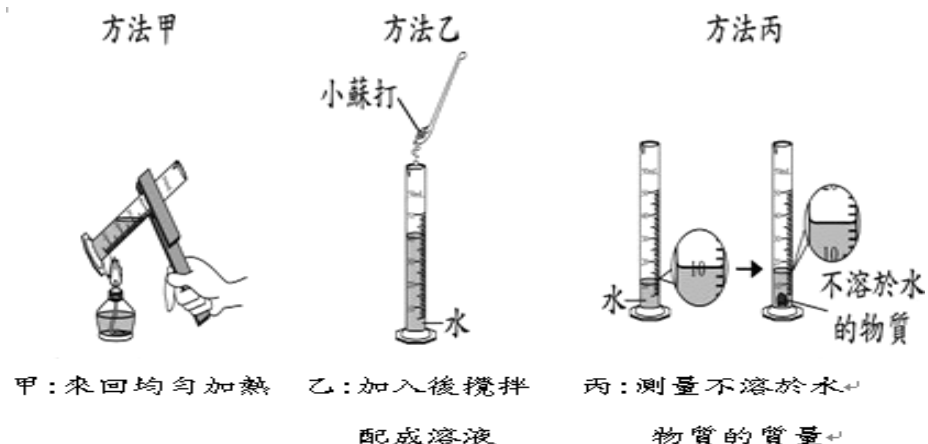


新北市立鶯江國民中學 108 學年度 第 1 學期 8 年級 理化科 第 1 次段考 題目卷

命題教師： 林志成 老師 日期：10 月 15 日 第 7 節 班級： 座號： 姓名：

一、 選擇題共 40 題每題 2.5 分總分 100 分(電腦讀卡之答案卡，限用 2B 鉛筆作答，違者零分計算。)

1. () 下圖為某實驗器材的三種使用方法，哪些使用方法與功用並不恰當？



(A)方法甲和方法乙 (B)方法甲和方法丙 (C)方法乙和方法丙 (D)三種方法都不恰當。

2. () 何者不適合用排水法來測量體積？ (A)石頭 (B)砂糖 (C)鐵 (D)金。

3. () 有關測量的意義，下列敘述何者錯誤？ (A)一個完整的測量必須包含數值及單位兩部分 (B)估計數值位數愈多位，表示測量愈準確 (C)凡是測量就要估計，因此就有誤差 (D)數值部分為一組準確數值加上一位估計數值。

4. () 物質變化的過程中，如果物質的外觀和本質都改變了，或是有新物質的生成，則為化學變化，試問下列何者為化學變化？ (A)乾冰昇華 (B)玻璃破碎 (C)光合作用 (D)冰塊融化。

5. () 星爵將靈魂寶石放在已歸零上皿天平的左盤，以砝碼測得靈魂寶石的質量為 87.0 公克，如果將靈魂寶石改放在右盤，砝碼放在左盤，則測出的質量有何不同？ (A)小於 87.0 公克 (B)大於 87.0 公克 (C)仍為 87.0 公克 (D)無法測量。

6. () 奇異博士使用已歸零的懸吊式等臂天平來測量時間寶石的質量，因一時粗心將砝碼放在左盤，而時間寶石則放在右盤，當達平衡時，左盤中有一個 10 公克的砝碼、三個 2 公克的砝碼，且騎碼在天平橫梁的第 15 個刻度線上，假設天平的橫梁上每一個刻度代表 0.1 公克，則右盤時間寶石的質量為多少公克？ (A)13.00 (B)14.50 (C)16.00 (D)17.50。

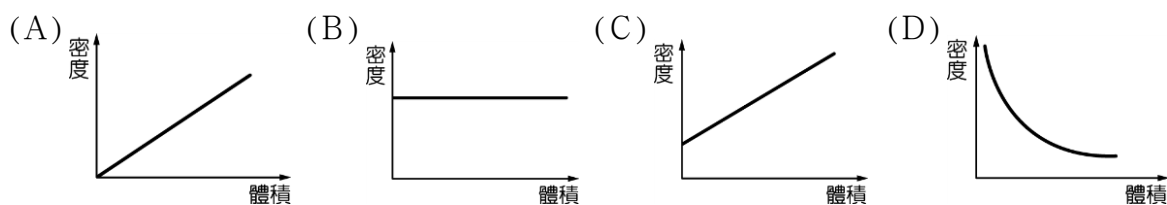
7. () 下列何者不是混合物？ (A)食鹽水 (B)銅錫合金 (C)水銀 (D)100%葡萄汁。

