

班級：\_\_\_\_\_班 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

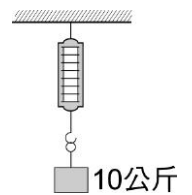
- \_\_\_ 1. 下列各種現象，何者表示物體沒有「力」的效應？  
 (A) 蘋果從樹上掉落到地面 (B) 保特瓶被擠壓變形 (C) 向東方滾動的籃球突然向西滾動  
 (D) 電風扇靜止掛在天花板上。

- \_\_\_ 2. 根據右表的彈簧實驗數據，下列敘述何者錯誤？  
 (A) 當彈簧全長為 12 cm 時，彈簧所受外力為 50 gw (B) 每次實驗欲增加外力時，必須先去除所有外力，觀察彈簧是否恢復原長 (C) 外力和彈簧全長並非正比關係 (D) 此彈簧的原長為 7 cm。

外力(gw)	彈簧長度(cm)
10	8
20	9
30	10
40	11

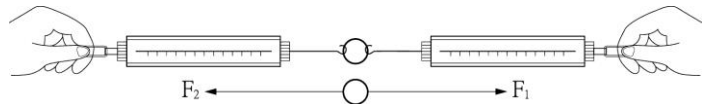
- \_\_\_ 3. 平常觀察三種自然現象：(甲)水往低處流；(乙)成熟的蘋果掉落地面；(丙)太陽光照射地面。其中可直接說明重力存在的是：  
 (A) 甲乙 (B) 乙丙 (C) 甲丙 (D) 均無法說明。

- \_\_\_ 4. 右圖中的物體重 10 公斤，則彈簧拉物體向上的力為多少？  
 (A) 大於 10 公斤重 (B) 等於 10 公斤重 (C) 小於 10 公斤重 (D) 無法判斷。



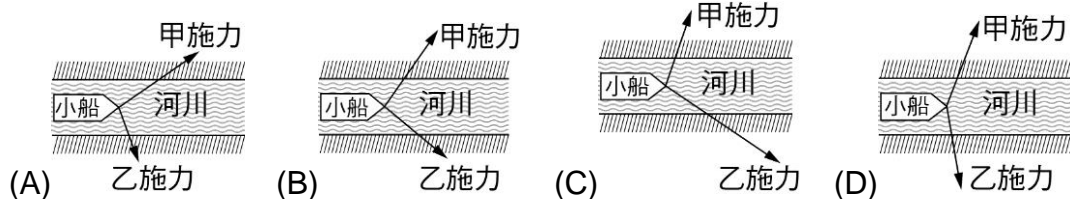
- \_\_\_ 5. 下列何者不是處在兩力平衡的狀態？  
 (A) 手拉彈簧至 20 cm 後，靜止不動 (B) 擺在桌上的理化課本  
 (C) 足球在地上愈滾愈慢 (D) 浮在海面上的漁船。

- \_\_\_ 6. 如右圖，當鐵環保持靜止不動時，若以  $F_1$ 、 $F_2$  各表示右、左兩邊彈簧秤的讀數，則  $F_1$  與  $F_2$  的大小關係為：  
 (A)  $F_1 > F_2$  (B)  $F_1 < F_2$  (C)  $F_1 = F_2$  (D) 無法確定。



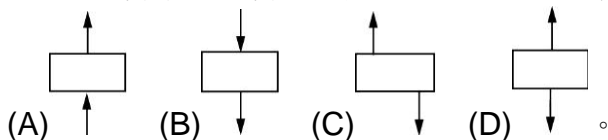
- \_\_\_ 7. 有關力的敘述，下列何者錯誤？  
 (A) 公斤重和公克重是力的單位 (B) 當物體受力的作用時，必產生形變和運動狀態的改變  
 (C) 當物體被扭轉而產生形變，表示有受力 (D) 原來向西方滾動的小球，突然改變向北滾動，表示它有受到力的作用。

- \_\_\_ 8. 如圖，甲、乙兩人分別於河的兩岸以繩索同時施力於河中小船，若圖中射線可代表施力的大小與方向，則若欲使小船在甲、乙兩人施力作用之下，其行駛方向能平行於河岸而不致有撞擊河岸之虞，則甲、乙兩人哪一種施力方式最恰當？



- \_\_\_ 9. 有關虎克定律的敘述，下列何者正確？  
 (A) 彈簧所受的外力和伸長量成正比 (B) 彈簧在彈性限度內，其伸長量和外力成正比  
 (C) 彈簧在彈性限度內，其彈簧全長和外力成反比 (D) 彈簧所受的外力和伸長量成反比。


