

# 文昌國中110學年度第1學期 9年級自然科第2次段考試卷

教科書版本：康軒 範圍：理化2-2~3-3 地科ch6 班級：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

本次測驗採用電腦閱卷，請依序於答案卡上填入年、班、座號、姓名及科目，並用2B鉛筆於年級、班級及座號欄位正確畫記。

年級、班級都要畫；班級及座號1~9十位記得畫0。

畫記範例如右圖。**注意！畫錯扣五分！**

## 電腦閱卷答案卡

年級	8	班級	1	座號	1	姓名	林志明	科目	自然
----	---	----	---	----	---	----	-----	----	----

年級	十	個	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
班級	十	個	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
座號	十	個	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
座號	個	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	

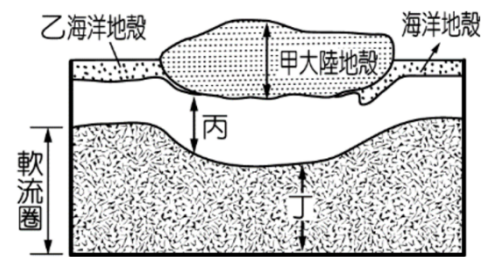
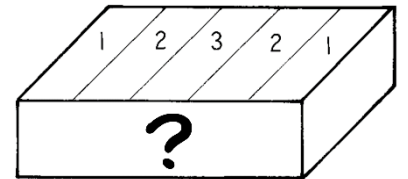
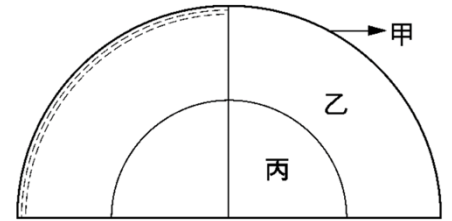
**畫記說明**

- 請使用2B鉛筆作答。
- 畫線要粗黑、清晰，不可出格，擦拭要清潔，若劃線過輕或污損不清，不為機器所接受，考生自行負責。
- 答案卡須修改答案，請用橡皮擦，切勿使用立可白或其他修正液。

正確 → ●  
錯誤 → ⊗ ⊙ ⊖ ⊕

### 一、地科題：(1~13題，每題3分，共39分)

- ( ) 根據右圖地球模型描述地球內部的構造，以下哪一句話敘述錯誤？  
 (A)甲是地殼、乙是地核、丙是地函 (B)甲的密度最小、丙的密度最大  
 (C)乙的體積最大 (D)組成丙的物質為鐵鎳金屬
- ( ) 關於中洋脊的敘述，何者敘述正確？  
 (A)因為發現中洋脊，所以學者提出大陸漂移說 (B)中洋脊是海底的火山  
 (C)中洋脊是聚合性板塊邊界的例子 (D)在中洋脊附近的海洋地殼年齡較老
- ( ) 某天發生了有感地震，許多同學分別針對這次地震提出自己的看法。請問下列哪位同學敘述正確？  
 (A)鮭魚：震央是地表斷層出現的位置 (B)玉子燒：地震深度為5.1級  
 (C)干貝：地震規模為6.5 (D)大蝦：全台各地都測到地震震度6級
- ( ) 如右圖，若在野外看到了這樣重複順序的岩層在地表，已知1號岩層最老、2號次之、3號岩層最年輕，判斷此地層下方可能為何種構造？  
 (A)背斜褶皺 (B)向斜褶皺 (C)正斷層 (D)逆斷層
- ( ) 下列哪些界線與板塊邊界大致吻合？(甲)火山帶 (乙)海陸邊界 (丙)地震帶 (丁)花東縱谷  
 (A)僅丙 (B)甲丙 (C)甲乙丙 (D)甲丙丁
- ( ) 在地球上的某地，發現其地下岩層內含三葉蟲、菊石化石，請推論此地區過去的環境為何？  
 (A)此地區在古生代是海洋，中生代時抬升為陸地 (B)此地區一直都是陸地環境，沒有改變  
 (C)此地區在古生代和中生代時期是海洋的環境 (D)此地區沒有經過地殼抬升的過程
- ( ) 以下哪些地形(區域)容易在聚合性板塊邊界找到？(甲)海溝 (乙)山脈 (丙)島弧 (丁)中洋脊 (戊)正斷層  
 (A)甲乙丙 (B)甲乙戊 (C)甲丙丁 (D)甲丙戊



