

桃園市立大有國民中學 107 學年度第一學期第一 次評量試卷

年級	8	考試科目	理化			命題範圍	CH1~CH2	作答時間	45 分
班級		姓名		座號		分數			

一、選擇 I (每題 3 分，共 60 分)

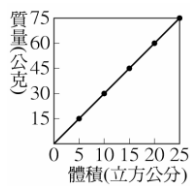
- ( ) 琦哥用最小刻度單位為公分的直尺來測量物體的長度，以下哪個測量結果的表示方法最正確  
(A)自然課本長 21.2 公分  
(B)原子筆長 14.400 公分  
(C)100 張紙厚度為 1.05 公分  
(D)十元硬幣厚度為 0.25 公分。
- ( ) 芳晶、秀涓、彩樺三人利用直尺測量書桌的寬度，測量結果為：芳晶 40.05 公分、秀涓 39.95 公分、彩樺 40.00 公分，則下列敘述何者正確？  
(A)直尺的最小刻度為 0.01 公分  
(B)三人測量結果的平均值為 40.0 公分  
(C)秀涓的測量結果是錯誤的  
(D)彩樺的測量結果最接近平均值，故最準確。
- ( ) 小玉將綠豆放入空量筒中，輕敲量筒後，綠豆堆積到量筒刻度約為 50.0 毫升處。之後，小玉把 40.0 毫升的水，倒入盛綠豆的量筒中，而水面的刻度到達 87.0 毫升處。若綠豆皆沉在水面下，則綠豆的體積約為多少毫升？  
(A)50.0(B)47.0(C)40.0(D)37.0。
- ( ) 惠蘋測量同一支原子筆長度五次，結果分別為 14.32 公分、14.34 公分、14.35 公分、14.33 公分、14.31 公分，則測量結果如何表示最適當？  
(A)14.32 公分 (B)14.325 公分  
(C)14.33 公分 (D)14.335 公分。

- ( ) 亞婷使用歸零後的懸吊式等臂天平來測量物體的質量，因一時粗心將砝碼放在左盤，而待測物體則放在右盤，當達平衡時，左盤中有一個 10 公克的砝碼、五個 2 公克的砝碼，且騎碼在平衡橫梁的第 20 個刻度線上，假設天平的橫梁上每一個刻度代表 0.1 公克，則右盤待測物體的質量為多少公克？  
(A)13.00(B)14.50(C)16.00 (D)18.00
- ( ) 有一個質量 10.8 公克、邊長 2 公分的正立方體鋁塊，若將其對切成兩半，則半個鋁塊的密度為多少公克/立方公分？  
(A)1.35(B)2.7(C)5.4(D)10.8。
- ( ) 測量四個金屬球的體積和質量，結果如附表，請問何者的材質最可能和其他三者不同？  
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

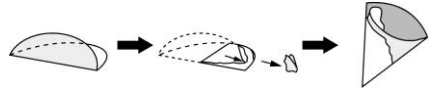
	金屬球			
測量結果	甲	乙	丙	丁
體積 (cm <sup>3</sup> )	6	5	12	7
質量 (g)	54	44.5	106.8	18.9

- ( ) 取三個完全相同的燒杯，裝入等量的水，分別放入質量相同的銀(密度：10.5 公克/立方公分)、鐵(密度：7.9 公克/立方公分)、鋁(密度：2.7 公克/立方公分)，若燒杯內的水皆沒有溢出，則哪個燒杯中的水面上升最多？  
(A)放入銀塊 (B)放入鐵塊  
(C)放入鋁塊 (D)一樣多。
- ( ) 下列何者屬於混合物？  
(A)糖(B)氧氣(C)自來水(D)水銀

