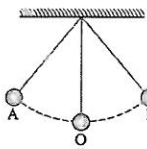
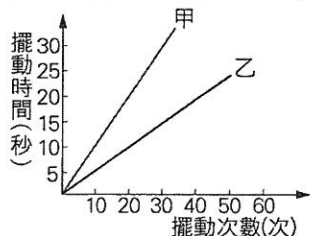


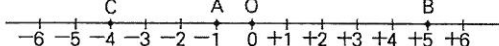
1. 單擺每擺動一次，擺錘所走的路徑是？



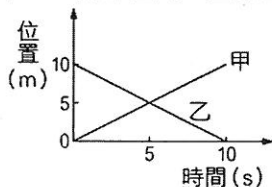
- (A) $A \rightarrow O \rightarrow B$ (B) $A \rightarrow O \rightarrow B \rightarrow O$ (C) $A \rightarrow B \rightarrow A \rightarrow B$ (D) $A \rightarrow O \rightarrow B \rightarrow O \rightarrow A$
2. 附圖為同一地點甲、乙兩單擺的擺動次數與擺動時間之關係，若 $L_{\text{甲}}$ 及 $L_{\text{乙}}$ 分別代表甲、乙兩單擺的擺長，以 $M_{\text{甲}}$ 及 $M_{\text{乙}}$ 分別代表甲、乙兩單擺的擺錘質量，則下列關係何者正確？（甲、乙兩單擺的擺角皆小於 5 度）[1-1]



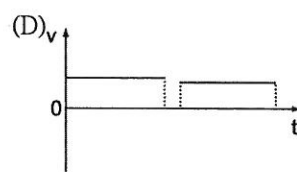
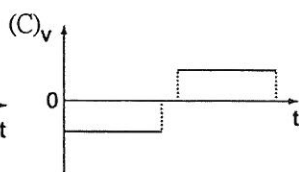
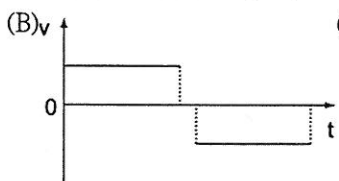
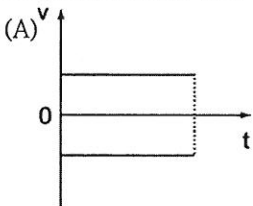
- (A) $L_{\text{甲}} < L_{\text{乙}}$ (B) $M_{\text{甲}} < M_{\text{乙}}$ (C) $L_{\text{甲}} > L_{\text{乙}}$ (D) $M_{\text{甲}} > M_{\text{乙}}$
3. 如附圖，一物體作直線運動，自 A 點向右移動到 B 點，再由 B 點折返移動到 C 點，則總位移及路程分別為多少？ [1-2]



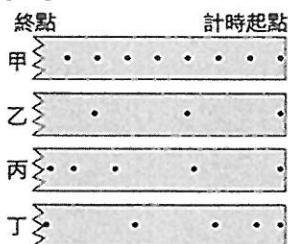
- (A) 總位移 3cm，總路程 9cm (B) 總位移 -3cm，總路程 9cm
(C) 總位移 3cm，總路程 15cm (D) 總位移 -3cm，總路程 15cm
4. 甲、乙兩車在同一直線上運動，其位置—時間關係圖如附圖所示，請問下列敘述何者正確？[1-3]



- (A) 甲車在 5 秒後的速度大於乙車 (B) 兩車在 5 秒時相遇
(C) 甲車在 10 秒時的速度為零 (D) 乙車在 10 秒時的速度為零
5. 某人沿一直線街道以等速步行到郵局去寄信，再以原來的速率步行返回原處。如果往郵局的方向為正，則能近似描寫其運動情況的速度 (v)—時間 (t) 關係圖為何？ [1-3]



6. 將打點計時器的頻率固定，以不同的速度拉動甲、乙、丙、丁紙帶，四段紙帶的長度都相同，請問下列敘述何者正確？ [1-4]