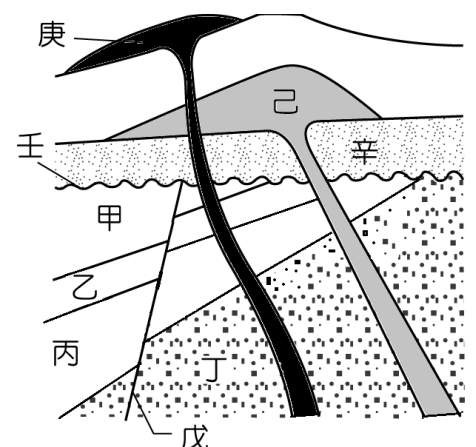
### 【題組】8~9 題

- ( ) 板塊構造學說是目前最被科學家所接受的學說，可以解釋大部分的地形分佈和地殼變動，請問右圖中哪些屬於「板塊」的構造？  
 (A)甲乙 (B)甲丙 (C)甲乙丙 (D)甲乙丙丁
- ( ) 關於地球的組成物質，何者敘述正確？  
 (A)甲是由玄武岩組成的 (B)乙是由安山岩組成的  
 (C)丙是由橄欖岩組成的 (D)丁是由鐵鎳金屬組成的

### 【題組】10~11 題

右圖為地層的剖面，戊表斷層錯動，己、庚表岩脈侵入，壬表侵蝕面的形成，甲、乙、丙、丁、辛表岩層沉積：

- ( ) 圖中地質事件發生的先後順序，下列何者正確？  
 (A)丁→己→辛 (B)甲→辛→壬  
 (C)辛→己→壬 (D)乙→戊→庚。

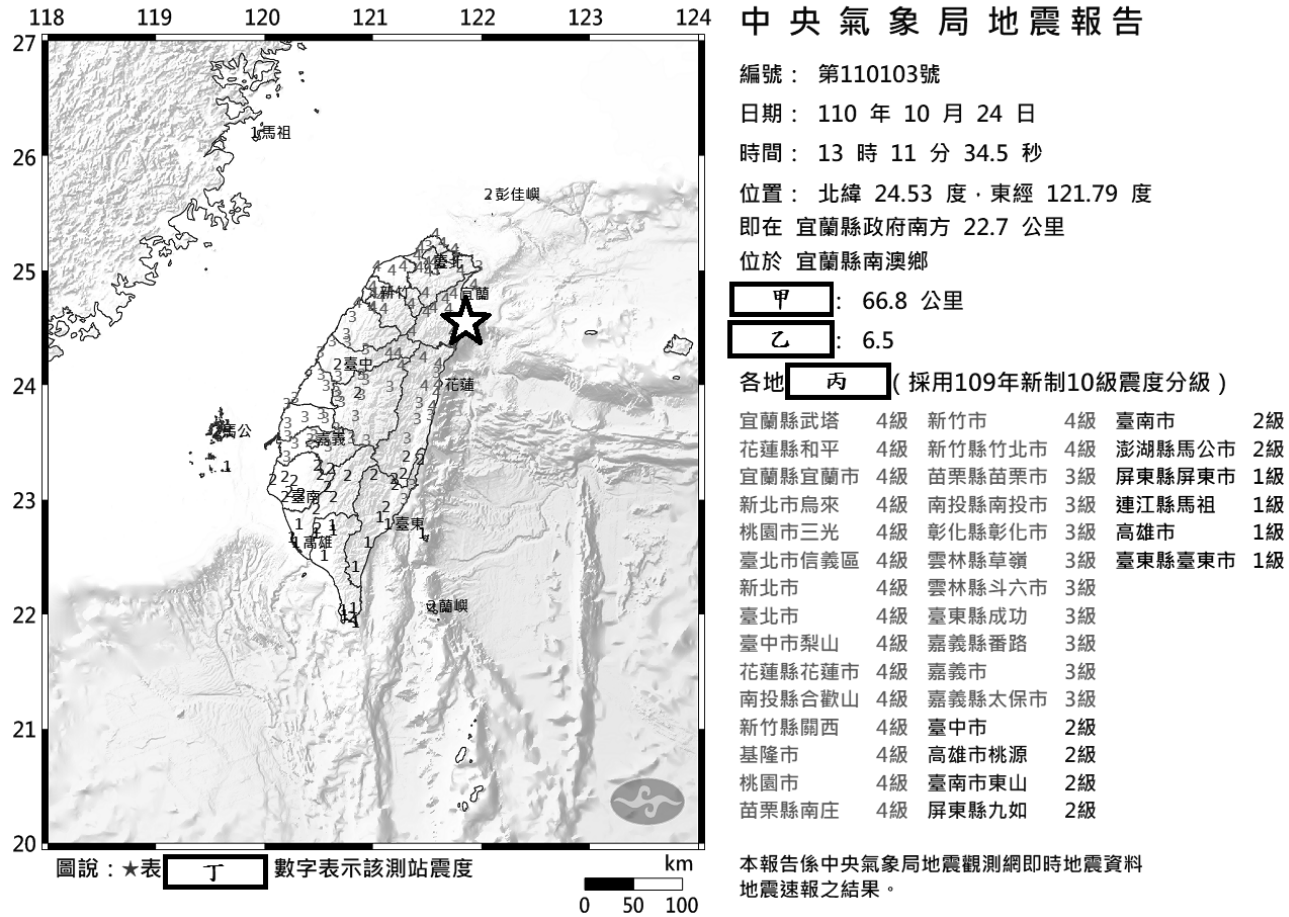


11. ( ) 根據題組圖片選出錯誤的敘述為何？

- (A)此地層曾受過張力作用造成斷層 (B)戊為正斷層  
