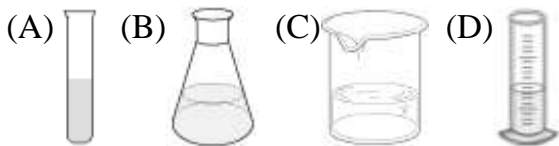




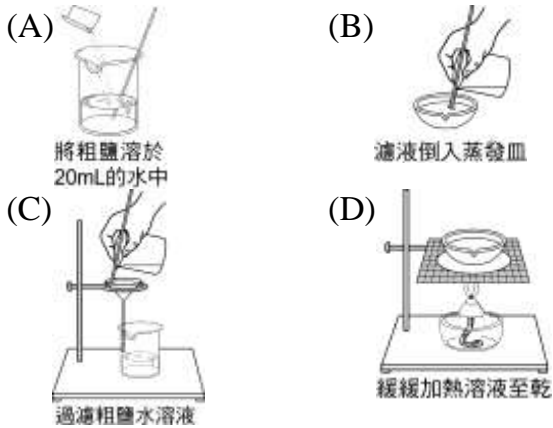
● 選擇題(每題3分,共60分)

- ( D ) 1. 實驗中,若手不小心沾到強鹼液體,應該如何處理最正確?  
 (A)趕快去健康中心擦藥  
 (B)趕快報告老師,等待處理  
 (C)趕快塗抹酸性液體,使酸鹼中和  
 (D)趕快用清水沖洗。

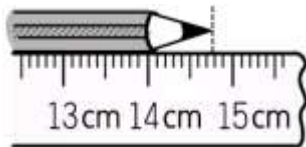
- ( A ) 2. 下列為實驗室中常見的器材,下列何者是唯一可以不須陶瓷纖維網,就可以直接在火焰上加熱的容器?



- ( D ) 3. 下列選項為小月操作精製食鹽的實驗步驟,試問其中哪一個步驟是依物質沸點不同的特性而將物質其分離?



- ( C ) 4. 小宇以直尺測量鉛筆的長度,已知鉛筆左端對齊直尺刻度0的位置,則測量結果應紀錄為何?



- (A)14.78mm (B)14.8mm  
(C)14.78cm (D)14.780cm。

- ( A ) 5. 小澤進行某液體密度測量的實驗,所得到的數據如下表,則該液體的密度為多少  $\text{g}/\text{cm}^3$ ?

次數	液體體積 ( $\text{cm}^3$ )	量筒+液體質量 (g)
1	10	25
2	20	30
3	30	35

- (A)0.5 (B)1.5  
(C)2.0 (D)2.5。

- ( C ) 6. 下表為乾燥空氣中各種氣體成分所占的體積百分比,試問食品包裝中常填充其中哪一種氣體,以防止食物腐敗?

氣體	體積百分比
(A)甲	0.9%
(B)乙	21%
(C)丙	78%
(D)丁	1%

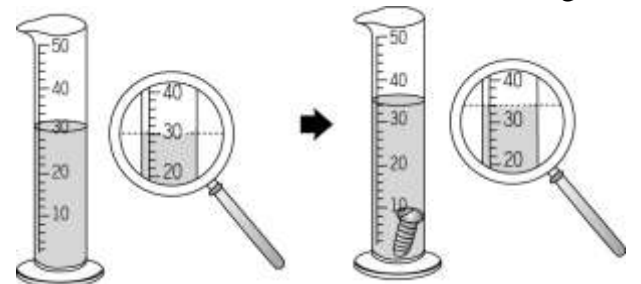
- ( C ) 7. 將30公克的砂糖倒入100公克的水中並充分攪拌後,仍有5公克的砂糖未溶解,則此糖水的重量百分濃度應為何?  
 (A)25% (B)23% (C)20% (D)5%。

- ( A ) 8. 已知某物質不具有固定的外形,但是體積固定、不可壓縮,則下列敘述何者正確?  
 (A)可能為液體  
 (B)可能為氣體  
 (C)固體或氣體均有可能  
 (D)液體或氣體均有可能。

