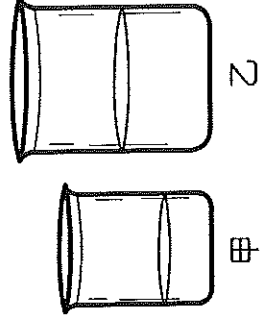


基隆市立武崙國民中學 108 學年度 第一學期  
八年級理化科 第一次段考 試題卷

一、單選題 (1~3 題，每題 2 分；4~31 題，每題 3 分；共 90 分；請作答於答案卡上)

1. 下列實驗室的操作，何者正確？ (A) 用溼的手觸摸插座 (B) 強酸沾到皮膚時可用大量清水沖洗 (C) 為了方便，可一邊吃午餐一邊做實驗 (D) 可以將含有重金屬的水溶液倒入水槽。

2. 如圖，兩個大小不同的燒杯，甲杯裝水 50 mL，乙杯裝水 100 mL，則下列敘述何者正確？ (A) 乙杯的水質量較大，但兩杯水的密度相等 (B) 甲、乙兩杯水的密度相等，質量也相等 (C) 乙杯水的質量較大，密度也較大 (D) 乙杯水的體積較大，所以密度較小。



3. 將一密度為  $7.2 \text{ g/cm}^3$  的鋅塊，分割成體積為 3:1 的兩塊，則其質量比為何？

(A) 1:1 (B) 1:3 (C) 3:1 (D) 無法判斷。

4. 甲和乙在同一地點時，具有相同的質量，將甲移到高山上，乙仍放在平地，則甲和乙誰的質量較大？

(A) 甲 (B) 乙 (C) 一樣大 (D) 無法確定。

5. 下列何者是屬於化學性質的描述？

(A) 石油氣具有可燃性 (B) 銅塊是紅色 (C) 水銀的密度大 (D) 糖易溶於水。

6. 氦氣可用來代替氫氣填充在氣球裡，比一般氫氣球安全，其原因為下列哪些？(甲)比空氣輕；(乙)在空氣中含量很多；(丙)非常不活潑；(丁)有顏色易於辨認。 (A) 甲丙 (B) 乙丁 (C) 甲丁 (D) 甲乙。

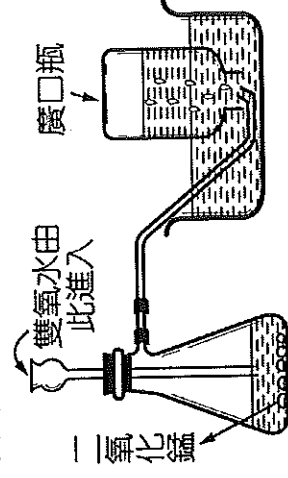
7. (甲)螺絲釘；(乙)金戒指；(丙)砂糖；(丁)乒乓球。上列哪些物體，可以只用量筒與水 (不需要藉由其他物質)，來測量其體積？ (A) 甲乙 (B) 丙丁 (C) 乙丁 (D) 甲乙丁。