(C)甲乙丙地層中可能可找到化石 (D)岩脈有可能是大理岩

【題組】 12~13 題

下圖是地震發生時，中央氣象局所發布的地震報告。可惜緣緣不小心弄髒了地震報告，產生了數個污點。



12. ( ) 請問圖上「甲」、「乙」、「丙」分別是什麼？

- (A)地震速度、地震規模、地震震度 (B)地震速度、地震震度、地震規模  
(C)地震深度、地震規範、地震程度 (D)地震深度、地震規模、地震震度

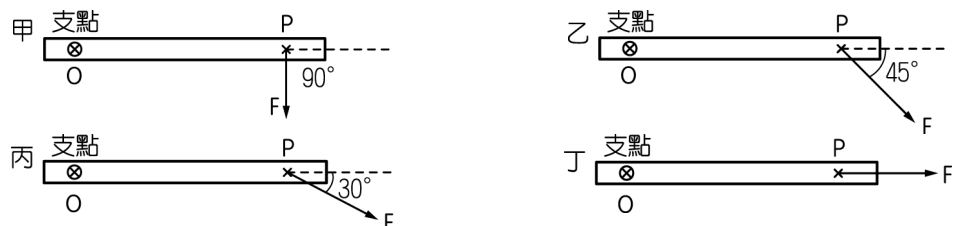
13. ( ) 根據此圖，下列敘述何者正確？

- (A)桃園市感受到地震規模為4級 (B)搖晃程度最明顯的地方是山區南投縣  
(C)圖中星星代表的是震央位置 (D)各地地震站偵測到的地震規模因為距離震央不同而有所差異

二、理化題 (14~30題，每題3分；31~35題，每題2分。共61分)

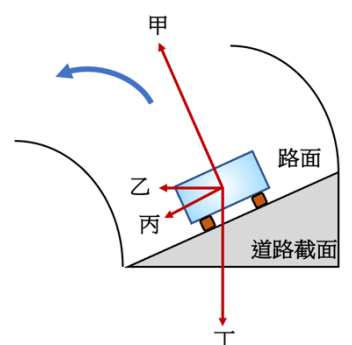
14. ( ) 凱祥以力量 F 作用於木尺上的 P 點，如各圖所示，若僅改變施力 F 的方向，則其造成力矩之大小依次為何？

