

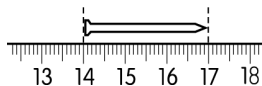
單一選擇題(每題2.5分，40題共100分。)

請用2B鉛筆在電腦答案卡上劃記，在試卷上作答不給分。

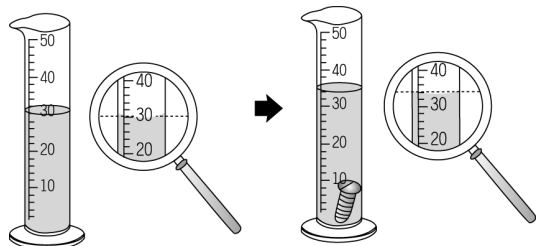
- 1.() 以直尺測量一物體長為 4.148 公尺，用同一直尺測得另一物長為 2 公尺 2 公分，則應記為何？
(A) 2.02 公尺 (B) 20.2 公分
(C) 202 公分 (D) 2.020 公尺。
- 2.() 測量一物體的長度，結果為 12.345 公尺，則甲用的尺最小刻度是什麼？
(A) 0.01 公分 (B) 0.01 公尺
(C) 0.1 公尺 (D) 0.001 公尺。
- 3.() 以最小刻度為 0.1 公分的直尺，測量同一枚硬幣的周長後，將測量結果記錄如表。則此硬幣周長的最佳表示方法為多少公分？
(A) 7.30 公分 (B) 7.80 公分
(C) 8.20 公分 (D) 8.80 公分。

測量次數	一	二	三	四	五
周長(公分)	5.9	10.80	7.78	7.72	7.90

- 4.() 用直尺測量鐵釘長度，如圖所示，圖中的數字代表公分，則此鐵釘的長度應記錄為下列何者？
(A) 17.00 公分 (B) 14.00 公分 (C) 3.0 公分
(D) 3.00 公分。

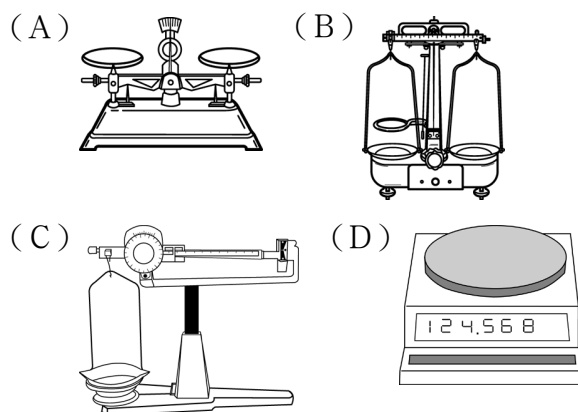


- 5.() 使用一支直尺，測量一個物體長度為 2.130 公尺，請問其中哪一個數字是估計而得？
(A) 2 (B) 1 (C) 3 (D) 0。
- 6.() 將沙子放入空量筒中，輕敲量筒後，沙子堆積到量筒刻度約為 80 mL 處之後，把 50 mL 的水，倒入盛沙子的量筒中，而水面的刻度到達 125 mL 處。則沙子的體積大約為多少 mL？
(A) 80 (B) 130 (C) 75 (D) 125。
- 7.() 以排水法測量螺絲的體積，如圖，試問該螺絲的體積為多少立方公分？
(A) 32 (B) 34.0 (C) 2.0 (D) 4.0

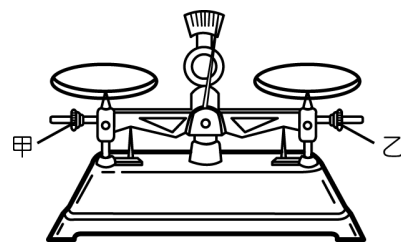


- 8.() 利用天平稱量物體時，砝碼應該如何取用？
(A) 用乾淨的衛生紙包住砝碼，再用手取放砝碼
(B) 先將手擦乾再拿取砝碼
(C) 用砝碼夾夾取砝碼
(D) 直接用手拿取砝碼。