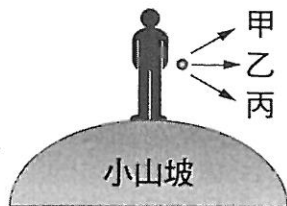


- (A) 紙帶甲的加速度大於乙 (B) 紙帶乙的平均速度大於甲
(C) 紙帶丙的加速度大於零 (D) 紙帶丁的速度愈來愈慢
7. 下列有關自由落體的敘述（不計空氣阻力），何者正確？ [1-5]
- (A) 物體質量不同時，落下的加速度也不相等 (B) 落下高度不同時，落下的加速度也不相等
(C) 物體落下過程中，速度和加速度同時增大 (D) 物體落下過程中，每秒的速度變化量相等
8. 將一球由高樓處自由落下，不考慮空氣阻力，經 4 秒後球落至地面，則樓高幾公尺？（該處的重力加速度值 = 10.0 公尺/秒²）
- (A) 40 (B) 60 (C) 80 (D) 100

9. 下列有關牛頓第一運動定律的敘述，何者正確？

- (A)靜置在水平桌面上的物體，並未受到任何外力作用 (B)公路上等速行駛的汽車，符合牛頓第一運動定律
(C)牛頓經由軌道實驗和觀察，建立物體慣性的觀念 (D)物體不受任何外力作用時，必為靜止狀態

10. 在一小山坡上，如圖所示，將三個質量相同的網球由同一位置拋出。甲的方向偏上、乙為水平、丙的方向偏下，不計網球所受的空氣阻力，在網球拋出後、未落地前的飛行期間，它們的加速度大小分別為 $a_{甲}$ 、 $a_{乙}$ 及 $a_{丙}$ ，則下列何者正確？



- (A) $a_{甲} > a_{乙} > a_{丙}$ (B) $a_{甲} = a_{乙} = a_{丙}$ (C) $a_{乙} > a_{甲} = a_{丙}$ (D) $a_{丙} > a_{甲} = a_{乙}$

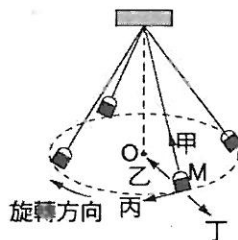
11. 下列何者為牛頓第三運動定律的實例？

- (A)噴射機的引擎向後排氣，噴射機會向前衝 (B)拍打衣服以除去衣服上灰塵
(C)疾駛的汽車突然煞車，車上的人會往前傾 (D)汽車突然轉彎，車上旅客有被甩出的感覺

12. 一個籃球急速撞擊在空中的足球。比較兩個球相互撞擊的作用力，下列敘述何者正確？

- (A)足球比籃球輕，故足球所受的撞擊力比籃球大 (B)籃球比足球速度快，故足球所受的撞擊力比籃球大
(C)籃球又重又快，故足球所受的撞擊力比籃球大 (D)兩球相互作用的力一樣大

13. 遊樂園中搭乘輻射鞦韆，鞦韆繞著 O 點作平行地面的等速圓周運動，如圖所示。則當鞦韆在 M 處時，鞦韆所受向心力的方向應為下列哪一個方向？

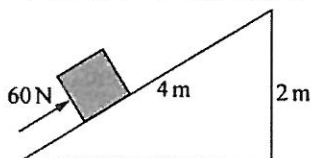


- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

14. 以 10 牛頓的水平推力，使 100 仟克重的物體在水平面上前進 2 公尺，請問施力對物體作功多少焦耳？

- (A)20 (B)200 (C)196 (D)1960

15. 如附圖所示，斜面長 4 m、高 2 m，沿斜面方向施力 60 牛頓，將 10 仟克重的物體，在 5 秒內自底部推至頂端，請問施力在這段期間，對物體所作的功率為多少瓦特？

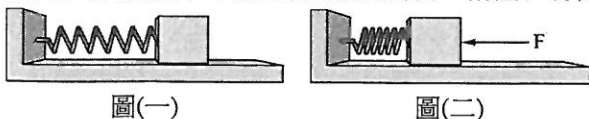


- (A) $\frac{60 \times 2}{5}$ (B) $\frac{60 \times 4}{5}$ (C) $\frac{10 \times 9.8 \times 2}{5}$ (D) $\frac{10 \times 9.8 \times 4}{5}$