- (A)甲 > 乙 > 丙 > 丁  
(B)丁 > 丙 > 乙 > 甲  
(C)甲 > 丙 > 乙 > 丁  
(D)丁 > 甲 > 乙 > 丙



15. ( ) 如圖，一作等速率運動的車子，沿向內彎曲的傾斜路面轉彎時，車子所受的合力，為圖中哪一箭頭的線段？

- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁



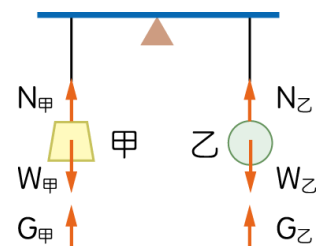
16. ( ) 下列敘述中，哪一項外力沒有對物體做功？

- (A)自由落體運動的重力 (B)使物體在水平面上作等加速度運動之水平施力  
(C)沿著斜面下滑的物體所受之正向力 (D)將一物體垂直向上拋出之重力

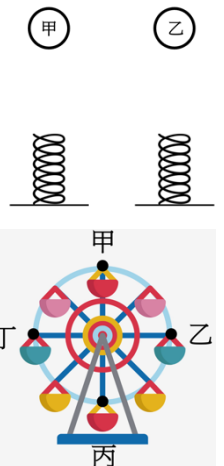
17. ( ) 有一人造衛星，於距離地面約 800 公里高度的軌道上繞地球赤道運轉，因其週期與地球自轉相同，所以此種衛星稱為同步衛星；由地面看此衛星，衛星好像是懸在高空中靜止不動。下列有關此衛星的敘述，何者正確？
- (A) 它的位置太高，不受地球引力的作用，所以它能懸在高空中靜止不動
- (B) 地球因為質量較大，所以地球給它的萬有引力，比它給地球的萬有引力大
- (C) 地球對它的萬有引力，作為它繞地球運轉所需的向心力
- (D) 使它運轉的向心力持續作功，所以它能持續進行圓周運動。

18. ( ) 以下關於等速率圓周運動的性質，哪些正確？
- (甲) 為等速度運動 (乙) 為變速度運動 (丙) 為等加速度運動 (丁) 為變加速度運動
- (戊) 合力方向與運動方向相同 (己) 合力方向與運動方向垂直
- (庚) 合力方向與加速度方向相同 (辛) 合力方向與加速度方向垂直
- (壬) 失去向心力後，由於離心力作用，物體將會反方向飛出。
- (癸) 失去向心力後，由於慣性作用，物體將會沿切線方向飛出。
- (A) 甲丙戊辛壬 (B) 乙丙己庚壬 (C) 乙丁己庚癸 (D) 乙丁戊辛癸

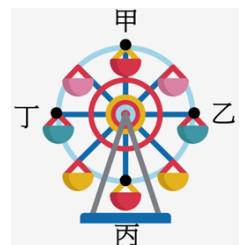
19. ( ) 如右圖所示，宥謙將甲與乙兩物體分別在等臂天平兩端，天平保持平衡靜止，其中  $W_{甲}$  與  $W_{乙}$  分別代表甲與乙所受的重力， $N_{甲}$  與  $N_{乙}$  分別為天平對甲與乙的向上拉力， $G_{甲}$  與  $G_{乙}$  分別代表甲與乙對地球的萬有引力，則下列選項中哪一對力互為作用力與反作用力？
- (A)  $W_{甲}$  與  $W_{乙}$  (B)  $N_{甲}$  與  $W_{甲}$  (C)  $N_{甲}$  與  $N_{乙}$  (D)  $G_{甲}$  與  $W_{甲}$



20. ( ) 科銘將甲、乙兩球置於相同高度進行自由落體，並各在兩球下方放置相同的彈簧，已知甲球質量比乙球大，則針對此實驗的解釋，下列何者正確？
- (A) 甲球比乙球更快接觸到彈簧 (B) 甲、乙兩球起始位能相同
- (C) 兩球接觸彈簧時，甲球動能較大 (D) 下方兩彈簧的最大壓縮量相同



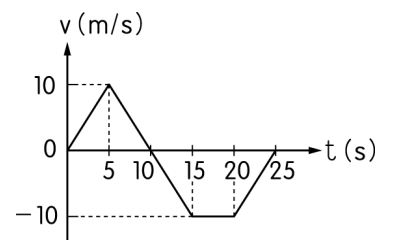
21. ( ) 附圖為是寬到美麗華搭摩天輪時的情形，針對摩天輪的運作過程，下列何者正確？
- (A) 整個過程遵守力學能守恆 (B) 甲處的重力位能最大
- (C) 丙處的動能最大 (D) 整個過程為等速度圓周運動



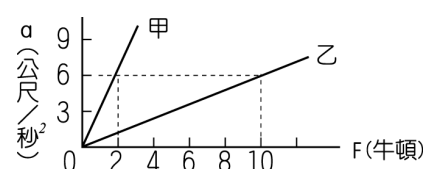
22. ( ) 質量  $M$  的彥廷和質量  $m$  的俞佑站立於無摩擦力的地面上互推，則互推的瞬間兩人後退之加速度比為何？ (A)  $M:m$  (B)  $m:M$  (C)  $1:1$  (D)  $M:(m+M)$