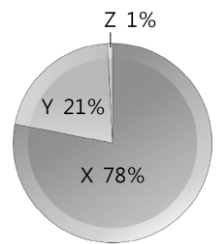
10. ( ) 以下為四種不同物質經過多次測量所得的沸點，請依此判斷其中哪一種是混合物？  
 (A)甲：沸點 70°C  
 (B)乙：沸點 56°C  
 (C)丙：沸點 79°C~82°C  
 (D)丁：沸點 100°C。
11. ( ) 下列哪一個現象是化學變化  
 (A)鐵生鏽 (B)冰融化  
 (C)水蒸發 (D)粉筆碎裂。
12. ( ) 將 5 公克的糖溶於 20 公克的水，此糖水的重量百分濃度為何  
 (A)20%(B)25%(C)33.3%(D)50%
13. ( ) 從 300 毫升的 20% 食鹽水溶液中，取出 100 毫升，則剩餘 200 毫升溶液的濃度為多少？  
 (A)10%(B)15%(C)20%(D)30%
14. ( ) 在 20°C 時，食鹽的溶解度為 36 公克/100 公克水。同溫下，在 50 公克水中加入 25 公克食鹽，則此溶液為下列何者？  
 (A)飽和溶液 (B)未飽和溶液  
 (C)過飽和溶液(D)無法判斷。
15. ( ) 在實驗室中，使用裝置製備二氧化碳，操作時應從薊頭漏斗加入何種物質？  
 (A)稀鹽酸 (B)大理石  
 (C)雙氧水 (D)二氧化錳。
16. ( ) 有一天平，當左右兩盤均是空盤時，右盤下沉，則使用此天平前，應該如何歸零？  
 (A)將右邊校準螺絲旋出  
 (B)將右邊校準螺絲旋入  
 (C)將左邊校準螺絲旋入  
 (D)將兩邊校準螺絲向外旋出
17. ( ) 淑宜將測得的數據畫成質量—體積的關係圖，如圖所示，若取 450 公克的此物體，其體積為多少  $\text{cm}^3$ ？  
 (A)170(B)150(C)85(D)75。



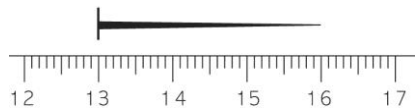
18. ( ) 要將濾紙放入漏斗中時，需先進行如附圖之步驟，其主要目的為何？  
 (A)可讓濾紙和漏斗較緊密接合  
 (B)較美觀  
 (C)減緩過濾速度  
 (D)改變濾紙孔隙大小。



19. ( ) 人類的生存離不開空氣，附圖為空氣組成成分示意圖，請問下列有關空氣的敘述何者正確



- (A)X、Y、Z 均為純物質  
 (B)Z 的含量會隨時改變  
 (C)點燃的線香在 Y 氣體中會熄滅  
 (D)X 氣體會幫助線香燃燒
20. ( ) 美惠使用直尺測量鐵釘長度，直尺與鐵釘的相對位置如圖所示，若圖中直尺的數字以公分為單位，鐵釘的長度應記錄為何？



- (A)16.00 公分 (B)16.0 公分  
 (C)3.00 公分 (D)3.0 公分。
- 二、選擇 II (每題 2 分，共 40 分)**
21. ( ) 沛誼用最小刻度為毫米的直尺測得手掌長度為 17 公分時，他應該如何記錄？  
 (A)17 公分 (B)17.0 公分  
 (C)17.00 公分 (D)17.000 公分。
22. ( ) 甲.生理食鹽水；乙.米酒；丙.葡萄糖；丁.銀；戊.青銅。以上五種物質，哪些為純物質  
 (A)甲丙(B)丙丁(C)甲乙戊(D)甲丁戊
23. ( ) 若糖在 20°C 時的溶解度為 200 公克糖/100 公克水，則 20°C 下飽和糖水的重量百分濃度為何  
 (A)20%(B)33.3%(C)50%(D)66.7%

24. ( ) 臺灣南部沿海地區製鹽的方法，是將海水引入鹽田裡，再利用太陽照射使水蒸發後，析出粗鹽，試問此種製鹽的方法是利用何種原理？

- (A)蒸發結晶法 (B)溶解法  
(C)過濾法 (D)層析法。

25. ( ) 臺灣尚青的啤酒是由小麥及啤酒花釀成，開瓶後一段時間沒有飲用將會酸化，試問釀酒及酸化的過程各屬於何種變化？

- (A)皆為物理變化  
(B)皆為化學變化  
(C)前為物理變化，後為化學變化  
(D)前為化學變化，後為物理變化

26. ( ) 已知化合物 A 在 25°C、一大氣壓下的溶解度為 40 公克/100 公克水，則在相同環境下，下列哪一杯水溶液已達飽和狀態？

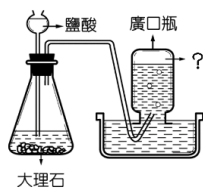
- (A)50 公克水、15 公克的 A  
(B)200 公克水、35 公克的 A  
(C)20 公克水、7 公克的 A  
(D)150 公克的水、70 公克的 A。