16. 用力將小球擲向空中，在到達最高點的上升過程中，假設不考慮空氣阻力和摩擦力的影響，下列敘述何者正確？

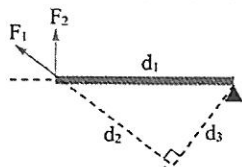
- (A)小球的動能漸增 (B)手對小球作的功，轉換為小球的動能
(C)上升過程中，小球在任一位置的動能，皆等於重力位能 (D)小球的力學能逐漸減少

17. 附圖(一)彈簧在水平方向沒有受到外力；附圖(二)彈簧受到水平力作用，產生形變。下列敘述何者正確？

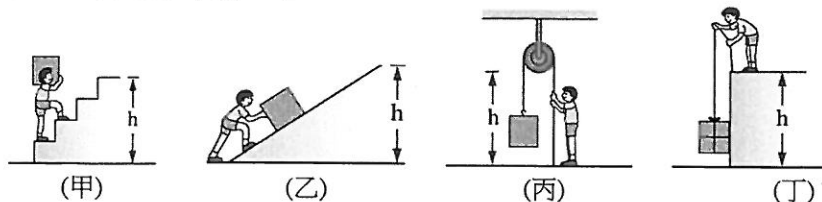


- (A)彈簧在圖(一)雖沒有受到水平外力，仍具有彈力位能
(B)彈簧由圖(一)→圖(二)的過程中，彈力位能維持守恆
(C)彈簧由圖(一)→圖(二)的過程中，彈力位能變大
(D)彈簧在圖(二)受力壓縮時，若外力突然消失，則物體到達圖(一)位置的動能等於零。

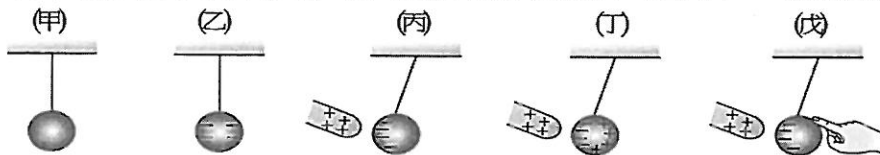
18. 如附圖所示， F_1 和 F_2 大小相等，同時作用於木棒上的同一點，下列敘述何者正確？



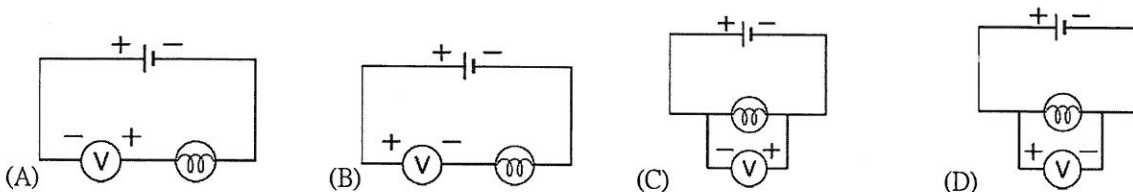
- (A) F_1 產生的力矩等於 $d_1 F_1$
 (B) F_1 和 F_2 產生的力矩大小相等
 (C) F_1 和 F_2 產生的力矩方向相反
 (D) F_1 產生力矩小於 F_2 產生的力矩
19. 如附圖所示，小傑以甲、乙、丙、丁四種方式，將相同重量的物體等速移至離地 h 公尺的高處，假設不考慮摩擦力與空氣阻力，下列敘述何者正確？



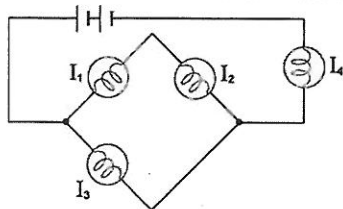
- (A) 甲的方式須對物體作的功最大
 (B) 乙的方式對物體作的功最小
 (C) 丙最省力
 (D) 四種方式對物體作的功皆相等
20. 下列敘述，何者與靜電現象無關？
- (A) 脫毛衣時，聽見劈啪聲
 (B) 上下車開車門時，發生觸電的感覺
 (C) 潮溼的手拔插頭，發生觸電的感覺
 (D) 切割後的保麗龍屑易吸附於刀片上
21. 下圖為感應起電的各個步驟，其正確排列順序應為何？（圖內+、-分別表示帶正電、帶負電）



