

※ 下課鐘響前不得繳卷

班級：

座號：

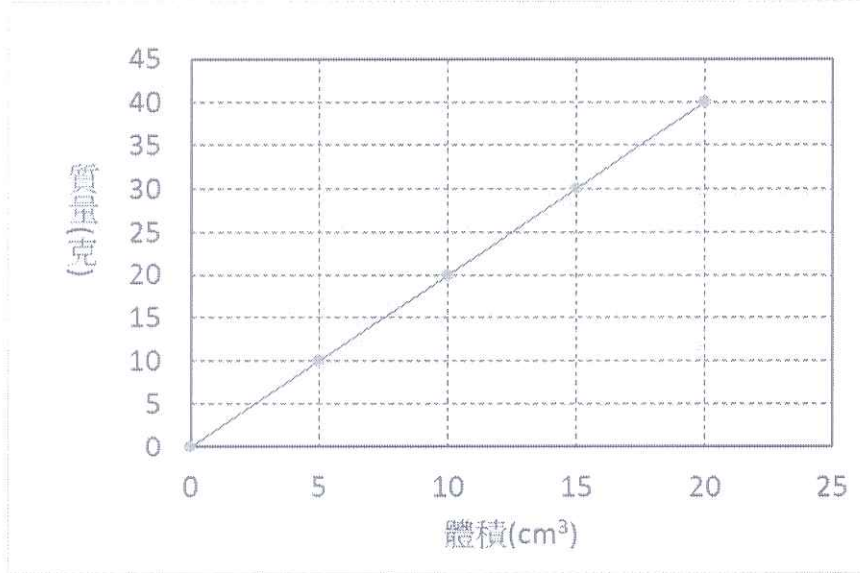
姓名：

p. 1

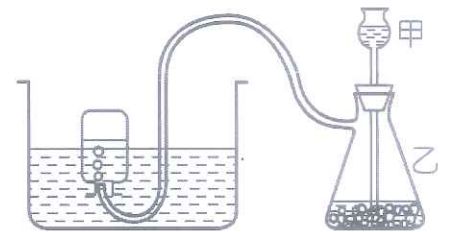
不論題型題號，答對 15 題以內每題 4 分，超過 15 題的部分每題 2 分。

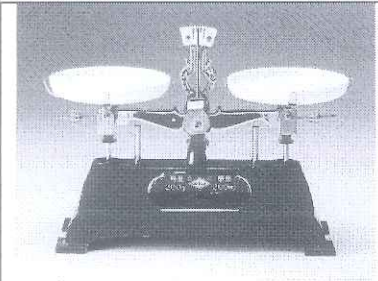
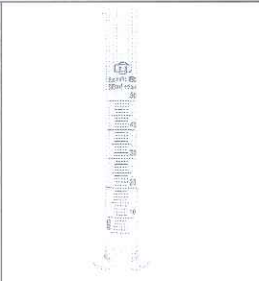
一、基本觀念題：

1. 一個完整的測量結果，必須包含(1)_____和(2)_____兩部分。
2. 甲物質與體積關係如下圖，則甲物質的密度為(3)_____g/cm³。



3. 將食鹽與沙混合，加入水溶解後，使用濾紙徹底過濾後，得到澄清的濾液，則可合理推測此濾液中除了水之外，應該還含有(4)_____。
4. 將 10 克葡萄糖溶入 190 克水中，完全溶解後此葡萄糖液的重量百分濃度為(5)_____%。
5. 某實驗裝置如右圖，已知器材甲中的液體為雙氧水，器材乙中盛有可加速反應的黑色粉末與水，則此實驗欲收集的氣體為(6)_____，器材乙中的黑色粉末名稱為(7)_____ (均填中文)。
6. 有實驗器材如下表，請填入正確名稱。上皿天平、量筒



	
(8)	(9)

