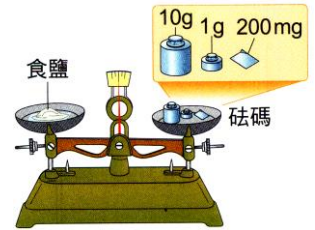


- ( ) 1.關於天平的操作，下列敘述何者錯誤？  
 (A)天平是測量物體質量的儀器 (B)任何型式的天平，使用前均須歸零 (C)利用天平也可以測量液體的質量 (D)在地球上的真空實驗室內，天平無法使用。

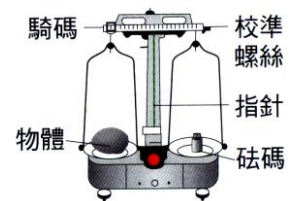
- ( ) 2.婷婷以歸零後的上皿天平測量食鹽的質量，食鹽置於左盤，砝碼置於右盤，當天平保持平衡時，則食鹽的質量為多少克？  
 (A)11.20 克 (B)12.10 克 (C)101.2 克 (D)211 克。



- ( ) 3.庭瑜用上皿天平測量 10 公克的食鹽，下列哪些操作是不妥當的？  
 (甲)先將天平歸零；(乙)打開電風扇通風；(丙)直接將食鹽置於秤盤上；(丁)用鑷子夾取砝碼放置在另一秤盤中央。  
 (A)甲丙 (B)乙丁 (C)乙丙 (D)甲乙丙。

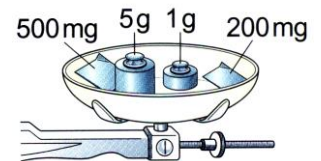
- ( ) 4.使用歸零後的等臂天平來測量物體的質量，當達平衡時，右盤中有一個 10 克的砝碼，兩個 2 克的砝碼，且騎碼在平衡橫梁的第十三個刻度與第十四個刻度之間。假設天平橫梁上每一刻度代表 0.1 克，則左盤待測物體的質量為多少克？  
 (A)14.135 (B)15.30 (C)15.35 (D)15.40。

- ( ) 5.舒敏以懸吊式等臂天平測量物體的質量，物體置於左盤，砝碼置於右盤，騎碼移到第 13 個固刻度上，天平保持水平平衡，如右圖。如果將物體和砝碼左右互換，而騎碼的位置保持不動，則天平的狀態為何？  
 (A)向左端傾斜 (B)向右端傾斜 (C)左右不停地擺動 (D)仍保持水平平衡。



- ( ) 6.在下列哪一個地方無法使用天平測量物體的實際質量？  
 (A)約 4000 公尺高的玉山山頂上 (B)距地表下 10 公尺深的洞穴內 (C)地球上的真空實驗室內 (D)遠離地球的外太空。

- ( ) 7.采潔利用上皿天平測量物體的質量，她將物體置於已歸零的天平左盤，而於右盤增減砝碼，當天平保持水平平衡時，右盤內的砝碼如右圖，則物體的質量應如何表示？  
 (A)6.7g (B)6.70g (C)6.07g (D)6.070g。



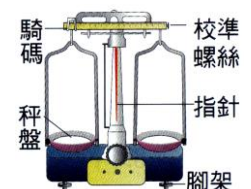
- ( ) 8.使用歸零後的懸吊式等臂天平來測量物體質量，當達平衡時，右盤中有一個 5 克的砝碼，兩個 2 克的砝碼，且騎碼在平衡橫梁的第 14 和 15 個刻度之間。假設天平的橫梁上每一個刻度為 0.1 克，則左盤待測物體的質量為何？  
 (A)10.4 克 (B)10.5 克 (C)10.45 克 (D)10.450 克。

- ( ) 9.四位同學分別以同一個天平(最小刻度為 0.1 克)測量同一物體的質量，其結果如下表，則此物體質量的最佳表示法為何？

測量者	品諺	郁霖	懷正	雍蘇
物體質量	3.56 克	3.57 克	3.56 克	3.58 克

- (A)3.57 克 (B)3.58 克 (C)3.568 克 (D)3.5675 克。

- ( ) 10.右圖為一懸吊式等臂天平，已知天平騎碼上的橫梁共分 100 小格，每小格為 0.1 克。調整歸零後，將物體置於左盤，而右盤放置 20 克砝碼 3 個。騎碼恰位於第 13 個刻度線上，天平呈水平平衡，則此物體的質量為何？  
 (A)27.00 克 (B)38.70 克 (C)41.30 克 (D)53.00 克。



- ( ) 11.語襄以電子天平測量一根鐵釘的質量，測量結果記錄為 3.80g，若改以 mg 為單位，則應如何表示才正確？  
 (A)0.380mg (B)38mg (C)380mg (D)3800mg。

