

1. (D)有 A、B 兩隻直尺，A 之最小刻度為 1 cm，B 之最小刻度為 1 mm，欲測量一枚硬幣厚度，將 n 個硬幣疊在一起，先測總厚度再除以 n，比較下列何者測量方式較準確？

- (A) n=10，用 A 尺測量 (B) n=10，用 B 尺測量 (C) n=20，用 A 尺測量 (D) n=20，用 B 尺測量

2. (C)曉如以相同的直尺測量鉛筆的長度五次，將測量結果記錄如附表，則該鉛筆的長度應記為多少公分？

測量次數	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次
測量結果(公分)	15.5	15.3	15.5	15.4	15.3

- (A) 15.2 公分 (B) 15.3 公分
(C) 15.4 公分 (D) 15.5 公分

3. (C)五位同學以直尺(最小刻度為 0.1 cm)測量課本長度，結果如附表，請問要如何處理這五位同學的數據？

測量者	阿忠	小美	小菁	小高	小琪
測量結果	16.05 cm	16.6 cm	15.95 cm	16.20 cm	15.959 cm

- (A) (16.05+16.6+15.95+16.20+15.959)/5
(B) (16.05+15.95+16.20+15.959)/4
(C) (16.05+15.95+16.20)/3 (D) 無法計算

4. (C)下列屬於密度的單位有幾個？g/cm³；g/cm；kg/ℓ；kg/m³。

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

5. (A)有一容器內部的長、寬、高各為 20 cm、10 cm、6 cm，若裝水使水完全結冰後，冰剛好充滿容器。請問：開始要裝多少公克的水？(冰的密度為 0.9 g/cm³)

- (A) 1080 g (B) 1200 g (C) 1333.3 g (D) 1000 g

6. (D)若已知溫度 25℃，100 mL 的水最多可溶解 45 公克硝酸鉀固體。如欲使 5 公克硝酸鉀完全溶解於 10 mL 水中，則須採用下列何種方式？

- (A) 使用顆粒較細的硝酸鉀 (B) 使用玻璃棒攪拌
(C) 使用濾紙過濾沉澱物 (D) 使水溫升高

7. (C)25℃時，分別在甲、乙、丙三杯水中加入食鹽後，再充分攪拌，下列敘述何者正確？

	甲	乙	丙
食鹽水(克)	10	12	16
水(克)	25	25	50

註：25℃時，食鹽的溶解度約為 $\frac{36\text{ g}}{100\text{ g 水}}$

- (A) 甲杯的重量百分濃度最小 (B) 丙杯為飽和溶液
(C) 甲、乙兩杯的重量百分濃度相等 (D) 重量百分濃度的大小順序：乙>甲>丙

8. (B)小閔買了一罐 500 公克的果糖糖漿，包裝外有一張標籤標示著成分，如圖所示，請問此糖漿中果糖的含量為多少公克？

品名：高果糖糖漿
原料：天然植物性食用澱粉
主要成分：糖份 75%、水份 25%
糖主要成分：果糖 80%、葡萄糖 20%

- (A) 240 公克 (B) 300 公克 (C) 375 公克 (D) 400 公克

9. (A)有關波的敘述，下列何者錯誤？

- (A) 波傳播時，除了可傳遞能量外，也可以傳遞介質 (B) 聲波為縱波，又稱為疏密波 (C) 寬彈簧可分別產生橫波與縱波 (D) 光波可以不需介質就能傳遞

10. (D)夜晚蚊子飛行時會發出擾人的嗡嗡聲，這是：

- (A) 蚊子周圍空氣流動發出的 (B) 蚊子的腳搖動而發出的 (C) 蚊子的嘴裡發出的 (D) 蚊子的翅膀振動發出的

11. (A)物體在哪一種情況下振動，無法傳遞聲音？

- (A) 真空中 (B) 空氣中 (C) 海水中 (D) 玻璃中

12. (B)下列何種現象的原理和聲音的反射無關？

- (A) 在空谷中叫喊可以聽到回聲 (B) 振動的音叉在水面產生漣漪 (C) 傳聲筒能使聲音傳得較遠 (D) 聲納可以用來探測海洋深度

13. (C)電視上唐從聖模仿阿扁講話，模仿的唯妙唯肖，他主要是模仿阿扁聲音的：

- (A) 響度 (B) 音調 (C) 音色 (D) 頻率

14. (C)筱慈為心愛的吉他調音，下列有關吉他音調的敘述何者正確？

- (A) 吉他弦愈鬆，音調愈高 (B) 吉他弦愈細，音調愈低 (C) 吉他弦愈長，音調愈低 (D) 吉他弦長短鬆緊粗細與音調無關

15. (A)在量筒內放入不同高度的水做實驗，下列敘述何者正確？(甲)用嘴吹量筒，則水愈多音調愈低；(乙)用嘴吹量筒，則水愈多音調愈高；(丙)以玻璃棒輕敲量筒，水愈多音調愈低；(丁)以玻璃棒輕敲量筒，水愈多音調愈高。前述結果正確的為何？

