

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。

【答案】：(D)

【解析】：

- ___ 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

【答案】：(A)

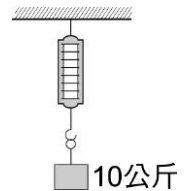
【解析】：

- ___ 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。

【答案】：(A)

【解析】：

- ___ 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。



【答案】：(B)

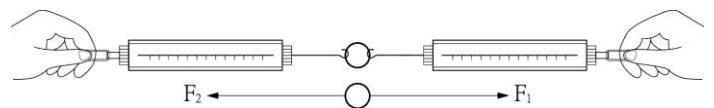
【解析】：

- ___ 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。

【答案】：(C)

【解析】：

- ___ 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。

【答案】：(C)

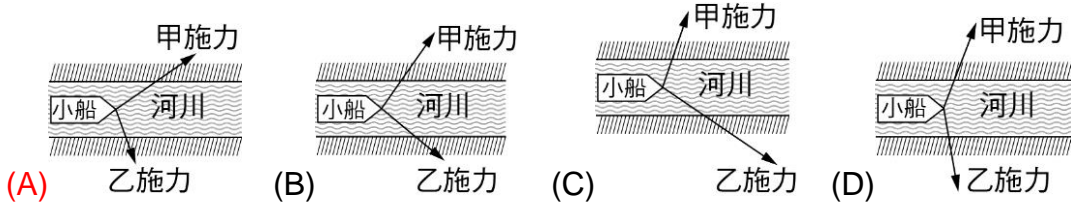
【解析】：

- ___ 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。

【答案】：(B)

【解析】：

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？



【答案】：(A)

【解析】：

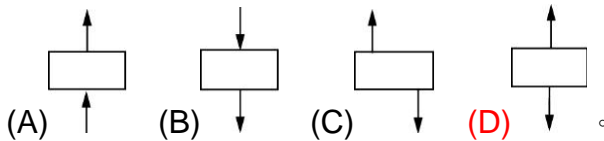
9. 有關虎克定律的敘述，下列何者正確？

- (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。

【答案】：(B)

【解析】：

10. 靜置於書桌上的書本，其受力的力圖可能是下列何者？



【答案】：(D)

【解析】：

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。

【答案】：(A)

【解析】：

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。

【答案】：(D)

【解析】：

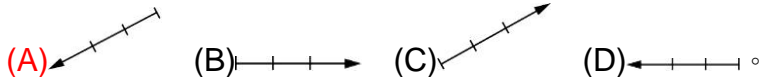
13. (甲)彈弓射出石塊；(乙)鐵粉分布在磁鐵四周；(丙)月亮繞地球旋轉；(丁)推開門；(戊)兩人相撞而跌倒。以上何種現象沒有接觸，卻有力的作用？

- (A)甲乙 (B)甲丁 (C)丙戊 (D)乙丙。

【答案】：(D)

【解析】：

14. 今有一力表示為 ，下列哪一種力圖可表示其平衡力？



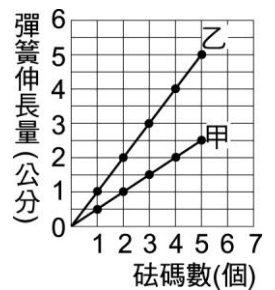
【答案】：(A)

【解析】：

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。

【答案】：(D)

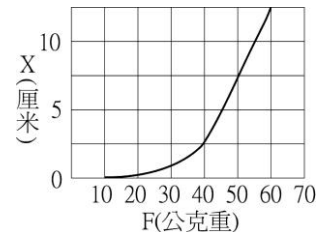
【解析】：



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

【答案】：(D)

【解析】：

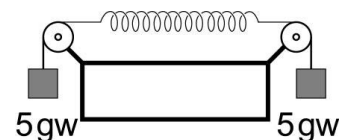


17. 物體是否受力應該由下列何者判斷？
 (A)物體的形狀是否改變 (B)物體運動的狀態是否改變
 (C)物體的形狀或運動狀態是否改變 (D)無法判斷。

【答案】：(C)

【解析】：

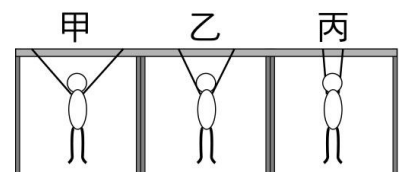
18. 一彈簧在彈性限度內受到外力10克重，伸長2公分，則如右圖裝置時，彈簧伸長多少公分？
 (A)0.5 (B)1 (C)2 (D)4。



【答案】：(B)

【解析】：

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。

【答案】：(B)

【解析】：

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右表。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。

【答案】：(D)

【解析】：