8. 下列何者有固定的密度與熔點？ (A) 醬油 (B) 黃金 (C) 酒 (D) 食鹽水。

9. 關於酒精燈之敘述，下列何者正確？ (A) 酒精燈使用中，若要添加酒精，必先熄滅燈火後再添加

(B) 酒精燈內的酒精完全用完之後，再添加酒精 (C) 當實驗時若風太大，可以用課本來擋風

(D) 可用已點燃的酒精燈引燃另一個酒精燈。



10. 如圖為實驗室製造氣體的裝置，試問製造出的氣體：

(A) 可使點燃的線香劇烈燃燒 (B) 可使澄清石灰水變混濁

(C) 可燃 (D) 易溶於水。

11. 下列有關上皿天平的構造與使用方法的敘述何者錯誤？

(A) 使用前必須先歸零 (B) 用砝碼夾取砝碼 (C) 砝碼應先由質量讀數大的砝碼開始放置，再逐漸調整 (D) 歸零後，再將稱量紙放在秤盤上盛裝藥品，測量質量

12. 有關水的敘述，下列何者正確？

(A) 形狀與體積都不定 (B) 形狀與體積都一定 (C) 形狀一定、體積不定 (D) 形狀不定、體積一定。

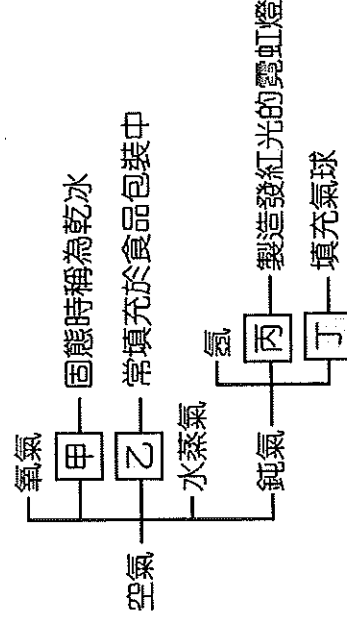
13. 下列何者是物理變化？ (A) 酒精燃燒 (B) 將衣服晾乾 (C) 鐵釘生鏽 (D) 將蛋煮熟。

14. 已知二鉻酸鉀在水中溶解度是 25 公克 / 100 公克水，今在甲、乙、丙三燒杯內各盛水 50 公克，並分別加入二鉻酸鉀 10 公克、15 公克、20 公克，充分攪拌後，三燒杯內溶液濃度關係為何？

(A) 甲 < 乙 < 丙 (B) 甲 < 乙 = 丙 (C) 甲 = 乙 = 丙 (D) 甲 > 乙 > 丙。

15. 承 14 題，乙杯的重量百分濃度為：(A) 小於 20% (B) 20% (C) 25% (D) 大於 25%。

16. 有關空氣的主要組成及其特性或用途如圖，何者錯誤？  
 (A) 甲是二氧化碳 (B) 乙是氮氣 (C) 丙是氦氣 (D) 丁是氫氣。



17. 有關進入實驗室後操作守則的敘述，下列何者正確？

- (A) 在量筒內直接進行化學反應，既方便又可以測量體積變化  
 (B) 可以用燒杯精確量取液體體積 (C) 溫度計可以替代玻璃棒攪拌溶液 (D) 進實驗室首要工作是打開門窗，使空氣流通。

18. 家瑄使用已經歸零的天平，左盤放物體，在右盤放了砝碼 10 克 3 個、5 克 1 個，騎碼調到恰對齊第 38 刻度時 (騎碼共 100 個刻度，總計為 10 克)，指針指到中央刻度，則此物體為：

- (A) 7.80 克 (B) 18.80 克 (C) 35.38 克 (D) 38.80 克。

19. 甲、乙、丙三種物質，其體積依序為  $20\text{ cm}^3$ 、 $30\text{ cm}^3$ 、 $40\text{ cm}^3$ ，密度依序為  $1.8\text{ g/cm}^3$ 、 $1.3\text{ g/cm}^3$ 、 $0.9\text{ g/cm}^3$ ，每次取兩個分別放在歸零的等臂天平兩端，可以平衡的是：

- (A) 乙、丙 (B) 甲、乙 (C) 甲、丙 (D) 任何兩個皆可以平衡。

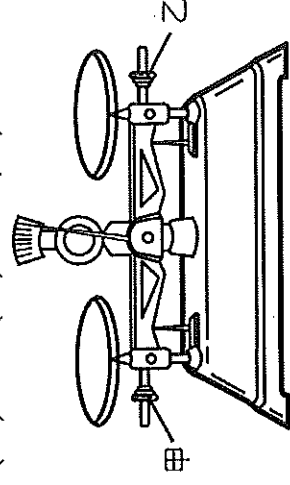
20. 在一量筒內預先投入一鐵球，加水至高於鐵球，且水面刻度為 110 mL，再投入一銅球沉入水中，發現水面升至 130 mL，若將鐵球和銅球都取出後，水面降至 80 mL，則鐵球與銅球的體積各為何？