23. ( ) 已知地球表面重力加速度約為  $10 \text{ m/s}^2$ ；木星表面重力加速度約為  $25 \text{ m/s}^2$ 。請問在地表上重量 100 牛頓的物體，在木星表面上重量約為？
- (A) 10 公斤 (B) 25 牛頓 (C) 25 公斤重 (D) 250 公斤重

24. ( ) 一個物體作直線運動，其速度  $v$  與時間  $t$  的關係如圖所示。關於此物體運動的敘述，下列何者正確？
- (A) 在  $t=0 \text{ s} \sim 5 \text{ s}$  期間，物體受到的合力愈來愈大
- (B) 在  $t=10 \text{ s} \sim 15 \text{ s}$  期間，物體的動能愈來愈小
- (C) 在  $t=15 \text{ s} \sim 20 \text{ s}$  期間，物體保持靜止
- (D) 在  $t=20 \text{ s} \sim 25 \text{ s}$  期間，物體愈來愈遠離出發點。



25. ( ) 不同質量的甲、乙兩物體，其作用力 ( $F$ ) 與加速度 ( $a$ ) 的關係如圖所示，則甲、乙的質量比為何？
- (A)  $2:3$  (B)  $1:5$  (C)  $5:9$  (D)  $5:1$



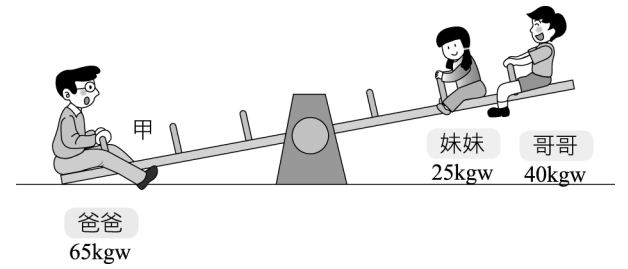
26. ( ) 一斜面長 5 公尺、高 3 公尺，今柏睿沿斜面施以 20 牛頓的力，把一重 30 牛頓的物體由斜面底等速度推升至斜面頂，此力共作功多少焦耳？(A) 60 (B) 90 (C) 100 (D) 190

27. ( ) 爸爸帶著兒子與女兒到公園玩翹翹板，三人所坐的位置如圖所示，爸爸、哥哥、妹妹的體重分別為 65 kgw、40 kgw、25 kgw。此時翹翹板倒向爸爸那一端且與地面接觸，三人都希望可以將爸爸那端抬高，不與地面接觸，三個人皆提出調整位置的方式，請問哪種方式可能會達成他們的希望？

爸爸：我可以往前坐到甲的位置。

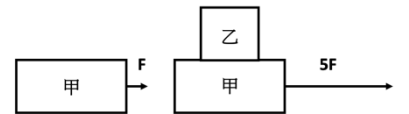
哥哥：妹妹往後坐可以和我坐在同一格內。

妹妹：我可以和哥哥交換位置。



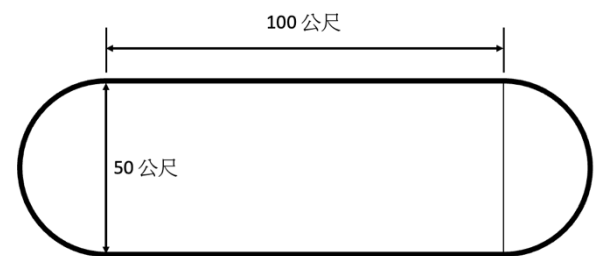
- (A) 爸爸和哥哥的方式都可能達成希望  
 (B) 三個人的方式均可能達成希望  
 (C) 只有爸爸的方式可能達成希望  
 (D) 只有妹妹的方式有可能達成希望

28. ( ) 有甲、乙兩物體，當甲物體受一合力  $F$  作用時，測得其加速度為 3 公尺/秒<sup>2</sup>。若甲、乙兩物體之質量比為 3:2，則將甲、乙兩物體連接一起，並以  $5F$  之力作用時，其加速度為多少公尺/秒<sup>2</sup>？



- (A)  $1.8 \text{ m/s}^2$  (B)  $\frac{3}{5} \text{ m/s}^2$  (C)  $\frac{5}{3} \text{ m/s}^2$  (D)  $9 \text{ m/s}^2$