7. 某酒的酒精含量 12.5%，則此酒 100 mL 所含的酒精為 (10)_____毫升。

二、選擇題

- () 1. 有甲乙丙丁四種物質，在常溫下其熔點如下表所示，則何者為純物質？何者為混合物？

	甲	乙	丙	丁
熔點(°C)	800	390	1000~1500	0

- (A) 甲乙丁為純物質，丙為混合物 (B) 甲乙丙為純物質，丁為混合物 (C) 乙丙丁為純物質，甲為混合物 (D) 甲乙為純物質，丙丁為混合物。
- () 2. 關於汽化的敘述，下列何者錯誤？ (A) 蒸發與沸騰均為汽化的現象 (B) 為物質由液態變為氣態的現象 (C) 不論水溫高低，蒸發皆會發生 (D) 溫度越低，汽化越快。
- () 3. 有研究指出，頭髮的直徑約為 40~50 微米，請問一微米相當於多少公尺？ (A) 10⁻² (B) 10⁻³ (C) 10⁻⁶ (D) 10⁻⁹。
- () 4. 市售甲、乙兩種廠牌的果汁，甲的果汁含量為 10%，乙的果汁含量為 5%，今取此兩種果汁以任意體積混合，則混合後果汁含量不可能為下列何者？ (A) 10% (B) 5% (C) 15% (D) 8%。
- () 5. 下列哪種物質較不易與水形成水溶液？ (A) 食鹽 (B) 沙拉油 (C) 酒精 (D) 蔗糖。
- () 6. 關於鈍氣，下列何者錯誤？ (A) 無論常溫或高溫，均不易與其他物質發生反應 (B) 氦氣、氬氣、氖氣、氙氣均為鈍氣 (C) 氖氣通電後會發出醒目紅光 (D) 焊接金屬時常用氬氣來阻絕金屬與氧氣反應。

※ 下課鐘響前不得繳卷

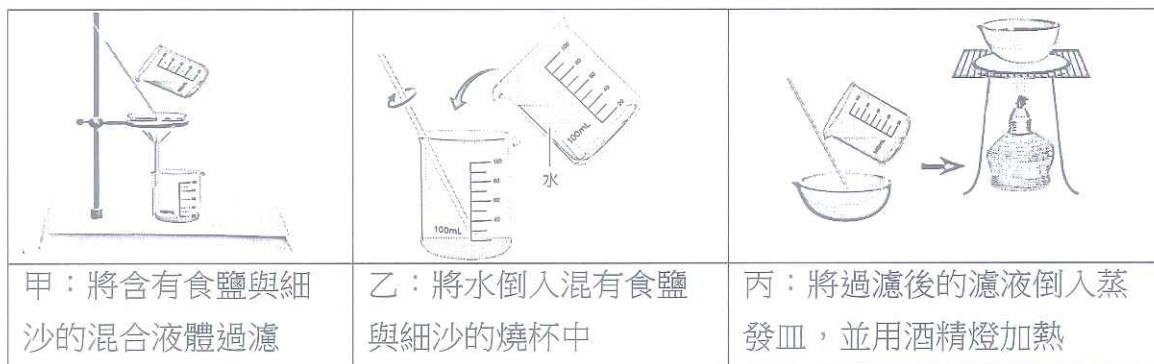
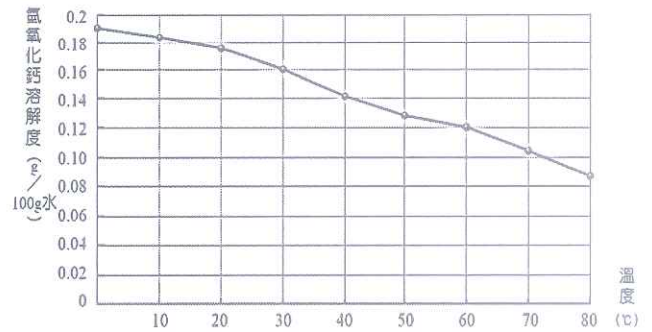
班級：

座號：

姓名：

p.2

- () 7. 將一杯 500 克 20% 的食鹽水倒掉一半，再加水到 500 克，此時溶液中的食鹽有 (A)500 (B)100 (C)50 (D)20 克。
- () 8. 已知銅的密度為 9 g/cm^3 ，今取 20 cm^3 的銅塊，將其切割成 15 cm^3 與 5 cm^3 的甲、乙兩塊，則甲乙兩銅塊的密度比為多少？質量比為多少 (A)密度比 3:1，質量比 3:1 (B)密度比 3:1，質量比 1:1 (C)密度比 1:1，質量比 1:1 (D)密度比 1:1，質量比 3:1。
- () 9. 氫氧化鈣對水的溶解度如右圖，關於此圖的敘述何者正確？ (A) 60°C 時，50 克水約可溶解 0.12 克氫氧化鈣 (B)氫氧化鈣極易溶於水 (C) 80°C 時的溶解度小於 40°C 時的溶解度 (D)氫氧化鈣的溶解度表現與一般固態物質相似。
- () 10. 在實驗過程中，為了釐清不同因素對結果的影響，通常只會改變某一項可能影響結果的因素，此因素稱為甚麼？ (A)控制變因 (B)操縱變因 (C)應變變因 (D)應控變因。
- () 11. 小五用尺量自然課本的長度，得到 30.45 cm 的結果，關於此紀錄，下列敘述何者錯誤？ (A)最小刻度為公分下一位 (B)曉華用的尺準確至公分 (C)估計值為小數點後第二位 (D)此結果可改寫為 304.5 mm。
- () 12. 如圖，欲將食鹽與細沙分離，正確的操作順序應為何？ (A)甲乙丙 (B)乙丙甲 (C)甲丙乙 (D)乙甲丙。