27. ( ) 有關鈍氣的敘述，下列何者正確？甲.鐵工廠常使用氬氣來焊接金屬；乙.霓虹燈管中填入氬氣經通電後會發藍光；丙.氬氣可用來填充氣球或飛船；丁.空氣中含量最多的鈍氣是氬氣。

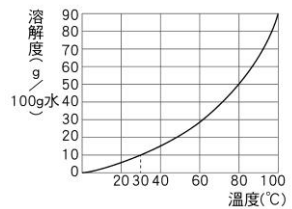
- (A)甲丙(B)乙丙(C)甲乙(D)丙丁

28. ( ) 以附圖的物質與裝置進行實驗，則下列敘述何者正確？

- (A)產生的氣體與光合作用的消耗之氣體相同  
(B)產生的氣體可使火柴餘燼復燃  
(C)此收集方式稱為向下排空氣法  
(D)將鹽酸改為雙氧水，也可製得相同之氣體。



29. ( ) 如圖所示，在 30°C 時，取 50 公克的硝酸鉀溶於 100 公克的水中，若要使硝酸鉀完全溶

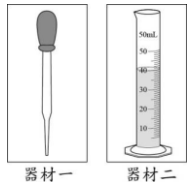


解，則須加熱至少要幾°C 以上？

- (A)20 (B)40 (C)70 (D)80。

30. ( ) 附圖為兩項實驗器材，其使用說明如下：

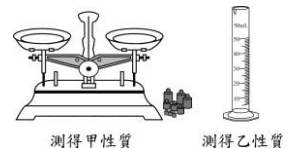
器材一：多用於吸取少量的液體，吸取液體後應將其顛倒放置，防止其內液體流出  
器材二：常用於測量液體的體積，但不可在其內進行化學反應，也不可用於加熱。



關於這兩項器材的使用說明，下列判斷何者正確？

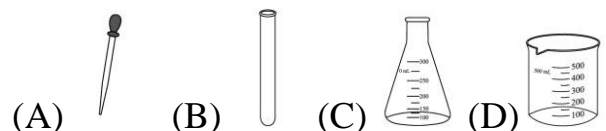
- (A)兩項器材的說明皆正確  
(B)兩項器材的說明皆錯誤  
(C)只有器材一的說明正確  
(D)只有器材二的說明正確。

31. ( ) 附圖為實驗室常見的二項器材，利用這二項器材可分別得知待測物的甲、乙二種性質，這二種性質在分類上分別屬於下列何者？



- (A)甲、乙均為物理性質  
(B)甲、乙均為化學性質  
(C)甲為物理性質、乙為化學性質  
(D)甲為化學性質、乙為物理性質。

32. ( ) 福龍想以量筒量取 30.0mL 的溶液，附圖虛線箭頭所指的位置為量筒中目前已量取的溶液體積。福龍使用下列哪一種器材裝取溶液後，再加入量筒內，最能避免體積超出 30.0mL？

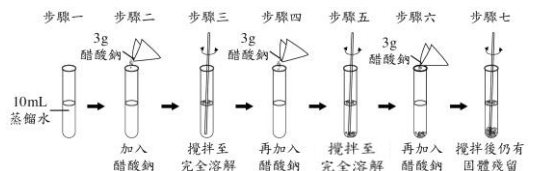


33. ( ) 有甲、乙、丙三個大小不同、材質相同的均勻實心正立方體，取一已歸零的天平分別進行附表中的三組測量，每組天平測量均達到靜止水平平衡。已知乙的邊長為 1cm，由上述資訊判斷甲、丙的邊長分別為多少？

