ） 下列關於兩物體移動時，路徑長與位移的敘述何者錯誤？ (A)路徑長相同者，位移不一定相同 (B)位移相同者，路徑長不一定相同 (C)沿著同一方向作直線運動時，位移必等於路徑長 (D)路徑長包括大小和方向。

3.（ ） 在一直線上以 O 點為原點，O 點的右邊以正數表示，左邊以負數表示。現在有一隻對人生感到困惑的可達鴨沿著直線從 10cm 處先走到－4cm 處、再走到 3cm 處、最後走到－10cm 處的位置，試問在這個困惑的過程中，可達鴨的路徑長是多少 cm ？ (A)20 (B)－20 (C)34 (D)－34。

4.（ ） 神奇寶貝大師(以下簡稱大師)某天在新北市大都會公園開始了他的旅程，先是從出發點向北走 9 公里，再向東走 12 公里，又向南走 4 公里，請問大師在這趟旅途中位移了多少公里？ (A)5 (B)－5 (C)13 (D)25。

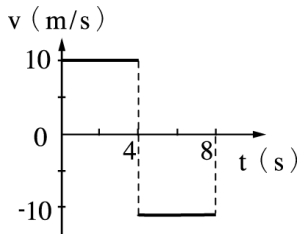
5.（ ） 下圖為記錄著大師沿直線移動過程的資料，假設向東為正，試問大師出發後第三秒的位置相對於出發點的方向和距離為何？ (A)東方 10 公尺 (B)東方 15 公尺 (C)西方 15 公尺 (D)西方 10 公尺。

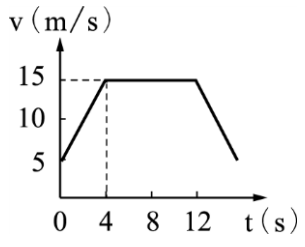


6.（ ） 承上題，試問大師在第 6 秒至第 8 秒之間的運動狀態為何？
(A)等速度運動 (B)減速度運動 (C)靜止 (D)等加速度運動。

7.（ ） 有一天大師和卡丘一起看電視，趁著廣告的空檔，騎機車到附近橋頭旁的茶朵兒買兩份雞排，若去程的平均速率為 15 公尺/秒、回程的平均速率為 5 公尺/秒，去程與回程的路徑長相同，請問他來回的平均速度為多少公尺/秒？
(A)6.5 (B)7.5 (C)9 (D)0。

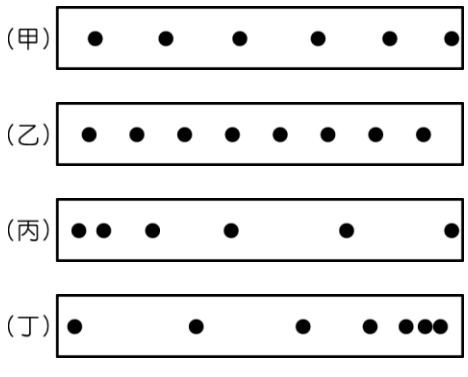
8.（ ） 有一天大師從九年級導師室向著北方走出去，過程如左下圖，則在 2 至 6 秒之間，大師的位移為何？
(A)40m、向北 (B)40m、向南 (C)20m、向北 (D)0。



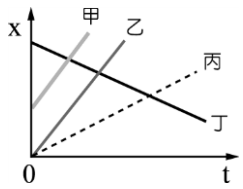


9.（ ） 右上圖為桃園客運公車在中正路上行駛的資料，請問在 0～8 秒內的平均加速度為多少 m/s^2？
(A)1.25 (B)－1.25 (C)2.5 (D)0。

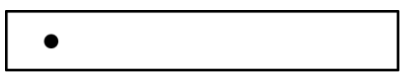
10.（ ） 有一天大師抓了四隻神奇寶貝，並在每一隻背上貼上紙帶，利用打點計時器紀錄四隻神奇寶貝的運動情形如下列選項，若甲、乙兩紙帶由左向右拉動，丙、丁兩紙帶由右向左拉動，請問下列敘述，何者錯誤？ (A)甲、乙兩隻皆作等速度運動 (B)丙、丁兩隻皆作加速度運動 (C)丙、丁兩隻速度皆愈來愈快 (D)甲的速度大於乙的速度。

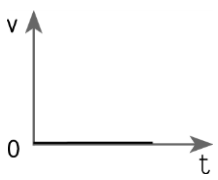


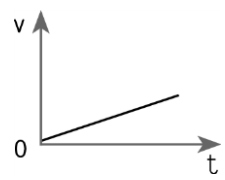
11.（　）又有一天，大師記錄甲、乙、丙、丁四隻神奇寶貝的運動過程如下圖，若以東方為正方向，請問下列敘述何者錯誤？
(A)四隻皆作等速度運動　(B)丁的運動方向向東　(C)甲、乙速度相同　(D)乙、丙出發點相同。