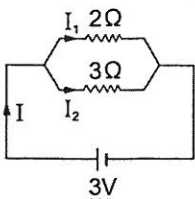
- (A) 甲乙丙丁戊
 (B) 甲丙戊丁乙
 (C) 甲戊丁丙乙
 (D) 甲丁戊丙乙
22. 下列各圖，伏特計的使用法何者正確？



23. 如下圖所示，各燈泡規格均相同，若通過各燈泡的電流分別為 I_1 、 I_2 、 I_3 、 I_4 ，則以下電流關係，何者正確？

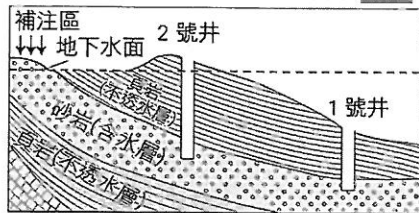


- (A) $I_1 = I_3$
 (B) $I_1 + I_2 + I_3 = I_4$
 (C) $I_2 = I_3$
 (D) $I_1 + I_3 = I_4$
24. 小小進行歐姆定律的實驗，測得某金屬的電阻大小為 10 歐姆，則下列哪項改變，不會影響電阻大小的測量結果？
- (A) 將使用的電池數增為 2 倍
 (B) 將金屬長度增為 2 倍
 (C) 將金屬直徑增為 2 倍
 (D) 更換成另一條不同材質的金屬線。
25. 關於附圖的電路裝置，下列敘述何者錯誤？

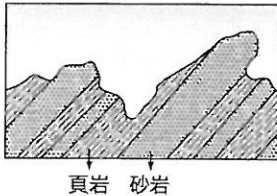


- (A) 兩電阻器為並聯連接
 (B) 通過 3Ω 電阻器的電壓為 3 伏特
 (C) 通過 2Ω 電阻器的電流為 1 安培
 (D) 流經電池的總電流為 2.5 安培

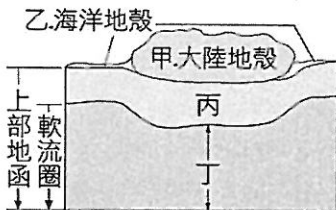
26. 附圖是地下水層的剖面圖，下列敘述何者錯誤？



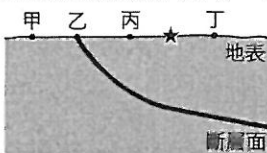
- (A) 2號井口比地下水面高，為普通水井
(B) 下到地面的雨水均可滲透至砂岩中
(C) 圖中的地下水面是指砂岩中地下水面的高度
(D) 1號井口比地下水面低，為自流井
27. 附圖中砂岩形成尖銳突出的山脊，而頁岩形成低窪的山谷，造成此現象的主要原因為下列何者？



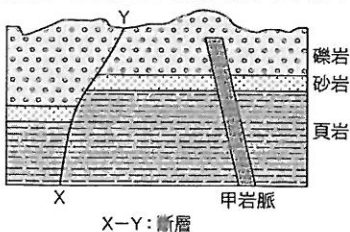
- (A) 砂岩較堅硬，頁岩較鬆軟，形成差異侵蝕
(B) 頁岩先形成，受侵蝕的時間較砂岩長
(C) 砂岩的可塑性比頁岩大
(D) 組成砂岩的沉積物顆粒較頁岩大
28. 宜靜蒐集臺灣東岸與西岸海灘的資料，她發現西部多沙灘，東部則多礫石，下列何者是造成此種差異的主要原因？
- (A) 東西岸河流的水量不同
(B) 東西岸的風化速率不同
(C) 東西岸的河流長度及山脈離岸遠近不同
(D) 東岸火山活動較多，而西岸幾乎沒有火山活動
29. 下列有關河道平衡的敘述，何者錯誤？
- (A) 河道的平衡狀態需很久的時間才能達成
(B) 只有人為開發才會影響河道的平衡
(C) 河道平衡是河流進行侵蝕、搬運與沉積作用的結果
(D) 當河道達到平衡時，河床呈平滑狀態
30. 附圖為固體地球內部一部分的結構，下列敘述何者錯誤？