8. () 有關食鹽與木炭粉分離的過程，下列哪一個流程是正確的？ (A)過濾→蒸發結晶→溶解 (B)蒸發結晶→溶解→過濾 (C)溶解→過濾→蒸發結晶 (D)溶解→蒸發結晶→過濾。

9. () 有關雙氧水製氧的實驗操作，下列何者錯誤？ (A)薊頭漏斗長管末端應沒入液面下 (B)由薊頭漏斗慢慢加入雙氧水 (C)收集好氣體的瓶子要正立加蓋置於桌面上 (D)用澄清石灰水來檢驗所收集的氣體。

10. () 一般常用天平來測量物體的質量，則有關天平使用的原則，下列敘述何者錯誤？ (A)使用天平前要先歸零 (B)秤量粉末狀化學藥品時，應先在秤盤上加放秤量紙歸零 (C)不能為了快速操作，而用手直接拿取砝碼 (D)為了使測量結果更準確，質量較重的砝碼應放在秤盤的最外側。

11. () 數個體積不等的同材質鐵塊，其體積與密度的關係圖，下列何者正確？

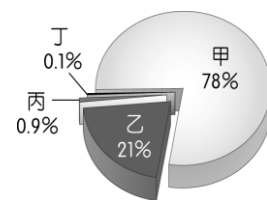


12. () 有關物質三態的敘述，下列何者錯誤？

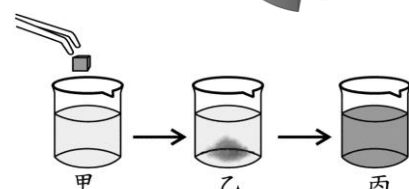
(A)「固態物質」其體積一定，形狀一定 (B)「液態物質」其體積一定，形狀隨容器而變 (C)「氣態物質」其體積一定，形狀隨容器而變 (D)物質三態受溫度及壓力的影響而改變。

13. () 右圖為地球地表附近乾燥空氣的組成百分比圖形，此圖中，所有能與點燃的線香發生化學反應的氣體百分率之總和，約為多少？

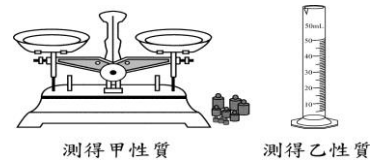
(A)21.0% (B)21.9% (C)22.0% (D)78.0%。



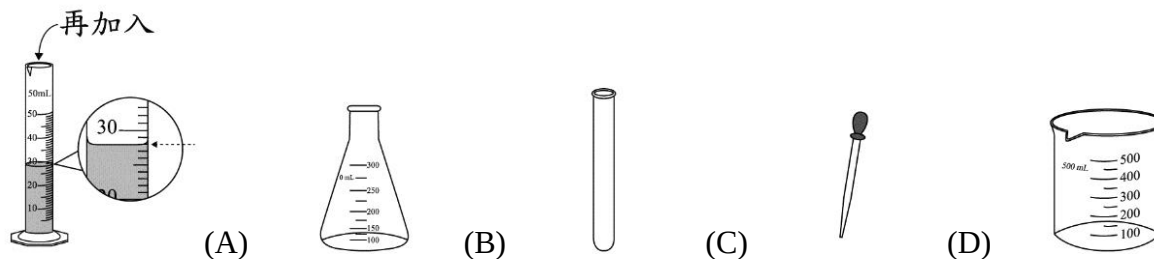
14. () 右圖為方糖投入水中的過程示意圖，其中乙到丙的過程與下列何種情形最類似？ (A)二氧化碳經低溫高壓可製成乾冰 (B)用吸管可吸取杯底下方的水 (C)一家烤肉萬家香 (D)純金飾品可長久維持原來的色澤。