- (A) 鐵球 =  $20\text{ cm}^3$ 、銅球 =  $30\text{ cm}^3$  (B) 鐵球 =  $30\text{ cm}^3$ 、銅球 =  $20\text{ cm}^3$   
 (C) 鐵球 =  $30\text{ cm}^3$ 、銅球 =  $50\text{ cm}^3$  (D) 鐵球 =  $50\text{ cm}^3$ 、銅球 =  $20\text{ cm}^3$ 。

21. 在下列哪一種水溫時，一定量的水可以溶解最多的二氧化碳？ (A)  $3^\circ\text{C}$  (B)  $15^\circ\text{C}$  (C)  $30^\circ\text{C}$  (D)  $65^\circ\text{C}$ 。

22. 下列哪一種方法可以提高硝酸鉀在水中的溶解度？

- (A) 將硝酸鉀磨成粉末 (B) 加速攪拌 (C) 提高溫度 (D) 增加水量。



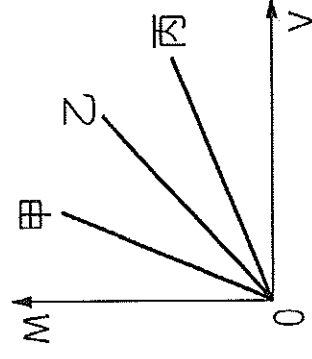
23. 如圖，在測量前發現天平指針偏右，想要歸零時，應如何調整校準螺絲甲、乙？

- (A) 甲固定，乙向左旋 (B) 甲固定，乙向右旋 (C) 乙固定，甲向左旋 (D) 甲向左旋，乙向右旋。

24. 由實驗得知，甲、乙、丙三種物質的體積 (V) 和質量 (M) 的關係如附圖

所示，若乙為  $10^\circ\text{C}$  的水，則甲與丙的密度可能為多少  $\text{g/cm}^3$ ？

- (A) 甲為 0.5 (B) 甲為 0.75 (C) 丙為 0.75 (D) 丙為 1.5。



25. 下列敘述何者正確？ (A) 空氣中，氮氣與氧氣的體積比約為 1 : 4

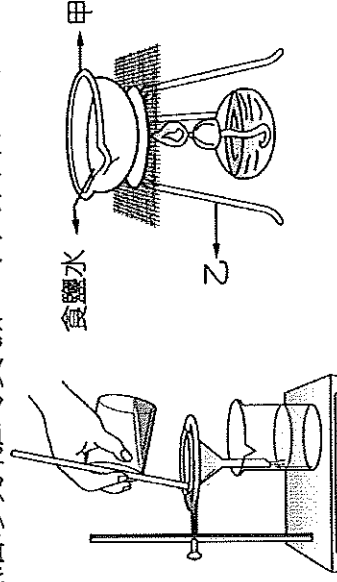
(B) 人呼吸時，呼出的氣體中含二氧化碳氣體最多

(C) 大氣中含量最多的鈍氣是氫氣 (D) 乾冰旁邊的白色煙霧是二氧化碳。

26. 水結冰時體積會如何變化？ (A) 水結冰時體積變大 (B) 因質量相同，故結冰後體積不變

(C) 因熱脹冷縮，所以結冰後體積變小 (D) 因密度是物質特性之一，不會改變，所以結冰後體積不變。

27. 如圖，小綯在實驗室中進行鹽與細砂分離的實驗，下列何者正確？



圖一

圖二

(A) 圖一：利用沸點不同的原理分離 (B) 圖二：利用顆粒大小不同的原理分離  
 漏斗下面燒杯裡的物質為混合物 (D) 圖二：結晶後，在蒸發皿裡的物質為水。

(C) 圖一：過濾後，在

請翻至第三頁作答

28. 三個完全相同的燒杯，裝有一樣多的水，將質量相同的金塊（密度為 19.3 公克 / 立方公分）、銅塊（密度為 8.9 公克 / 立方公分）、鋁塊（密度為 2.7 公克 / 立方公分），分別沉入三個相同燒杯的水中，若杯內的水皆未溢出，則哪一個燒杯的水面上升最多？ (A) 放入金塊的燒杯 (B) 放入銅塊的燒杯 (C) 放入鋁塊的燒杯 (D) 三個燒杯水面上升一樣多。