- () 13. 已知某物質在 50°C 時的溶解度為 $20\text{g}/100\text{g}$ 水。矮矮取 15 克某物質加入 60 克水中，並加溫至 50°C ，則此時溶液是否飽和？其重量百分濃度為何？ (A)飽和，重量百分濃度 $\frac{12 \times 100\%}{60+12}$ (B)不飽和，重量百分濃度 $\frac{15 \times 100\%}{60+15}$ (C)不飽和，重量百分濃度為 $\frac{20 \times 100\%}{100+20}$ (D)恰好飽和，重量百分濃度 $\frac{15 \times 100\%}{60+15}$
- () 14. 某物質對水的溶解度如右圖所示，今在一杯 0°C 、50 克水中加入 20 克某物質，攪拌均勻後發現杯底有沉澱。接著將溫度升高到 40°C ，不計水的蒸發，則此時溶液是否沉澱？濃度如何變化？ (A)杯底沉澱消失，濃度變大 (B)杯底仍有沉澱，溶液濃度不變 (C)杯底沉澱消失，溶液濃度不變 (D)杯底沉澱消失，溶液濃度變小。
- () 15. 學校懸掛的空氣品質旗為紅色時，表示空氣品質對所有族群不健康，出門須戴口罩以免吸入過多懸浮微粒，請問這種分離物質的原理與下列何者相似？ (A)混有細沙的鐵粉可用磁鐵將鐵粉吸引出來 (B)混雜有稻殼的米倒入水中，稻殼會浮在水面 (C)廚房水槽使用濾網，可將殘渣留在濾網中 (D)將水加入食鹽與細沙的混合物，食鹽可溶於水中，細沙沉澱在底部。
- () 16. 下列何者不是物質與氧作用產生的變化？ (A)蘋果肉在空氣中變黃 (B)鐵生鏽 (C)乾冰昇華 (D)鎂帶燃燒。
- () 17. 有甲乙丙三個燒杯，均裝有 100 克水，在 25°C 時分別加入 10 克、20 克、30 克的某物質，充分攪拌後發現三杯均無沉澱。已知該溫度下此物質對水的溶解度為 30 克/100 克水，則下列敘述何者正確？ (A)甲為飽和 (B)乙為飽和 (C)丙為飽和 (D)甲乙丙皆飽和。
- () 18. 下列關於氮氣的敘述何者錯誤？ (A)氮氣經常填充於食品包裝以減緩變質 (B)性質穩定，不論高溫或低溫均不易與其他物質反應 (C)液態氮的溫度極低且性質穩定，可用於儲存臍帶血 (D)汽機車引擎易產生氮氧化物，污染空氣。
- () 19. 關於物質於氧氣中燃燒的情形，下列何者正確？ (A)線香會產生白色強光 (B)硫粉會產生藍紫色火焰 (C)鎂帶會發出紅色火焰 (D)碳粉無法在氧氣中燃燒。
- () 20. 有甲乙兩種透明氣體，將甲氣體通入澄清石灰水，可使其變混濁。將燃燒的線香置入乙氣體中，發現燃燒更劇烈。請判斷甲、乙各為何？ (A)氮氣、氧氣 (B)二氧化碳、氫氣 (C)氮氣、氫氣 (D)二氧化碳、氧氣。

背面尚有試題

※ 下課鐘響前不得繳卷

班級： 座號： 姓名：

- ()21. 在 20°C、100 克水中加入硝酸鉀 40 克，發現杯底有沉澱，請問下列何種操作可增加硝酸鉀的溶解量？ (A)攪拌 (B)加熱 (C)過濾 (D)繼續加入硝酸鉀。
- ()22. 下列何者為物理性質？ (A)密度 (B)可燃性 (C)助燃性 (D)酸鹼性。
- ()23. 小明製作一杯 200 克、8%的糖水溶液，發現太甜，欲將糖水溶液稀釋為 5%，則須再加入多少克水？ (A)60 (B)80 (C)100 (D)120 克。
- ()24. 喝下冰涼的汽水後容易打嗝，下列何種解釋較合理？ (A)汽水在胃內與胃酸反應有助於排出體內多餘氣體 (B)體內壓力大於外界壓力，使汽水內的氣體逸出 (C)體內溫度高於汽水溫度，使氣體溶解度變小而冒出 (D)喝下汽水的同時亦攝入大量空氣，汽水將空氣擠壓而出造成打嗝。
- ()25. 下列何種變化與其他三者不同？ (A)煎荷包蛋 (B)光合作用 (C)濕衣服晾乾 (D)牛奶變酸。

答案卷

不論題型題號，答對 15 題以內每題 4 分，超過 15 題的部分每題 2 分。

一、基本題

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

二、選擇題

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25					