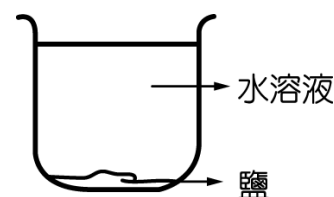
15. () 右圖為實驗室常見的二項器材，利用這二項器材可分別得知待測物的甲、乙二種性質，這二種性質在分類上分別屬於下列何者？
 (A)甲、乙均為物理性質 (B)甲、乙均為化學性質 (C)甲為物理性質、乙為化學性質
 (D)甲為化學性質、乙為物理性質。



16. () 巴頓想以量筒量取 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。巴頓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？



17. () 有一如右圖之飽和食鹽水溶液，今在定溫下加入更多的水並攪拌後，發現杯中仍有食鹽固體沉澱，則關於加水後此水溶液的變化，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。



18. () 托尼準備上臺演出，他深深吸一口氣再吐出這口氣，藉以緩和緊張的情緒。試問這吸氣與吐氣中含量比例最多的先後分別是哪一種氣體？ (A)氧氣與二氧化碳 (B)氮氣與二氧化碳 (C)氮氣與氧氣 (D)皆為氮氣。

19. () 已知室溫時，某溶質的溶解度為 25g/100g 水。梅姨在室溫下分別配製甲、乙兩杯某水溶液，各杯內加入的溶質與水之質量如右表所示。梅姨將兩杯某水溶液過濾後混合成一杯，若過程中水的蒸發量不計，此杯混合溶液的重量百分濃度約為多少？
 (A)17.8% (B)20.0% (C)25.0% (D)28.2%。

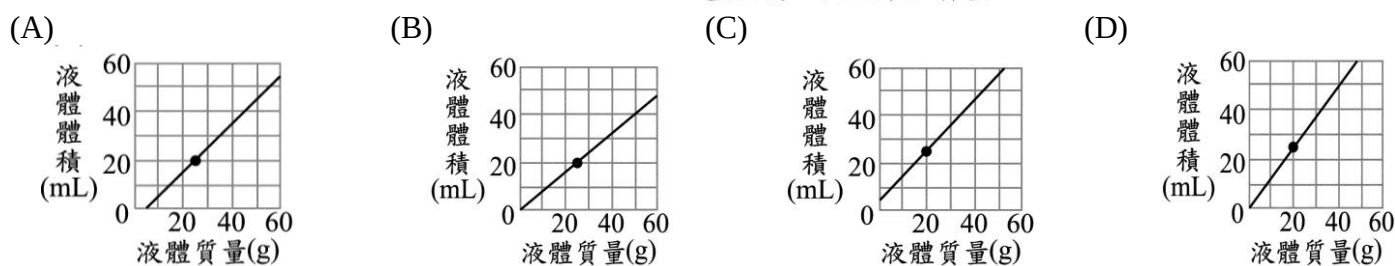
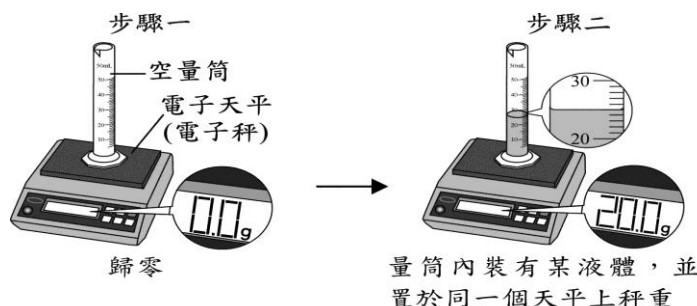
燒杯	溶質(g)	水(g)
甲	15	60
乙	40	80

20. () 在某一溫度下，有一杯重量百分濃度 40%的檸檬酸水溶液 200g，再加入檸檬酸 55g 攪拌過濾，將濾紙烘乾並秤重後，發現有 15g 檸檬酸未溶解。若過程中溶液溫度均未改變，則在此溫度時檸檬酸的溶解度最接近下列何者？
 (A) 45g/100g 水 (B) 80g/100g 水 (C) 100g/100g 水 (D) 120g/100g 水。