- 9.() 實驗室中常見的天平不只一種，試問下列何者為上皿天平？

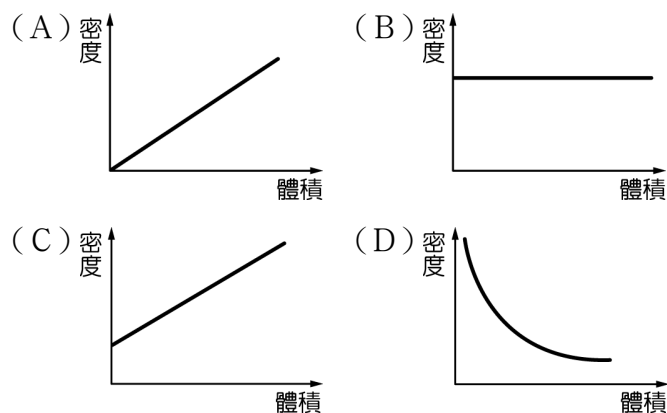


- 10.() 下列哪些是在使用天平時，一定要強制的事項？
(甲)再怎麼趕時間，也不可以用手直接取放砝碼
(乙)使用前應先轉動校準螺絲，使天平歸零
(丙)待測物一定要置於左盤中，而砝碼只能放在右盤中。
(A) 甲乙丙 (B) 甲乙 (C) 乙丙 (D) 甲丙。
- 11.() 飲料在懸吊式等臂天平的左盤，右盤有 2 個 50g、1 個 5g 和 2 個 1g 的砝碼，且騎碼移到第 13~14 個刻度線中間，則飲料質量大約多少？
(騎碼最小刻度 0.1g)
(A) 120.5g (B) 120.50g
(C) 108.35g (D) 108.350g
- 12.() 如圖，在測量前發現天平指針偏右，想要歸零時，應如何調整校準螺絲甲、乙？
(A) 甲固定，乙向左旋入
(B) 甲固定，乙向右旋出
(C) 乙固定，甲向右旋入
(D) 乙向右旋出，甲向左旋出。



- 13.() 「奈米」是
(A) 一種很耐煮的米 (B) 一種量尺
(C) 長度的單位 (D) 微小的粒子。
- 14.() 密度為 0.92 公克／立方公分的冰塊 100 公克，全部溶化成密度為 1.00 公克／立方公分的水，請問這些水的質量為多少公克？
(A) 100 公克 (B) 92 公克 (C) 192 公克
(D) 111 公克。

- 15.() 數個體積不等的同一物質，以體積為橫座標，密度為縱座標，則下列關係圖何者正確？

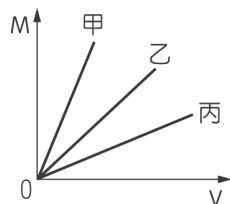


- 16.() 已知在甲、乙、丙、丁四個金屬球中，有三個是同一種金屬。下列數據為某生測出各金屬球的體積和質量，請問哪一個不是同一種的金屬？

- (A) 甲： 12.0 cm^3 ， 106.8 g 。
(B) 乙： 2.5 cm^3 ， 22.3 g
(C) 丙： 7.0 cm^3 ， 50.4 g
(D) 丁： 3.0 cm^3 ， 26.7 g

- 17.() 某人做了實驗，得知甲、乙、丙三種物質的體積 (V) 和質量 (M) 的關係如附圖所示，則三種物質的密度大小關係為何？

- (A) 甲 = 乙 = 丙 (B) 甲 > 乙 > 丙
(C) 丙 > 乙 > 甲 (D) 乙 > 甲 > 丙



- 18.() 根據沸點可判斷的出下列哪一種物質是混合物？

- (A) 甲 (60°C) (B) 乙 (40°C)
(C) 丙 ($80^\circ\text{C} \sim 120^\circ\text{C}$) (D) 丁 (100°C)。