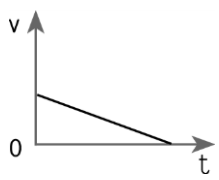


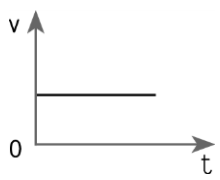
12.（　）火箭隊買了一臺電動車，將紙帶連接在車子的後方，並利用打點計時器紀錄車子的運動情形如下圖(紙帶很長、且上方只留下一個點)，若紙帶皆向左拉動，請問下列哪個圖可以表示此車的運動狀態？



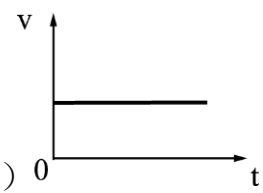
(A) 

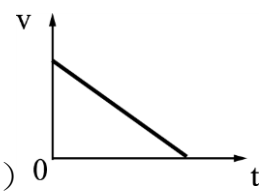
(B) 

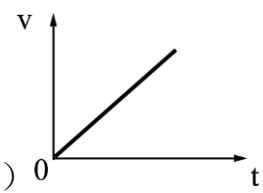
(C) 

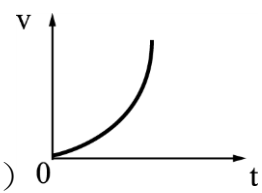
(D) 

13.（　）下列各圖形中，何者能表示一物體正在做自由落體運動(忽略空氣阻力)？

(A) 

(B) 

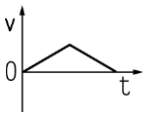
(C) 

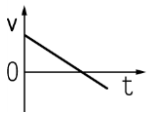
(D) 

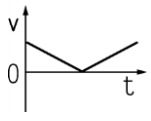
14.（　）茗潮大樓樓高 78.4 公尺，一物體由大樓最高處自由落下(不計空氣阻力)，試問到達地面時的速度為多少？
(A)9.8m/s　(B)19.6m/s　(C)29.4m/s　(D)39.2m/s。

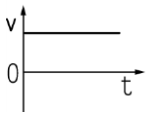
15.（　）將一小球鉛直上拋，忽略空氣阻力的作用，達到最高點時速度為零，繼而下墜至原處。有關小球的運動情形，下列敘述何者正確？　(A)在最高點時靜止，加速度為零　(B)上升和下降過程中，加速度的大小和方向都相同　(C)上升時加速度方向向上，下降時加速度方向向下　(D)上升時加速度方向向下，下降時加速度方向向上。

16.（　）將一球鉛直向上拋，則直到此球落地時，其「速率」與時間的關係圖為下列何圖？

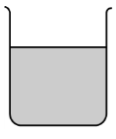
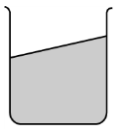
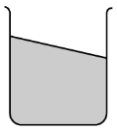
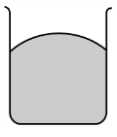
(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

17.（　）卡丘在向左行駛的公車地板上放著一裝水的水杯，若公車在筆直道路上突然緊急煞車，則燒杯杯內的水面將變成下列何圖？

(A) 
(B) 
(C) 
(D) 

18.（　）如果一物體處於力平衡狀態，則下列敘述何者正確？
(A)必定靜止　(B)必定在運動　(C)可能靜止或作等速度運動　(D)必受兩力作用。

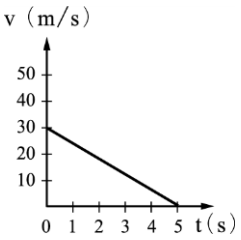
19.（　）下列哪一現象不屬於慣性作用？
(A)揮動毛筆，墨汁撒出　(B)刷子刷衣，去掉灰塵　(C)搖動果樹，果實掉落　(D)敲擊刀柄，刀嵌入柄。

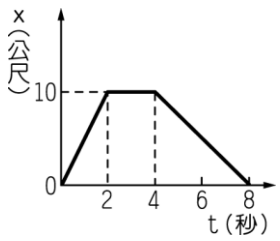
20.（　）一木塊質量為 10 公斤，靜置於光滑桌面上，施以水平 5 牛頓的定力，則物體獲得的加速度多少 m/s^2？
(A)0.5　(B)2　(C)25　(D)50。

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.（　）下列哪一種運動的物體沒有受到向心力作用？
(A)月球繞地球運行　(B)人造衛星繞地球運轉　(C)繞操場跑一圈　(D)自由落體。