21. () 格魯特利用排水法測量一個乒乓球的體積，在過程中它發現乒乓球會浮在水面上，所以將實驗步驟做了一些調整。它進行的所有步驟如下：
 一、取適當大小的量筒，在量筒中裝入水，記錄水面位置刻度 X_1 mL。
 二、將乒乓球放入量筒中，待水面靜止後，記錄水面位置刻度 X_2 mL。
 三、以細繩的兩端分別綁住乒乓球及金屬球，將兩者放入量筒中，待兩者完全沉入水面下，且水面靜止後，記錄水面位置刻度 X_3 mL。
 四、解開綁住乒乓球的細繩，將乒乓球取出量筒，待其完全沉入水面下，且水面靜止後，記錄水面位置刻度 X_4 mL。
 已知在實驗步驟二、三、四中，無水份被格魯特偷喝，則乒乓球的體積應為多少？
 (A) $(X_3 - X_4) \text{ cm}^3$ (B) $(X_4 - X_2) \text{ cm}^3$ (C) $(X_3 - X_4 - X_1) \text{ cm}^3$ (D) $(X_4 - X_2 - X_1) \text{ cm}^3$ 。

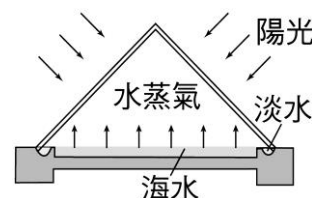
22. () 以下為四種不同物質在一般環境下，經過多次測量出來的沸點，請依此判斷其中哪一種是混合物？
 (A)甲：沸點 $70^\circ\text{C} \sim 80^\circ\text{C}$ (B)乙：沸點 56°C (C)丙：沸點 79°C (D)丁：沸點 100°C 。

23. () 沙贊進行如下圖步驟的實驗，並根據實驗結果，以量筒中液體的質量與體積繪圖，並延伸出此液體在不同質量時與體積的關係，沙贊繪製出的圖應為下列何者才正確？

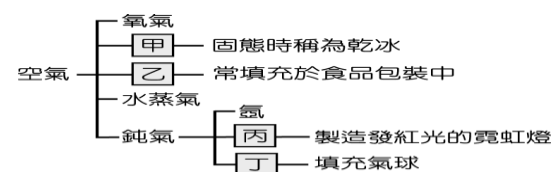


24. () 有一杯 1000cc、密度 1.2g/cm^3 的葡萄糖水溶液，若下列方法皆不會使溶液產生沉澱，則下列哪種方法可使葡萄糖水溶液的重量百分比濃度變成原來的 2 倍？
 (A) 蒸發 300g 的水 (B) 蒸發 600g 的水 (C) 倒掉 300g 的葡萄糖水溶液 (D) 倒掉 600g 的葡萄糖水溶液。

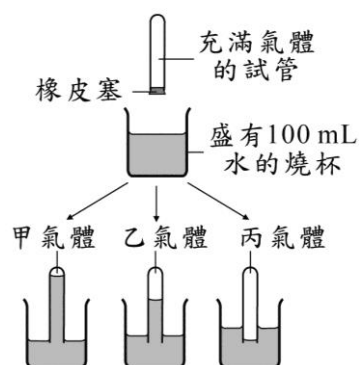
25. () 工業發展以後，許多地區消耗了過多天然淡水資源，科學家開發出一種淡化海水的構造，如右圖所示，試問此構造可淡化海水，是因為水與鹽類的何種性質不同？ (A)沸點 (B)熔點 (C)密度 (D)溶解度。



26. () 有關空氣的組成如右圖，下列有關其用途的表示，何者正確？
(A) 甲是氫氣 (B) 乙是二氧化碳 (C) 丙是氮氣 (D) 丁是氫氣。



27. () 實驗課時，阿成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，如圖下所示。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？



觀察人員	溶解度 (mL/100mL 水)	使用排水 集氣法
<u>索 爾</u>	甲>乙>丙	甲最適用
<u>阿 成</u>	甲>乙>丙	丙最適用
<u>滅 霸</u>	甲<乙<丙	甲最適用
<u>美 隊</u>	甲<乙<丙	丙最適用

- (A) 索爾 (B) 阿成 (C) 滅霸 (D) 美隊。

28. () 海拉觀察爸爸奧丁在家中用茶壺煮水時，茶壺內水量的多少似乎會影響水煮沸所需的時間，他假設當茶壺內水量越多，將水煮沸所需的時間也越多。若要驗證她的假設是否合理，下列哪一種實驗設計可直接用來驗證她的假設？

- (A)