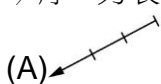
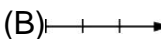
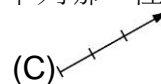

- \_\_\_ 10. 靜置於書桌上的書本，其受力的力圖可能是下列何者？

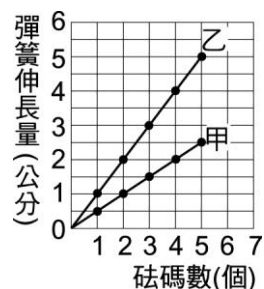


11. 一彈簧原長 20 cm，上端固定，下端掛鐵塊時彈簧全長 24 cm，若在鐵塊下方加掛一木塊，則全長 25 cm(假設全部在彈性限度內)，可知：  
 (A)鐵塊是木塊的 4 倍重 (B)木塊是鐵塊的 1.25 倍重  
 (C)鐵塊的重量必為 4 公斤 (D)鐵塊與木塊等重。

12. 做虎克定律實驗時，每次要增加砝碼時，應將原來所有懸掛砝碼取下，觀察彈簧後再操作，其用意是：  
 (A)確認砝碼數目 (B)防止砝碼受空氣及水氣之氧化生鏽  
 (C)方便下次操作及填寫記錄 (D)察看彈簧是否恢復原長。

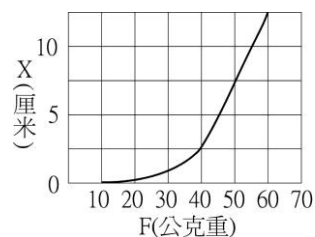
13. (甲)彈弓射出石塊；(乙)鐵粉分布在磁鐵四周；(丙)月亮繞地球旋轉；  
 (丁)推開門；(戊)兩人相撞而跌倒。以上何種現象沒有接觸，卻有力的作用？  
 (A)甲乙 (B)甲丁 (C)丙戊 (D)乙丙。

14. 今有一力表示為 ，下列哪一種力圖可表示其平衡力？  
 (A)  (B)  (C)  (D) 



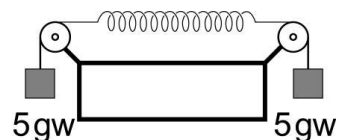
15. 小華使用同一彈簧，分別以甲、乙兩組砝碼作實驗，得到實驗結果如右圖，如果甲砝碼一個是 10 公克重，則一個乙砝碼是幾公克重？  
 (A)5 (B)10 (C)15 (D)20。

16. 在做「力的測量實驗」，一彈簧受力  $F$  與其伸長量  $X$  關係，如右圖，以下敘述何者正確？  
 (A)伸長量與受力不成正比，不能用來測力的大小 (B)凡是施力介於 20 公克重到 60 公克重者，可用此彈簧來測量  
 (C)凡是大於 20 公克重的施力，均可用此彈簧來測量 (D)凡是施力介於 40 公克重到 60 公克重者，可用此彈簧來測量

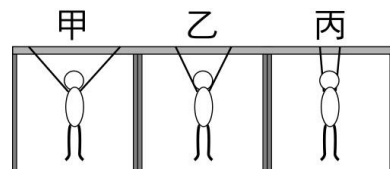


17. 物體是否受力應該由下列何者判斷？  
 (A)物體的形狀是否改變 (B)物體運動的狀態是否改變  
 (C)物體的形狀或運動狀態是否改變 (D)無法判斷。

18. 一彈簧在彈性限度內受到外力 10 克重，伸長 2 公分，則如右圖裝置時，彈簧伸長多少公分？  
 (A)0.5 (B)1 (C)2 (D)4。



19. 90 公斤重的藍波上體育課時，採用如右圖甲、乙、丙三種吊姿玩單槓訓練體能，以下敘述何者正確？  
 (A)採用吊姿甲的方式最為省力 (B)採用吊姿丙的方式，則他每一隻手至少須施力 45 公斤重，才可使自己吊在單槓上  
 (C)採用吊姿甲的方式，則他每一隻手只須施力 45 公斤重，就可使自己吊在單槓上  
 (D)三種方式皆需花相同的力氣，沒有分別。



20. 小文以相同質量的砝碼作「力的測量」實驗，彈簧長度與砝碼個數的關係如附表所示。根據右表，何項敘述可能是錯誤的？

彈簧長度(公分)	10	12	14	16	18
砝碼數量(個)	0	2	4	6	8

(A)放 1 個砝碼時，彈簧長度為 11 公分 (B)放 3 個砝碼時，彈簧長度為 13 公分  
 (C)放 7 個砝碼時，彈簧長度為 17 公分 (D)放 9 個砝碼時，彈簧長度為 19 公分。