- (A) 丁層的可塑性比丙層大
(B) 丙、丁位於地函中
(C) 海洋地殼與大陸地殼合稱為岩石圈
(D) 此圖是分析地震波波速變化後推論得知
31. 下列關於聚合性板塊邊界的敘述，何者錯誤？
- (A) 地層將抬升形成山脈，此過程稱為造山運動
(B) 附近完全無火山活動
(C) 此處常可發現變質岩
(D) 喜馬拉雅山脈屬於此種邊界
32. 附圖為某斷層剖面的示意圖，該斷層在某次錯動發生地震，其地震規模 6.2，圖中星號為震央所在位置，震央與震源的直線距離約 6.5 公里。下列敘述何者正確？

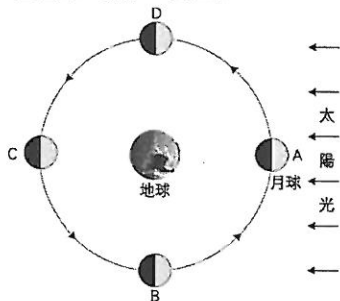


- (A) 甲、乙、丙、丁四處的地震強度皆相同
(B) 甲、乙、丙、丁四處的地震規模均不同
(C) 此處地震的震源深度約 6.5 公里
(D) 此處不可能再發生地震
33. 有關臺灣地質構造的敘述，下列何者正確？
- (A) 臺灣位於歐亞板塊與太平洋板塊的交界帶
(B) 海岸山脈屬於歐亞板塊的範圍
(C) 蘭嶼、綠島位於菲律賓海板塊上
(D) 花東海岸線即是兩大板塊的交界帶
34. 附圖為某處之地層剖面示意圖。有關地質事件發生的先後順序，下列何者正確？

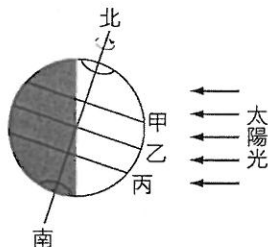


- (A) 砂岩層形成比頁岩層早
(B) 礫岩層形成比甲岩脈早
(C) 甲岩脈形成比 X-Y 斷層早
(D) X-Y 斷層形成比砂岩層早

35. 有關太陽系的敘述，下列何者正確？
 (A)目前的分類只有八大行星，而不是九大行星 (B)太陽系範圍的大小和銀河系範圍的大小相差不多
 (C)木星非常亮，所以也是恆星 (D)距地球最近的行星是水星
36. 地球上會有晝夜的主因是？
 (A)地球有南北半球之分 (B)地球會自轉 (C)地球會公轉 (D)地球自轉軸傾斜 23.5 度
37. 地球上會有四季變化的主因是？
 (A)地球靠近太陽變熱，遠離太陽變冷 (B)地球會自轉
 (C)地球會公轉，造成大氣對流而有冷暖變化 (D)地球會公轉，且地球自轉軸傾斜 23.5 度
38. 附圖為日、月、地三者相對位置示意圖（由北極上方往下看），中秋節晚上一起觀賞月亮，當天晚上月球的位置大約是在圖中的哪一位置？



- (A) A 位置 (B) B 位置 (C) C 位置 (D) D 位置
39. 有關潮汐現象的敘述，下列何者正確？
 (A)海水有滿、乾潮及漲、退潮等現象，最主要的因素和月球有關
 (B)到達海邊恰逢滿潮，若要等到乾潮，應等待約 12 小時左右
 (C)要知道漲退潮時間，應依據國曆日期來判斷
 (D)夏天到海水浴場遊玩，不論哪一天，只要在下午到達，都是退潮時刻
40. 附圖為地球晝夜示意圖，由附圖所提供的資料判斷，下列何者正確？



- (A)當天甲地晝夜等長 (B)當天乙地晝夜等長
 (C)當天日照總時數比較，甲 > 乙 > 丙 > 北極點 (D)當天北極點完全看不到太陽

彰化縣立福興國民中學 108 學年度第一學期自然與生活科技科 **三年級補考題庫**

參考答案

(請同學把握機會努力準備，祝補考順利通過!)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	C	D	B	B	B	D	C	B	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	D	B	A	B	B	C	D	D	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	D	D	A	C	B	A	C	B	C
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
B	C	C	B	A	B	D	C	A	B