在完全相同的茶壺中，分別裝入不同水量，以同一個瓦斯爐的相同火力加熱，測量水從室溫加熱到沸騰所需時間

- (B)

使用不同大小的茶壺，分別裝入等量的水，以同一個瓦斯爐的相同火力加熱，測量水從室溫加熱到沸騰所需時間

- (C)

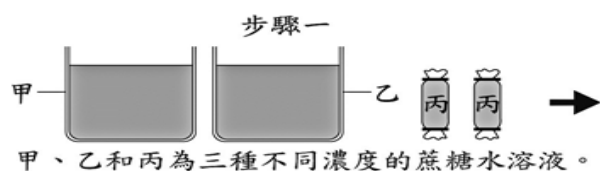
在完全相同的茶壺中，分別裝入不同水量，以同一個瓦斯爐的相同火力加熱，將水加熱 5 分鐘，測量瓦斯桶減輕的重量

- (D)

在完全相同的茶壺中，分別裝入等量的水，以同一個瓦斯爐的大、中、小不同的火力加熱，測量水從室溫加熱到沸騰所需時間

29. () 我們知道密度的公式是 $M=DV$ ，其中 M 是質量， D 是密度， V 是體積，以數學觀點來看下列何者正確？
(A) 當 M 固定， D 與 V 成正比 (B) 當 D 固定， M 與 V 成反比 (C) 當 V 固定， M 與 D 成正比 (D) 以上皆非。

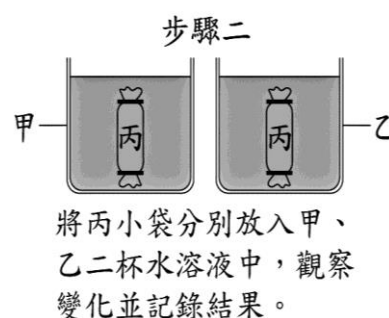
30. () 洛基進行滲透作用的實驗，其步驟和說明如下圖所示：



甲: 溶解度 10g/100mL 水

乙: 重量百分比濃度 10%⁽⁴⁾

丙小袋 x2 以薄膜製成的小袋，袋內裝有相同但未知濃度的蔗糖水溶液。



已知水可以自由進出丙小袋的薄膜而蔗糖不行，結果其中一杯內的小袋保持原形狀且體積幾乎不變，另一杯內的小袋形狀萎縮且體積變小。則步驟一中甲、乙和丙三種溶液濃度的關係，應為下列何者？

- (A)乙最小，甲與丙相近 (B)乙最大，甲與丙相近 (C)甲最小，乙與丙相近 (D)甲最大，乙與丙相近。

31. () 定溫下將某物質 7 公克加入 20 公克的水中，充分攪拌後尚有 2 公克沉澱，則此杯溶液的重量百分濃度為何？

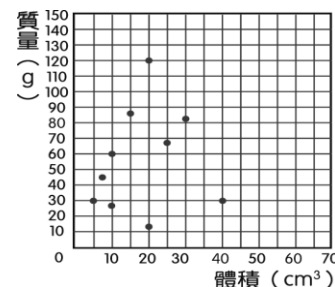
(A) $\frac{5}{5+20} \times 100\%$ (B) $\frac{7}{5+20} \times 100\%$ (C) $\frac{5}{7+20} \times 100\%$ (D) $\frac{7}{7+20} \times 100\%$ 。

32. () 浩克在超市買了兩袋水果，一袋裝有 6 顆完全相同的檸檬，另一袋裝有 4 顆完全相同的火龍果並且意外發現 2 袋水果重量相等。進一步發現 2 顆檸檬的體積等於 1 顆火龍果的體積，請問一顆檸檬與一顆火龍果的密度比約為多少？

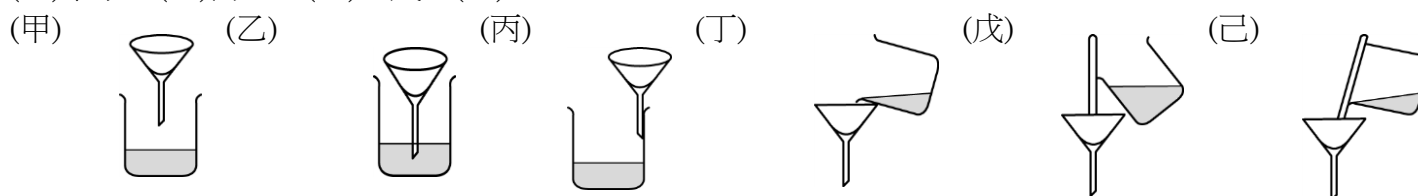
- (A) 1 : 3 (B) 2 : 1 (C) 3 : 2 (D) 4 : 3。