- ( A ) 9. 小清配製硝酸鉀溶液時,發現杯底已有硝酸鉀固體沉澱無法溶解,則他可以採用下列何種方式,使水中溶解更多硝酸鉀?  
 (A)使用酒精燈加熱  
 (B)增加攪拌時間  
 (C)將沉澱物濾除  
 (D)使用顆粒較細的硝酸鉀。

- ( D ) 10. 使用歸零後的等臂天平來測量物體的質量,當達平衡時,右盤中有2個10克的砝碼,2個2克的砝碼,且騎碼在天平橫樑的第15個刻度線上。假設天平的橫樑上每一刻度代表0.1克,則左盤待測物體的質量為多少克?  
 (A)20.15 (B)22.50 (C)24.15 (D)25.50。

- ( B ) 11. 將一質量為7.6g的螺絲放入裝水的量筒中,過程如下圖,則該螺絲的密度為多少  $\text{g}/\text{cm}^3$ ?

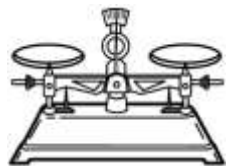


- (A)3.8 (B)1.9  
(C)0.24 (D)0.22。

- ( A ) 12. 已知物質的性質可分為物理性質與化學性質,則下列哪一敘述的性質與其他三者不同?

- (A)銀的導電性很好  
 (B)鐵在潮溼的環境中會生鏽  
 (C)蠟燭具有可燃性  
 (D)氧有助燃性。

- ( C ) 13. 右圖為上皿天平示意圖,若今有一上皿天平,當兩盤均未放東西時,左盤較低而右盤較高,試問應該如何進行歸零的動作?



- (A)在左盤放上砝碼  
 (B)在右盤放上砝碼  
 (C)將左邊的校準螺絲向右旋入  
 (D)將右邊的校準螺絲向左旋入。

- ( D ) 14. 將質量 100 公克的黏土分成甲、乙兩塊，已知質量比甲：乙=7：3，則關於甲乙兩塊黏土的敘述，下列何者正確？  
 (A)體積比 7：3，密度比 7：3  
 (B)體積比 1：1，密度比 7：3  
 (C)體積比 1：1，密度比 1：1  
 (D)體積比 7：3，密度比 1：1。

- ( A ) 15. 有關惰性氣體的敘述，下列何者錯誤？  
 (A)氬氣屬於惰性氣體  
 (B)在常溫或高溫下均不易與金屬產生反應  
 (C)又稱為高貴氣體  
 (D)氬氣常作為霓虹燈內的填充氣體。

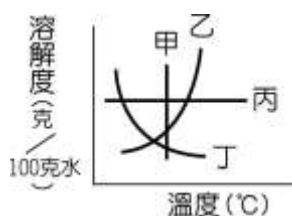
- ( D ) 16. 下表為蠟燭燃燒的過程，關於各步驟及其屬性的配對何者錯誤？

選項	步驟	屬性
(A)	固態蠟熔化為液態蠟	物理變化
(B)	液態蠟變成了氣態蠟	物理變化
(C)	燃燒生成二氧化碳及水氣	化學變化
(D)	燃燒產生光和熱	物理變化

- ( A ) 17. 有一杯飽和食鹽水，杯底有許多食鹽沉澱，當小華再加入半杯水之後，發現杯中仍有食鹽沉澱。有關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。

- ( B ) 18. 下列有關混合物的敘述，何者錯誤？  
 (A)混合物必由兩種以上的不同物質所組成  
 (B)混合物的成分比例固定者，可視為純物質  
 (C)混合物的沸點不固定  
 (D)糖水為一種混合物。