- 19.() 不小心將水傾倒入鹽裡，可以用什麼方法將鹽和水分開？

- (A) 過濾法 (B) 溶解法
(C) 結晶法 (D) 電解法。

- 20.() (甲)巧克力在手中軟化；(乙)巧克力在口中遇熱熔化；(丙)巧克力在胃腸內被消化吸收；以上屬於化學變化的是何者？

- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 甲乙丙都是。

- 21.() 下列各種現象，何者是化學變化？

- (A) 放在冰箱中的水，溫度逐漸降低
(B) 冰淇淋在冰箱外融化成了奶昔
(C) 把樟樹樹幹切割成片，然後釘成一張桌子。
(D) 把相思木的樹幹做成煤炭。

- 22.() 「螞蟻好厲害，牠們的唾液含有甲酸的成分，可在我們人類住家的瓷磚與瓷磚之間的水泥裡鑽動造窩」；其中針對「水泥被鑽動造窩」這種情況是屬於何種變化？

- (A) 化學變化 (B) 物理變化
(C) 化學和物理變化皆有 (D) 沒有任何變化。

- 23.() 物理變化與化學變化的主要區別是什麼？

- (A) 狀態是否改變 (B) 是否產生新物質
(C) 溫度是否改變 (D) 顏色是否改變。

- 24.() 有一個用了密度為 2.5 公克/立方公分 的玻璃作成的玻璃瓶，五位同學想知道這個瓶子是用多少體積的玻璃所做成的，於是分別作下列實驗測量：

(甲)將玻璃瓶打碎，放入裝了水的大量筒中，再看水位上升了多少；

(乙)將瓶口蓋拴緊，再放入水中；

(丙)將瓶口蓋拴緊，再放入密度為 13.6 公克/立方公分 的水銀裡；

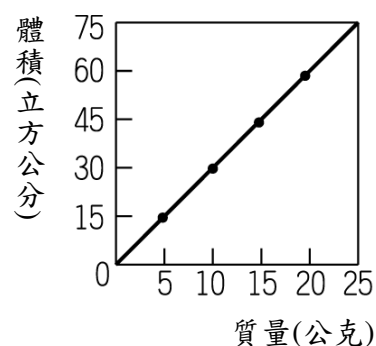
(丁)將瓶口蓋緊，再用手把整個瓶子壓入水中到完全沉入；

(戊)將瓶口打開裝滿水之後拴緊瓶蓋，再讓這個裝滿水的瓶子沉入水中，然後看液面上升刻度；請問哪些人可量得所要的？

- (A) 甲乙 (B) 乙丙 (C) 甲丁 (D) 甲戊。

- 25.() 測量一物質的密度，將多次所測得的數據，標示在座標紙上，並做出實驗曲線，如圖所示。由圖上可知該物質之密度為多少？

- (A) 0.25 公克/立方公分
(B) 1.0 公克/立方公分
(C) 3 公克/立方公分
(D) $1/3 \text{ 公克/立方公分}$



- 26.() 下列有關溶解過濾法之敘述，何者正確？

- (A) 此種分離物質的方法屬於化學方法
(B) 過濾後之濾液不一定為純物質
(C) 此法是利用沸點不同的原理來分離物質
(D) 倒入濾紙之濾液最好再用玻棒攪一攪，過濾的速度才會快。

- 27.() 下列哪一個反應不會產生新的分子？

- (A) 擦酒精在手臂上揮發不見
(B) 硫粉燃燒產生二氧化硫
(C) 氧化鎂溶於水
(D) 二氧化碳通入澄清石灰水。

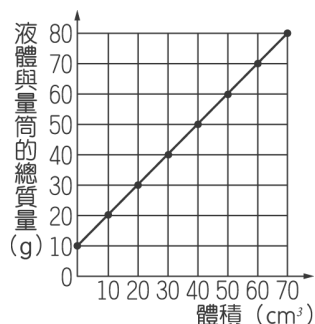
- 28.() 生日時，我們會在蛋糕上插蠟燭，在點了蠟燭、唱完生日快樂歌之後還會許願。在點蠟燭時，觀察到下列的現象：固態的蠟熔化成液態後，液體隨燭蕊上升，受熱後再汽化，最後燃燒產生光、熱及二氧化碳、水，由此可得知整個過程應為什麼變化？

