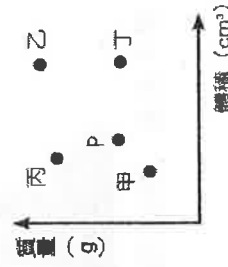
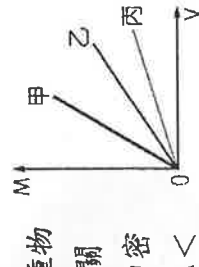


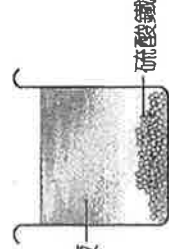
# 臺中市立三光國民中學108學年度第一學期八年級第一次定期評量自然科

## 一、單一選擇題(每題2分，共40分)

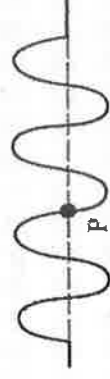
- ( )曉純以最小刻度為0.1mm的直尺，測量書本寬度剛好為20 cm，請問下列何者為最正確的紀錄值？ (A) 20 cm (B) 20.0 cm (C) 20.00 cm (D) 20.000 cm。
- ( )量筒內原有15.0 mL的飽和方糖水，加入方糖後，水位上升至18.0 mL，請問下列敘述何者正確？ (A) 方糖體積為18.0 cm<sup>3</sup> (B) 方糖質量為3.0 g (C) 方糖體積為3.0 cm<sup>3</sup> (D) 以上皆非。
- ( )下列在天平使用時，哪些是錯誤的操作方式？ (甲)使用前應先轉動校準螺絲，使天平歸零；(乙)為了節省時間，可以用手直接取放砝碼；(丙)待測物應置於右盤中，砝碼則放置在左盤中。 (A) 甲乙丙 (B) 甲乙 (C) 乙丙 (D) 甲丙。
- ( )小明使用經過歸零校正的懸吊式等臂天平(騎碼每一個刻度代表0.1公克)，測量一瓶立可白的質量；當他在右盤上放置1個10公克和1個2公克的砝碼，而騎碼的位置恰好位在16刻度線上時，天平達平衡。請問在左盤的立可白質量為多少？ (A) 15.6公克 (B) 13.60公克 (C) 14.60公克 (D) 15.60公克。
- ( )小續使用歸零後的懸吊式等臂天平來測量物體的質量，左盤中放置待測物，右盤上共有10 g一個、5 g一個的砝碼，且騎碼的位置在第12刻度線上，此時指針偏向左方。請問他該如何調整才能得到正確的測量結果？ (A) 騎碼向右移 (B) 騎碼向左移 (C) 增加右盤的砝碼 (D) 校準螺絲向右旋。
- ( )一個密度為2.7 g/cm<sup>3</sup>的均質鋁塊，若將其分割成體積比為1:2的兩個鋁塊，則兩者的質量比為何？ (A) 2:1 (B) 1:2 (C) 1:1 (D) 3:1。
- ( )體積100立方公分、溫度為4°C的水，若將其放入冰箱，凝固成密度為0.92公克/立方公分的冰塊，則此冰塊的質量為多少公克？ (A) 111.1公克 (B) 109公克 (C) 90公克 (D) 100公克。
- ( )將一個質量150公克的空瓶裝滿水後，測得總質量為350公克；若改裝質量為400公克的果汁後，剛好裝滿空瓶，請問果汁的密度為多少？(A) 1.2 g/cm<sup>3</sup> (B) 1.25 g/cm<sup>3</sup> (C) 1.75 g/cm<sup>3</sup> (D) 2.00 g/cm<sup>3</sup>。
- ( )由實驗得知，甲、乙、丙三種物質的體積(V)和質量(M)關係如右圖所示，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) 無法比較。
- ( )小佳將某金屬塊以天平測出質量，再以排水法測得體積，並將此數據畫在質量和體積的關係圖上，得到如圖中



- ( )有關汽化的敘述，下列何者正確？ (A) 蒸發可在固定溫度下發生 (B) 蒸發時產生的水蒸氣，是看得見的 (C) 溫度低時，蒸發的速率較快 (D) 當液體溫度到達某一特定溫度時，才會開始沸騰。
- ( )下列何者屬於化學變化？(甲)巧克力在鍋中焦黑；(乙)巧克力在手中遇熱變成液態；(丙)巧克力在胃腸內被消化吸收。 (A) 甲乙丙 (B) 乙丙 (C) 甲丙 (D) 甲乙。