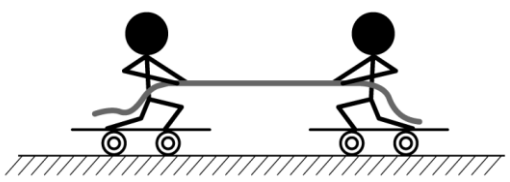
23.（　）有一輛質量為 2 公噸的砂石車行駛在路上，忽然二寶與三寶兩人從路邊竄出，砂石車緊急煞車，車上的黑盒子紀錄下當時的運動狀態如左下圖，請問砂石車在煞車期間所受的阻力大小為多少牛頓？
(A)6000 (B)12000 (C)12 (D)24。

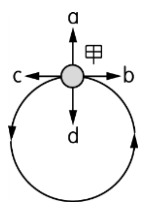




24.（　）某滑車做直線運動，其運動狀態如右上圖所示，則下列哪一段時間內，滑車所受合力最大？
(A)0～2 秒 (B)2～4 秒 (C)4～8 秒 (D)以上合力都是零。

25.（　）如左下圖，阿昇、阿饌兩人分別坐在水平地面的兩部滑板車上，同時互拉對方。若阿昇、阿饌的質量分別為 60 公斤與 40 公斤，假設滑板車的質量、滑板車與地面的摩擦力忽略不計，則阿昇與阿饌兩人受力大小的比為？
(A)3：2 (B)2：3 (C)1：5 (D)1：1。





26.（　）右上圖為一顆球作圓周運動的情形，球在甲處時所受到的合力方向為何？ (A)a (B)b (C)c (D)d。

27.（　）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)作用力與反作用力大小相等，且兩力同時發生
(C)作用力與反作用力作用在同一個物體上 (D)作用力與反作用力大小相等，且同一個方向。

28.（　）桌上有一本書，已知書對桌面的作用力為 F1，桌給書的支撐力為 F2，書所受的重力為 F3，書對地球的萬有引力為 F4。下列哪兩力互為作用力及反作用力？ (A)F1 與 F2 (B)F1 與 F3 (C)F2 與 F3 (D)F2 與 F4。

29.（　）有關萬有引力的敘述，下列何者錯誤？ (A)萬有引力具有方向性 (B)萬有引力有吸引力也有排斥力
(C)物體在地球上的重量就是物體在地表所受的萬有引力 (D)凡具有質量的兩物體，兩者間必存在有萬有引力。

30.（　）在水的分布中屬於淡水且含量最多的是下列何者？
(A)河流和湖泊 (B)地下水 (C)空氣中的水蒸氣 (D)冰川。

31.（　）什麼季節時地下水面較高？ (A)冬季 (B)雨季 (C)旱季 (D)春季。

32.（　）臺灣常有用水不足的現象，與下列何者有關？
(A)雨季太過分散 (B)山高水急 (C)地層下陷 (D)降雨量太少。

33.（　）下列何項敘述有利於侵蝕作用的進行？
(A)當河流進入下游時 (B)當冰川流入溫暖的地區時 (C)當河川坡度變陡峭時 (D)當進入旱季時。

34.（　）臺灣西部河流的跨河大橋，常發現橋墩裸露的現象。下列哪一項最有可能是造成此現象的原因？ (A)靠近橋的下游河段遭濫採砂石 (B)河流上游爆發土石流災變 (C)下游河流出海處築防波堤 (D)河流上游山坡地被濫墾。

35.（　）下列何者是「海平面」又稱為「最終侵蝕基準面」的原因？
(A)河流高於海平面的部分以侵蝕作用為主 (B)河流低於海平面的部分以侵蝕作用為主
(C)河流高於海平面的部分以沉積作用為主 (D)河流低於海平面的部分以搬運作用為主。

36.（　）下列哪一個不屬於風化作用？ (A)植物根部的生長，將岩石裂隙撐破 (B)氧將岩石中的鐵礦氧化，使岩石表面呈紅褐色 (C)海浪不斷拍打堤防，使堤防底部掏空 (D)水反覆冰凍、融化而崩解岩石。

37.（　）有關岩石與礦物的敘述，下列何者錯誤？ (A)礦物是由各種岩石所組成 (B)礦物是指天然產出且原子排列規則的無機物 (C)水晶為石英形成美麗而完整的結晶 (D)火成岩是由岩漿冷卻凝固形成的岩石。

38.（　）依下列哪一種性質，可將岩石分類為火成岩、沉積岩和變質岩三大類？
(A)依岩石所含的礦物成分 (B)依岩石的形成過程 (C)依岩石在地層的所在位置 (D)依岩石的價值多寡。

39.（　）下列岩石何者不是沉積岩？ (A)頁岩 (B)鹽岩 (C)玄武岩 (D)石灰岩。

40.（　）比較安山岩和花岡岩可以發現，花岡岩的礦物結晶較大，安山岩的礦物結晶較小，請問其主要原因為何？
(A)岩石所含的結晶水，含量不同 (B)因為花岡岩含有輝石
(C)岩漿凝固的速度不同 (D)因為安山岩比較容易破裂。

※試題結束，記得再仔細檢查一遍※