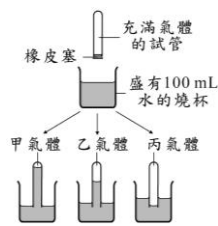
組別	左端秤盤(正立方體)	右端秤盤(砝碼)
1	甲、乙	200 g × 1個、50 g × 1個、20 g × 1個、10 g × 1個
2	乙、丙	500 g × 1個、100 g × 1個、50 g × 1個
3	甲、乙、丙	500 g × 1個、200 g × 2個、20 g × 1個

- (A) 甲：2cm，丙：5cm  
 (B) 甲：3cm，丙：4cm  
 (C) 甲：8cm，丙：125cm  
 (D) 甲：27cm，丙：64cm。
34. ( ) 「在常溫常壓下，①番茄紅素為紅色固體，是番茄、木瓜等蔬果中富含的色素，②為天然的抗氧化劑.....」，上述畫底線所提到番茄紅素性質，屬於下列何者？  
 (A) 均為物理性質  
 (B) 均為化學性質  
 (C) ①為物理性質、②為化學性質  
 (D) ①為化學性質、②為物理性質
35. ( ) 圖為佩奇在 20°C 時進行實驗的步驟示意圖：

若溶解醋酸鈉(CH<sub>3</sub>COONa)的過程中，溶液溫度均維持 20°C，根據實驗結果可知，在 20°C 時飽和的醋酸鈉水溶液，其重量百分濃度會在下列哪一個範圍內？



- (A) 23.0% ~ 37.5% (B) 37.5% ~ 47.5%  
 (C) 47.5% ~ 60.0% (D) 60.0% ~ 90.0%
36. ( ) 實驗課時，阿文一組四人取分別充滿 1 大氣壓甲、乙、丙氣體的三支試管，倒插入盛有 100 mL 水的相同燒杯中，拔開橡皮塞，經一段時間後觀察試管



- 的情況，如附圖所示。若不考慮水的蒸發，則附表內四人對於甲、乙、丙三種氣體在水中溶解度的比較，與收集氣體方法的判斷，何者正確？

學生	溶解度(mL/100 mL 水)	使用排水集氣法
阿文	甲>乙>丙	甲最適用
阿明	甲>乙>丙	丙最適用
小薰	甲<乙<丙	甲最適用
小玉	甲<乙<丙	丙最適用

(A) 鈞哥 (B) 阿博 (C) 小邱 (D) 奇哥。

37. ( ) 已知室溫時，食鹽的溶解度為 36g/100g 水。智勳將甲乙兩杯(如附表)食鹽水溶液過濾後混合成一杯，試問混合溶液的重量百分濃度為？

燒杯	食鹽(g)	水(g)
甲	24	70
乙	36	80

- (A) 26.5% (B) 30.0% (C) 36.0% (D) 42.9%
38. ( ) 老師要求同學設計一個有關粉筆在水中浸泡時間與粉筆斷裂難易度關係的實驗，由下列選項的實驗紀錄表，推測何者的實驗設計最符合前述的實驗目的？

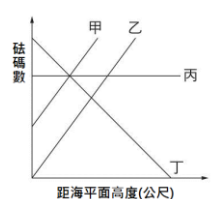
實驗組別	一	二	三	四
粉筆顏色	白	白	白	白
浸泡時間(s)	20	40	60	80
粉筆長度(cm)	8	8	8	8
最小外力(kgw)				

實驗組別	一	二	三	四
粉筆顏色	白	紅	藍	黃
浸泡時間(s)	20	20	20	20
粉筆長度(cm)	8	8	8	8
最小外力(kgw)				

- (A) (B) (C) (D)
39. ( ) 見祥分別取兩杯中重量百分濃度 50%、100 公克與 20%、50 公克的葡萄糖水溶液混合，則混合後的水溶液總質量及重量百分濃度為多少？

- (A) 150g；41.7% (B) 300g；40.0%  
 (C) 300g；50.0% (D) 300g；61.7%

40. ( ) 小彤於海平面高度每升高 100 公尺時，便重測一次質量，則測量結果應如圖中哪一條曲線？



- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。