- ( )如一飽和硫酸鐵水溶液，如右圖所示，若將杯中的水溶液升高其溫度，充分攪拌後，仍有固體殘留，則下列敘述何者正確？ (A) 溶解量增加，顏色不變 (B) 溶解量不變，顏色改變 (C) 溶解量及顏色均不變 (D) 溶解量及顏色均改變。
- ( )彤彤取一重量百分濃度為10%的硝酸鉀溶液20公克，欲配置成水溫為80°C時的飽和溶液，已知80°C時的溶解度為180 g/100 g 水，請問最少需加入多少公克的硝酸鉀？ (A) 178公克 (B) 28.6公克 (C) 30.4公克 (D) 34公克。
- ( )臺灣啤酒的酒精濃度為4.5度，代表的意義為下列何者？ (A) 100毫升的啤酒加入4.5毫升的酒精 (B) 100公克的水中加入4.5公克的酒精 (C) 100公克的水中含有4.5公克的酒精 (D) 200毫升的啤酒中含有9.0毫升的酒精。
- ( )氮氣、氧氣和空氣均為無色、無臭、無味的氣體，分別盛放於甲、乙、丙三個廣口瓶中，以燃燒的線香插入，則其燃燒的劇烈程度大小為何？ (A) 甲>乙>丙 (B) 甲=乙=丙 (C) 乙>甲>丙 (D) 乙>丙>甲。
- ( )有關氧氣和二氧化碳的比較，下列何者錯誤？ (A) 雙氧水與二氧化錳作用產生氧氣 (B) 木材燃燒可產生二氧化碳 (C) 若想讓雙氧水分解出氧氣一定要加入二氧化錳 (D) 氧氣具有可燃性。
- ( )有關氫氣的介紹，下列何者正確？ (A) 包含氮氣、氧氣和氫氣 (B) 氫氣可防止燈絲氧化，常作為燈泡內的填充氣體 (C) 氫氣通電後可發出紅光，常填充於霓虹燈中 (D) 氫氣常填充於食物包裝中，降低食物腐敗的機會。
- ( )圖為振動一輕繩產生向左傳播的週期波瞬間波形，P點為繩上一點，請問下一瞬間P點的運動方向為何？ (A) 向上 (B) 向下 (C) 靜止 (D) 向右。



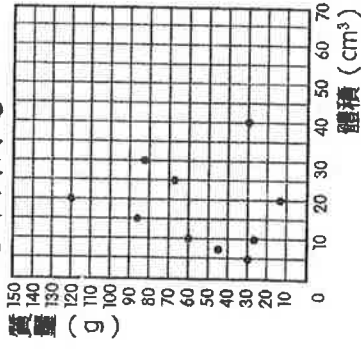
20. ( )振動一輕繩產生連續週期波，若振動3秒產生如圖的波形，則下列關於此繩波的敘述何者正確？



- (A)週期為2秒 (B)波長為8公分 (C)頻率為1/2赫 (D)波速為4公分/秒。

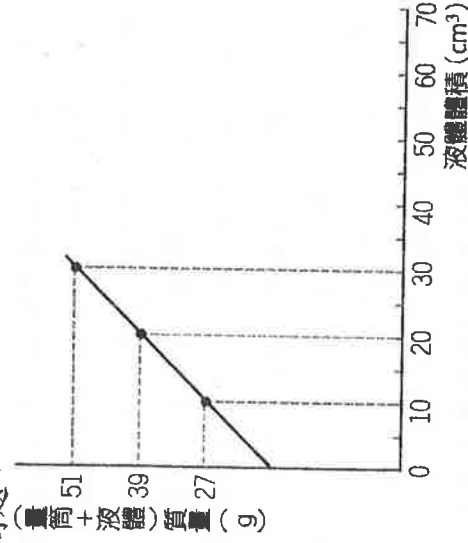
## 二、題組問答題(每一小題2分，共24分)

1. 有10個形狀大小不同的固體，分別測其質量和體積，並以質量為縱座標、體積為橫座標，標示在方格紙上，如圖所示，試回答下列問題：



- (1) 由圖可知，此10個物體最少可分成幾種物質？  
 (2) (2)承(1)題，可作出此判斷，試著說明是依據何者物理量？  
 2. 若以天平測得一鋁塊的質量為54.26 g，以排水法測得體積為20.1 cm<sup>3</sup>，根據這些數據，判斷圖中的物體，可能是鋁塊的共有幾個？