- (A) 物理變化
(B) 化學變化
(C) 先物理變化後化學變化
(D) 先化學變化後物理變化。

- 29.() A物體在平地 and B物體在高山上的質量相等，則兩物同在平地時質量為何？

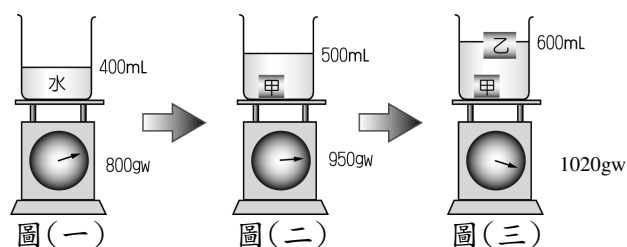
- (A) B 較大 (B) A 較大
(C) 一樣大 (D) 無法比較。

- 30.()現有砂、鐵屑、食鹽、硫黃混合在一起，但已知鐵屑可被磁鐵吸引，且不溶於水及二硫化碳中，砂不溶於水亦不溶於二硫化碳，食鹽可溶於水但不溶於二硫化碳，硫黃可溶於二硫化碳但不溶於水，欲將四種物質按鐵屑→硫黃→砂→食鹽之先後次序分離，則可利用下列三組物質，(甲)冷水與濾紙；(乙)磁鐵；(丙)二硫化碳與濾紙；則按下列何種次序使用才正確？
 (A)甲乙丙 (B)乙甲丙
 (C)丙乙甲 (D)乙丙甲
- 31.()下列關於物質性質的描述，哪些屬於化學性質？
 (甲)可燃性；(乙)溫度；(丙)硬度；(丁)酸鹼性；
 (戊)助燃性；(己)質量；(庚)熔點
 (A)甲丁戊 (B)甲丁戊庚
 (C)甲乙己 (D)乙丙戊己庚
- 32.()有關食鹽和砂粒混合物的分離實驗，哪些說明正確？(甲)先用水溶解再過濾；(乙)濾紙撕去一小角，其目的在使過濾較快；(丙)過濾時漏斗頸不要和燒杯內壁接觸，可過濾的較快；(丁)蒸發皿中的液體加熱到乾後，可得食鹽。
 (A)甲乙丙丁 (B)甲乙 (C)丙丁 (D)甲丁
- 33.()天平在何處無法正常使用？
 (A)聖母峰頂 (B)高鐵內
 (C)真空中 (D)無重力的太空船中
- 34.()想在量筒中裝 50 mL 的水，哪一種方法比較好？
 (A)先在燒杯裡裝 50 mL 的水後，再倒入量筒中
 (B)用滴管吸水注入量筒中，直到 50 mL
 (C)燒杯中裝 100 mL 的水，慢慢倒入量筒中，直到 50 mL 為止
 (D)先用燒杯裝水倒入量筒中，直到接近 50 mL 時再用滴管吸水注入。
- 35.()小真將某液體分次倒入量筒中，再利用天平依次測量液體和量筒的總質量，並分別記錄量筒中液體的體積，其實驗的數據如圖所示。下列關於此液體密度的敘述何者正確？
 (A)液體的體積愈大，密度愈低
 (B)液體的體積愈大，密度愈高
 (C)體積 20 cm^3 時計算密度為 1.0 g/cm^3
 (D)體積 50 cm^3 時計算密度為 1.2 g/cm^3 。



- 36.()一藥瓶恰能裝 500 公克的酒精(密度為 0.8 公克/立方公分)，現有 500 公克的蒸餾水(密度為 1.0 公克/立方公分)，則下列何者正確？
 (A)恰好能裝滿 (B)裝不滿
 (C)裝不下 (D)無法判斷能否裝下。

- 37.()密度為 5 公克/立方公分 的 A 金屬與密度為 4 公克/立方公分 的 B 金屬，取 A 金屬與 B 金屬體積比為 $2:3$ 製成合金，則此合金密度為多少公克/立方公分？
 (A) 4.5 公克/立方公分
 (B) 9 公克/立方公分
 (C) 4.4 公克/立方公分
 (D) 4.8 公克/立方公分
- 38.()物質為「占有空間、具有質量者」，根據此特性，下列何者是物質？
 (A)空氣 (B)太陽光 (C)熱(D)電。
- 39.()腳踏車經雨水淋溼，原本灰白有金屬光澤鐵質部分漸漸在表面生成一層赤色疏松鏽斑。由以上的情形可知，鐵生鏽是何種變化？
 (A)化學變化 (B)物理變化
 (C)化學和物理變化皆有 (D)沒有任何變化。
- 40.()將一裝水的燒杯置於磅秤上，燒杯情形與磅秤指針的刻度如圖(一)。若將甲物體放入燒杯內，甲沉入水中，燒杯情形與磅秤指針的刻度如圖(二)；再放入乙物體時，乙浮在水面，燒杯情形與磅秤指針的刻度如圖(三)。根據此實驗，下列敘述何者最適當？
 (A)甲的密度是 1.5 g/cm^3 ，但無法求得乙的密度
 (B)甲的密度是 1.5 g/cm^3 ，乙的密度是 0.7 g/cm^3
 (C)無法求得甲的密度，而乙的密度是 0.7 g/cm^3
 (D)甲、乙兩者的密度都是 0.7 g/cm^3 。



※試題到此結束※