- ( ) 12.俞瑄使用三梁天平測量物質的質量，移動橫梁上的騎碼，當所有的橫梁呈水平，指針在零刻度時，如何記錄物體的質量？  
 (A)取橫梁中騎碼讀數的最大值 (B)所有橫梁上騎碼的讀數和 (C)所有橫梁上騎碼讀數乘積 (D)三個騎碼讀數求平均值。

- ( ) 13. 雅筑使用不含騎碼的上皿天平測量某物體的質量，測量結果記錄為 54.3 克，則秤盤內所有砝碼質量的最小刻度為何？  
 (A)0.01 克 (B)0.1 克 (C)1 克 (D)10 克。
- ( ) 14. 取一臺歸零後的懸吊式等臂天平，在左盤放一個 2g 的砝碼而右盤保持空盤，橫梁上的騎碼移到第 20mm 刻度處，恰好成水平平衡，如右圖，則橫梁上每一個小刻度代表多少 g？  
 (A)0.1 (B)0.2 (C)1.0 (D)2.0。
- ( ) 15. 承上題，當天平平衡時，若將物體與砝碼的位置互換，而騎碼的位置不動，則此天平是否能保持平衡？  
 (A)是 (B)否 (C)不一定 (D)無法判斷。
- ( ) 16. 同一物體的質量在地球表面為  $M_1$ ，在太空中為  $M_2$ ，在月球表面為  $M_3$ ，則下列何者正確？  
 (a) $M_1 > M_2 > M_3$  (B) $M_1 > M_3 > M_2$  (C) $M_1 = M_2 = M_3$  (D) $M_3 > M_1 > M_2$ 。
- ( ) 17. 下列各項中測量物體質量的方法，何者正確？  
 (A)在地球上使用彈簧秤 (B)在月球上使用彈簧秤 (C)在太空中使用天平 (D)在月球上使用天平。
- ( ) 18. 為什麼使用天平在月球上稱量同一物體，所得質量與在地球上稱得之質量相等？  
 (A)因月球的引力較小 (B)因月球的引力不變 (C)因物體在月球上變輕 (D)因質量不隨地點改變。
- ( ) 19. 念群以懸吊式等臂天平測量一顆蘋果的質量，測量結果記錄為 341.25 克，則此天平的最小刻度為多少克？  
 (A)0.1 (B)0.2 (C)0.01 (D)0.05。
- ( ) 20. 在已歸零的上皿天平左盤放一顆蘋果，右盤放一根香蕉，結果天平仍保持水平平衡，則下列推論何者正確？  
 (A)蘋果和香蕉的體積相同 (B)蘋果和香蕉的表面積相同 (C)蘋果和香蕉的形狀相同 (D)蘋果和香蕉的質量相同。
- ( ) 21. 若物體置於懸吊式等臂天平的右盤，砝碼共 85 g 置於左盤，騎碼位置在第 10 個刻度上(每個刻度代表 0.1g)，此時天平指針指零，則物體質量應記為若干克？  
 (A)86.00 (B)84.00 (C)75.00 (D)95.00。
- ( ) 22. 在已歸零的上皿天平(無騎碼)左盤放一大團棉花，右盤放一個小木塊，天平保持水平靜止，指針在「0」刻度線上，則棉花與木塊何者質量較大？  
 (A)棉花 (B)木塊 (C)兩者相等 (D)無法比較。
- ( ) 23. 一懸吊式等臂天平左、右兩盤未放任何物體時，騎碼位於零刻度，且指針偏向右方，如右圖所示，應如何調整使天平歸零？  
 (A)固定螺帽 A，將螺帽 B 向左旋入 (B)固定螺帽 A，將螺帽 B 向右旋出 (C)固定螺帽 B，將螺帽 A 向左旋出 (D)將螺帽 B 向左旋入，螺帽 A 向左旋出。
- ( ) 24. 以沒有騎碼的上皿天平測量鋁塊的質量，因為天平尚未歸零，當鋁塊置於右盤時，測得質量為 25.40 克，若將鋁塊改置於左盤時，測得質量為 26.20 克，則鋁塊的實際質量為何？  
 (A)25.40 克 (B)25.80 克 (C)26.20 克 (D)51.60 克。
- ( ) 25. 下列有關天平的敘述，下列何者正確？  
 (A)天平是用來測量物質重量的工具 (B)使用天平常將法碼放在天平的左秤盤上 (C)為了節省時間，可用手直接拿取砝碼 (D)質量是能使天平平衡的一種物理特性。
- ( ) 26. 使用已歸零的上皿天平測定物質的質量，平衡後，試問採用下列何種做法不會影響天平的平衡狀態？  
 (A)砝碼與物質的位置交換 (B)至高山上重做此實驗 (C)將物質切成小塊 (D)以上皆是。