3. 小基進行測量密度的實驗，若她將測量某液體所得到的數據畫成如圖的關係圖，請依據圖示的資料，回答下列問題：

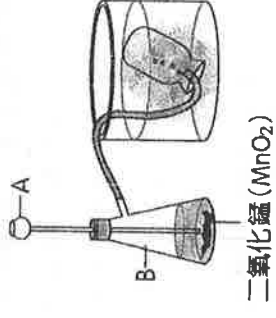


- (1) 根據附圖可知某液體的體積為30 cm<sup>3</sup>時，請寫出某液體的質量為何？(要寫出質量的單位)  
 (2) 根據附圖可知某液體的體積為30 cm<sup>3</sup>時，請寫出某液體的密度為何？(要寫出密度的單位)  
 (3) 若在量筒中裝入100 cm<sup>3</sup>的某液體，則將此量筒放到天平上，測得總質量為何者？(要寫出質量的單位)

4. 彤彤利用簡單的方法將食鹽與細砂分離，以區別混合物與純物質的不同，在混合物分離的實驗結束後，試回答下列問題：

- (1) 利用濾紙過濾食鹽水與細砂的原理為何？  
 (2) 過濾後的濾液中，可能含有什麼物質？  
 (3) 將濾液置於蒸發皿中加熱，最後得到白色顆粒的食鹽，這是利用食鹽的什麼特性將其分離出來？

5. 彤彤以雙氧水製備氧氣，實驗裝置如圖所示，試回答下列問題：

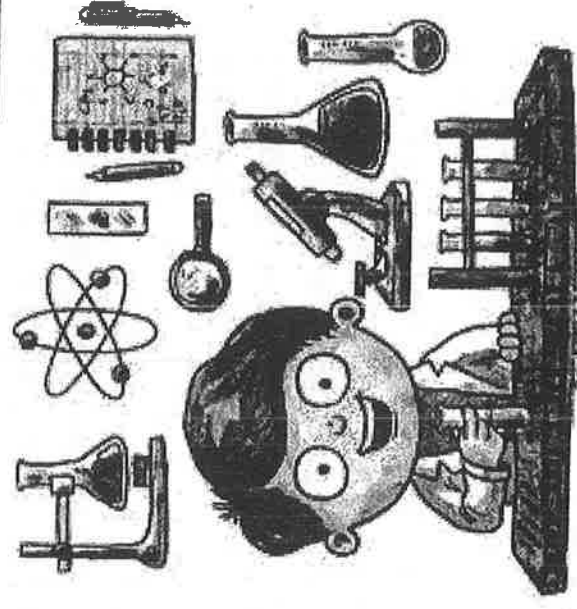


- (1) 實驗儀器A的名稱為何？  
 (2) 此種收集氣體的方式為下列何者？  
 (3) 承(2)題，此種收集氣體的方式主要是依據氧氣的何種性質？

## 三、填充題(每格2分，錯字扣1分，共36分)

1. 一個完整的測量結果，其中數字部分，是由【 (1) 】和【 (2) 】所組成。  
 2. 水在【 (3) 】℃時，密度最大、體積最小。  
 3. 物質由液態變為固態的過程，稱為【 (4) 】；物質由固態變為液態的過程，稱為【 (5) 】；物質由液態變為氣態的過程，稱為汽化，有【 (6) 】與【 (7) 】兩種方式；物質由氣態變為液態的過程，稱為【 (8) 】。  
 4. 溶液由【 (9) 】與【 (10) 】所組成，當溶劑所能溶解的溶質達最大量時，稱為【 (11) 】。  
 5. 氧氣或食鹽這類物質，由單一物質組成者，具有固定的組成與性質稱為【 (12) 】。食鹽水或空氣則是由兩種或兩種以上的物質混合而成，組成的物質與比例不固定，性質會隨之改變，稱為【 (13) 】。  
 6. 每100公克溶液中所含溶質的公克數，以百分比(%)表示，稱為【 (14) 】。每100毫升溶液中所含溶質的毫升數，以百分比(%)表示，稱為【 (15) 】。  
 7. 乾燥空氣中含量最多的氣體為【 (16) 】，含量次多者為【 (17) 】。  
 8. 當波通過時，介質【 (18) 】隨著波動前進。(填會或不會)

試題結束



圖片來源：<https://images.app-goo.gl/CH2aTDVQ3Y7VjnUb8>