- ( D ) 19. 右圖為四種物質的溶解度隨溫度的變化關係圖，試問熟石灰（氫氧化鈣）的特性最接近圖中的哪一條曲線？



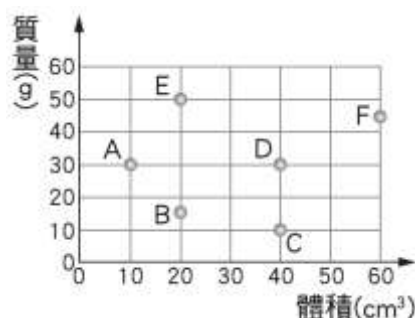
- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

- ( B ) 20. 已知在 30°C 時，飽和食鹽水的重量百分濃度為 20%，若在相同溫度下將 40g 的食鹽置入下列各個裝有不同水量的燒杯之中，則何者恰可形成飽和食鹽水溶液，且無食鹽沉澱？  
 (A)80g (B)160g  
 (C)180g (D)240g。

●填充題(每格 2 分，共 40 分)

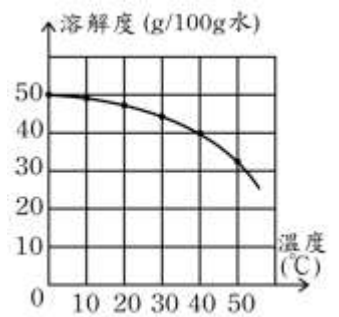
右圖為六個物質之質量與體積關係圖。

1.  C  的密度最小。  
 2. 這六個物質最少可能由  4  種成分所組成。



右下圖為一固體化合物對水的溶解度與溫度之關係圖。

3. 40°C 的飽和水溶液之重量百分濃度為  28.6  %。  
 4. 取一杯 40°C、重量百分濃度為 20% 的水溶液 100g，必須再加入 40°C、 100  g 的水，才能使其濃度變成 10%。  
 5. 若要利用溫度控制的方式使 30°C 的飽和水溶液濃度降低，則應將該水溶液  加熱 。(填加熱或降溫)



小允分次將某液體倒入量筒中，量測液體體積與量筒和液體的總質量，結果記錄如下表。

次別	1	2	3	4
體積(cm <sup>3</sup> )	10	20	30	60
總質量(g)	30	38	46	?

6. 表中的「？」應記錄為  70 。  
 7. 空量筒的質量為  22  g。  
 8. 該液體的密度為  0.8  g/cm<sup>3</sup>。

下列為各種不同的物質，請以代號回答問題：

- 甲.K 金戒指 乙.衣服 丙.水銀(汞)  
 丁.鮮乳 戊.柳橙汁 己.食鹽  
 庚.教室內的空氣

9. 屬於純物質的有： 丙己 。  
 10. 體積固定，但形狀不固定的物質有： 丙丁戊 。

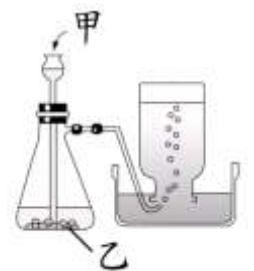
下列有七種氣體，請以代號回答問題：

- 甲.氫 乙.氧 丙.氮 丁.氬  
 戊.氫 己.水蒸氣 庚.二氧化碳

11. 密度小、性質安定，可代替氫氣用來填充氣球的氣體是  丙 。  
 12. 人類呼出的氣體中，以  甲  的含量最高。  
 13. 具有助燃性、且易與其他物質反應而形成各種化合物的氣體是  乙 。  
 14. 固態的  庚  稱為乾冰，可作為冷凍劑或用以製造舞臺效果。

右圖為氣體備製實驗裝置圖。

15. 這種收集氣體的方法稱為： 排水集氣法 。  
 16. 若要利用本裝置收集氧氣，則：  
 (1)甲為  雙氧水   
 (2)乙為  二氧化錳 。



17. 若要利用本裝置收集二氧化碳，則：  
 (1)甲為  稀鹽酸   
 (2)乙為  大理石 。  
 18. 若老師利用澄清石灰水來檢驗收集到的氣體，則老師是想確定收集到的氣體是否為  二氧化碳 。