- (A) 乙丙 (B) 甲丁 (C) 乙丁 (D) 甲丙

16. (A)一束光線與平面鏡成 90°角入射，則當鏡面逆時針轉動 10°時，此時反射角為多少？

- (A) 10° (B) 20° (C) 40° (D) 5°

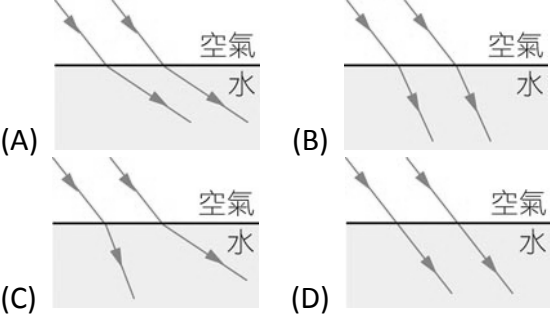
17. (C)百貨公司為了讓衣服顯得更修長，通常使用哪一種鏡子？

- (A) 凹透鏡 (B) 平面鏡 (C) 凹面鏡 (D) 凸面鏡

18. (D)將筷子插入盛水的燒杯中，從水面上看到，筷子好像斷成兩截，這現象是由於光的哪一性質所造成的？

- (A) 光速極快 (B) 光沿直線傳播 (C) 光的反射 (D) 光的折射

19. (B)光線從空氣進入到水中，關於它們行進的路徑，下列示意圖，何者正確？



20. (B)李白在水中撈月，激起陣陣漣漪，水中月消失無蹤，下列敘述何者正確？
 (A) 月亮能自行發光，所以看起來很明亮
 (B) 水中月是月亮的虛像
 (C) 月光射入水時，折射線偏離法線
 (D) 水面有漣漪，所以月光射入不遵守反射定律
21. (C)眼睛的視網膜上的成像情形為何？
 (A) 正立縮小虛像 (B) 正立放大虛像 (C) 倒立縮小實像 (D) 倒立放大實像
22. (B)甲、乙、丙三個絕熱容器都盛 100 立方公分 100 °C 的開水。將質量都為 10 公克，溫度都為室溫的碳、銅、鉛分別放入甲、乙、丙三個容器中。已知碳、銅、鉛的比熱大小順序為碳>銅>鉛。若在達熱平衡的過程中，散失的熱量可忽略，則在熱平衡時，比較甲、乙、丙三個容器內的水溫，下列哪一項正確？
 (A) 甲>乙>丙 (B) 甲<乙<丙 (C) 甲=乙=丙 (D) 甲>乙=丙
23. (A)小雯喝水時，因為電動熱水瓶中的水溫度太高，他又加入更多的冷水。若原來自電動熱水瓶倒出的熱水溫度為 95 °C，水量為 200 mL，在他加入 25 °C 的冷水後，杯中的水溫度達到 45 °C。假設此過程中熱量損失很小，可以忽略，則小雯加入了多少 25 °C 的冷水？
 (A) 500 mL (B) 600 mL (C) 700 mL (D) 800 mL
24. (B)屏東 車城的土地公廟，有一座會吸金紙的火爐，這應該與熱的哪種傳播方式有關？
 (A) 傳導 (B) 對流 (C) 輻射 (D) 以上皆有關
25. (D)日常生活中常看見許多白煙的形成，試問下列哪一種行為所形成的白煙成分和其他的不同？
 (A) 冬天寒冷的夜晚，口中吐出的白煙 (B) 打開冰箱冷凍庫時，所冒出的白煙 (C) 電視綜藝節目使用乾冰時冒出的白煙 (D) 擦黑板時飄出的白煙
26. (A)有關元素符號的第一字母，下列何者正確？
 (A) 必需大寫 (B) 必需小寫 (C) 大寫、小寫都可以 (D) 要配合第二字母
27. (D)有關元素的命名方式，何者錯誤？
 (A) 元素名稱各以一字表示 (B) 固態金屬元素以「金」為部首 (C) 氫的讀音如「輕」 (D) 非金屬元素均以「石」為部首
28. (B)下列有關 CO₂ 化學式的敘述，何者錯誤？
 (A) 稱為二氧化碳的化學式
 (B) 表示二氧化碳分子是由 3 種原子組成
 (C) 代表 1 個二氧化碳分子是由 3 個原子組成
 (D) 表示二氧化碳是一種化合物
29. (C)附圖為氫原子(¹₁H)結構之示意圖，圖中甲為原子核，乙為核外粒子。下列敘述何者正確？



- (A) 甲含有一個中子 (B) 乙的質量大於甲的質量
 (C) 甲與乙所帶電荷的電性相反 (D) 乙的電性為正電

30. (D)已知元素 X 的氧化物化學式為 XO₂，一個 XO₂ 分子中含有 32 個電子，依據附表判斷，元素 X 應為下列何者？

元素	C	N	O	S
質量數	12	14	16	32
質子數	6	7	8	16

- (A) C (B) N (C) O (D) S