29. ( ) 如圖，文昌國中校慶運動會時，書瑋以平均 100 牛頓的力，等速率跑操場一圈。若在彎道上僅以摩擦力作為向心力來源，請問書瑋全程受到摩擦力作功多少？



- (A) 0 J  
 (B)  $100 \times 100 \text{ J}$   
 (C)  $100 \times 200 \text{ J}$   
 (D)  $100 \times (200 + 50\pi) \text{ J}$

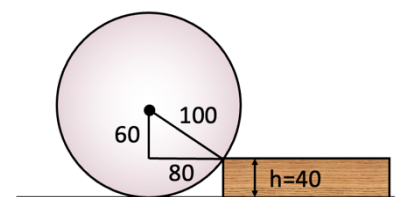
30. ( ) 一輛貨車質量為 6000 kg，當其煞車時瞬間可產生 100000 牛頓之固定阻力，若此貨車在路上以速率 20 m/s 行駛，想要在不超過 20 m 內煞停，此貨車最多可載貨多少 kg？

- (A) 10000 (B) 8000 (C) 6000 (D) 4000

31. ( ) 元翰將 15 桶瓦斯桶從地面搬運至高度 1 公尺的小貨車上；已知每一桶瓦斯桶的重量皆為 20 公斤重，且元翰一共花了 20 分鐘才完成他的工作。則這 20 分鐘之內，元翰對所有瓦斯桶所作平均功率為多少瓦特？（重力加速度  $g = 10 \text{ 公尺/秒}^2$ ）

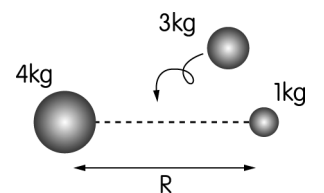
- (A) 2.5 W (B) 10 W (C) 150 W (D) 600 W

32. ( ) 如右圖所示，一重  $W = 200 \text{ kgw}$  的圓柱形油桶，截面半徑  $R = 100 \text{ cm}$ 。婕瑄施力，使油桶滾上  $h = 40 \text{ cm}$  高的臺階。求此力之最小值為多少 kgw？



- (A) 40 (B) 80 (C) 100 (D) 200

33. ( ) 如圖所示，質量 4kg 的甲球與質量 1kg 的乙球相距  $R$ ，今宥芯欲將質量 3kg 的丙球置於甲、乙兩球之間，使甲、丙、乙三球成為一直線，且甲球對丙球的萬有引力恰等於乙球對丙球的萬有引力，則丙球的正確置放位置應與甲球相距多少  $R$ ？



- (A)  $\frac{2}{3} R$  (B)  $\frac{1}{3} R$  (C)  $\frac{3}{5} R$  (D)  $\frac{2}{5} R$

**【34~35為題組】**

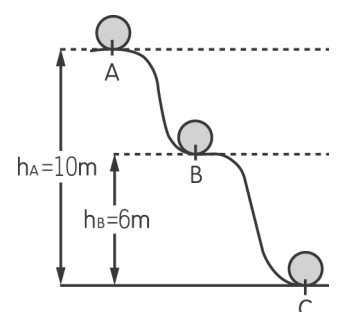
如圖，景容將質量為 1 kg 的鐵球等速率由 C 點抬至 A 點後，使鐵球靜止受重力作用，從光滑無摩擦軌道的 A 點自由滑下，試回答下列問題：（設重力加速度  $g = 9.8 \text{ m/s}^2$ ）

34. ( ) 鐵球由 C 點上升至 A 點的過程，重力作功為多少？

- (A) 9.8 焦耳 (B) 98 焦耳 (C) -9.8 焦耳 (D) -98 焦耳

35. ( ) 鐵球自 A 點自由滑下後，在 B 點的瞬間，鐵球具有多少動能？

- (A) 9.8 焦耳 (B) 39.2 焦耳 (C) 49 焦耳 (D) 58.8 焦耳



文昌國中110學年度第1學期第2次段考9年級自然科答案

(1~13題每題3分，14~30題每題3分，31~35題每題2分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	B	C	B	D	C	A	C	C	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	D	C	A	B	C	C	C	D	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	B	C	D	B	C	A	D	C	D
31	32	33	34	35					
A	B	A	D	B					

文昌國中110學年度第1學期第2次段考9年級自然科答案

(1~13題每題3分，14~30題每題3分，31~35題每題2分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	B	C	B	D	C	A	C	C	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	D	C	A	B	C	C	C	D	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	B	C	D	B	C	A	D	C	D
31	32	33	34	35					
A	B	A	D	B					