33. () 鷹眼在杯中倒了 300 毫升水，覺得不夠涼，又加入 45 克的冰塊(密度約 0.9 g/cm^3)，假如不考慮水的蒸發待冰塊完全熔化後，杯中共有多少毫升的水？
 (A) 350 毫升 (B) 345 毫升 (C) 50 毫升 (D) 45 毫升。
34. () 有關飽和溶液的性質之敘述，下列何者正確？
 (A)飽和溶液再加入相同的溶質後顏色變深 (B)飽和溶液再加入相同溶質仍可繼續溶解 (C)唯有增加溶質才能使飽和溶液成未飽和溶液 (D)飽和溶液再加相同的溶質其濃度不再增加。

35. () 右圖有 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，標示在方格紙上可知，此 10 個物體最少可分成幾種物質？
 (A) 3 種
 (B) 5 種
 (C) 8 種
 (D) 10 種。



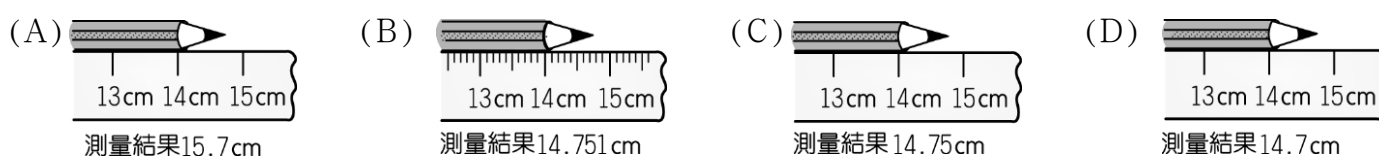
36. () 過濾食鹽水與細砂的操作過程中，漏斗的位置及傾倒濾液的方法，下列何者正確？
 (A)甲丁 (B)丙己 (C)乙戊 (D)乙己。



37. () 雷神索爾參加台灣隊長的婚禮，開心的喝了一整瓶的啤酒，啤酒標示如右圖。下列敘述何者正確？
 (A)這瓶啤酒含酒精 45 公克 (B)這瓶啤酒含酒精 18 毫升 (C)索爾喝下酒精 27 公克 (D)索爾喝下 27 毫升酒精。

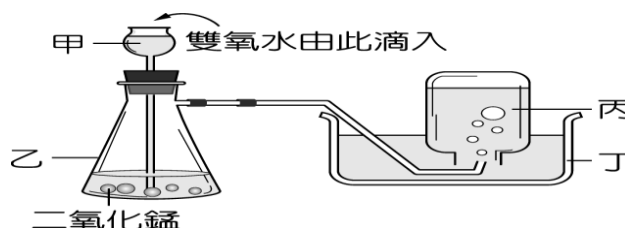


38. () 某個林老師的得意門生以刻度不同的直尺，測量同一支鉛筆的長度，測量結果如下圖所示(由刻度 0 cm 處對齊)，則哪一次測量結果的紀錄是正確的？



39. () 以下關於鈍氣的敘述：(甲)性質不活潑；(乙)氖常用於焊接金屬時防止氧化；(丙)氬常用來充入霓虹燈發出紅光；(丁)氦的密度小，僅大於氫；(戊)空氣中，氬的含量高於二氧化碳。正確的有幾項？
 (A) 甲乙丙丁戊 (B) 甲乙丙戊 (C) 甲乙丙丁 (D) 甲丁戊。

40. () 幻視在實驗室中，利用 5g 二氧化錳與濃度 18%雙氧水 60 ml 製造氧氣，其裝置如下圖所示，下列哪一種方法可增加氧氣的總產量？
 (A)由甲加入濃度更大的雙氧水60 ml
 (B)改加入50g二氧化錳
 (C)將丁中的水量增加為原本的2倍以上
 (D)將乙、丙更換成更大的。



本試題卷結束