29. 禹惟將某液體倒入量筒中，測得液體的體積 V，再置於天平上，測出量筒和液體的總質量 M，如表所示，則此液體的密度為何？

次別	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
V (立方公分)	10	15	30	40
M (公克)	35	45	75	95

30. 如圖，有一水溫 20°C 的飽和食鹽水溶液，今將水溫加熱至 40°C，發現杯中仍有食鹽固體，溶液仍呈飽和狀態。關於加熱後此水溶液的變化，下列敘述何者正確？

- (A) 溶解量增加，濃度不變 (B) 溶解量不變，濃度增加  
(C) 溶解量及濃度均不變 (D) 溶解量及濃度均增加。

31. 小綱參加阿姨的婚禮，啤酒標示如圖。下列敘述何者正確？

- (A) 此啤酒含酒精的體積 27 公克 (B) 此啤酒的溶質全部為固體  
(C) 此啤酒加水稀釋後，酒精會變少  
(D) 此啤酒再加入 1.2 公升的水之後，濃度會變為 1.5%。

## 【這張非選擇題答案卷寫完，要交給監考老師收回】

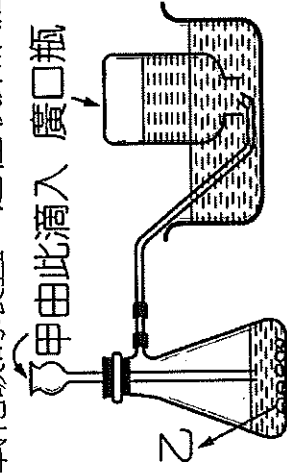
八年 班 座號： 姓名：

得分

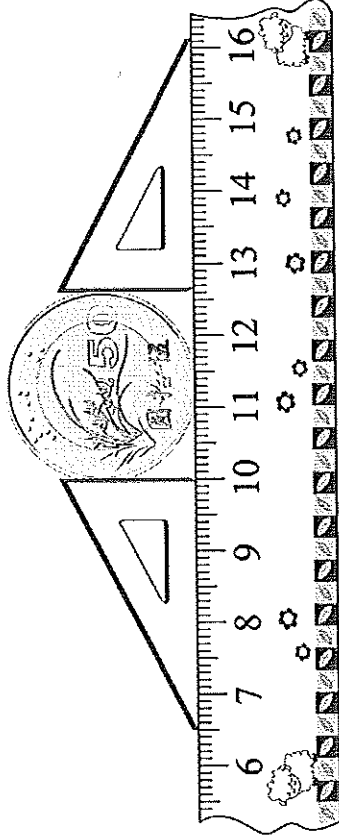
二、非選擇題 (第 1~2 題，每題 2 分；第 3~4 題，每題 3 分；共 10 分)

1. 用量筒測量酒精的體積得到 16.37 mL，則量筒的最小刻度為 \_\_\_\_\_ mL

2. 如圖是實驗室中製造二氧化碳的裝置，這種收集氣體的方法稱為 \_\_\_\_\_ 法



3. 如圖為台幣的伍拾圓硬幣，以直尺（最小刻度為 1 公厘）及三角板測量硬幣直徑的圖形，則此硬幣的直徑測量值為 \_\_\_\_\_ （沒寫單位扣 1 分）



4. 水溫 20°C 時，100 公克的水最多可以溶解食鹽 36 公克；若在水溫 20°C 時，250 公克的水中放入 85 公克的食鹽，充分攪拌後，則此溶液是 \_\_\_\_\_ 溶液（填飽和或未飽和）

試題結束