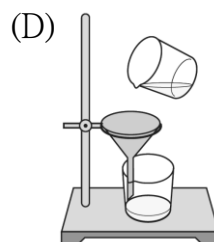
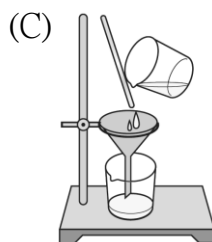
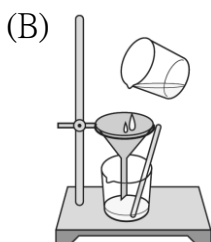
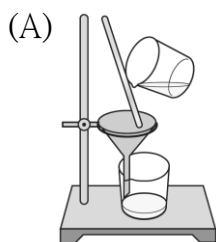


► 選擇題（每題 10 分，共 60 分）

- () 1. 「使用濾紙分離糖水與木炭粉」是利用物質的何種性質？
 (A) 顆粒大小的不同 (B) 附著力的差異
 (C) 是否溶解的差異 (D) 沸點高低的不同。
- () 2. 下列哪一個現象屬於化學變化？
 (A) 蠟油蒸發為氣態蠟 (B) 鐵釘生鏽
 (C) 水結成冰 (D) 金熔化後製成飾品。
- () 3. 能通過濾紙的液體屬於下列何種物質？
 (A) 一定是純物質 (B) 可能是純物質，也可能是混合物
 (C) 一定是混合物 (D) 以上皆非。
- () 4. 物質發生物理變化時，下列何者一定不會改變？
 (A) 溫度 (B) 組成成分
 (C) 物質狀態 (D) 體積。
- () 5. 將食鹽水倒入蒸發皿中加熱，最後可獲得食鹽結晶，是利用物質的何種性質？
 (A) 附著力的差異 (B) 是否溶解的差異
 (C) 顆粒大小的不同 (D) 沸點高低的不同。
- () 6. 利用漏斗過濾溶液時，下列何種操作方式才是正確的？



► 填充題（每格 8 分，共 40 分）

1. 根據形狀與體積的特性可將物質分為三態，請根據敘述填入下列各物質的狀態：
- (1) 不受外力時，形狀、體積均固定的物質：_____。
- (2) 形狀不一定、體積固定的物質：_____。
- (3) 形狀與體積皆不固定的物質：_____。
2. 物質的性質：
- (1) 可用觀察、測量或其他不改變物質組成之方法察覺的性質，屬於_____性質。
- (2) 物質經由化學變化後表現的特性，屬於_____性質，常見者為可燃性、助燃性、活潑性、酸鹼性等。

◎ 選擇題（每題 10 分，共 60 分）

- () 1. 濾紙可讓顆粒大的物質留下，讓顆粒小的物質通過，這種使物質分離的方法名稱為何？
 (A) 過濾法 (B) 溶解法
 (C) 濾紙法 (D) 孔隙法。
- () 2. 下列哪一項是汽油的化學性質？
 (A) 為液態物質 (B) 可以與保麗龍反應
 (C) 具有揮發性 (D) 不固定的熔點。
- () 3. 一輛行駛中的車輛因爆胎造成翻車而爆炸，試問爆胎與爆炸各屬於何種變化？
 (A) 兩者皆為物理變化
 (B) 兩者皆為化學變化
 (C) 前者屬於化學變化，後者屬於物理變化
 (D) 前者屬於物理變化，後者屬於化學變化。
- () 4. 下列何種物質的體積和形狀均會隨容器而改變？
 (A) 紅墨水 (B) 砝碼
 (C) 空氣 (D) 冰塊。
- () 5. 下列何種物質具有固定的沸點？
 (A) 鮮乳 (B) 海水
 (C) 純水 (D) 葡萄汁。
- () 6. 燒酒雞快煮沸時會傳出濃濃的酒香，造成此現象的主因為何？
 (A) 水的沸點較低 (B) 酒精的沸點較低
 (C) 水的份量較多 (D) 酒精的份量較多。

◎ 填充題（每格 10 分，共 40 分）

1. 物質依其組成成分可分為純物質與混合物，其中_____具有一定的性質；而_____會隨著其中所含物質的比例不同而有所變化。
2. 試根據下列物質的變化，以代號回答問題：

| | | |
|-------------|-------------|------------|
| (A) 紙張撕成小碎片 | (B) 光合作用 | (C) 煎蛋 |
| (D) 水沸騰 | (E) 呼吸作用 | (F) 木炭粉燃燒 |
| (G) 水銀的熱脹冷縮 | (H) 蠟燭熔化成蠟油 | (I) 色布日晒褪色 |

- (1) 哪些是物理變化？_____。
- (2) 哪些是化學變化？_____。

◎ 選擇題（每題 10 分，共 40 分）

- () 1. 下列哪兩種物質混合後，其混合物無法稱之為溶液？
 (A) 碘 + 酒精 (B) 水 + 方糖
 (C) 油 + 水 (D) 食鹽 + 水。
- () 2. 小婷將 100 g 的酒精和 10 g 的碘調製成溶液，試問其中何者屬於溶劑？
 (A) 碘及酒精均不是溶劑 (B) 碘及酒精的混合物
 (C) 碘 (D) 酒精。
- () 3. 在 200 公克的水中加入多少食鹽，才可調製出重量百分濃度為 20% 的食鹽水？
 （假設食鹽可完全溶解）
 (A) 60 公克 (B) 50 公克
 (C) 40 公克 (D) 30 公克。
- () 4. 若有一杯飽和硫酸銅水溶液，在溫度不變時若增加水量，充分攪拌後，仍有固體殘留，則下列敘述何者正確？
 (A) 溶解量增加，顏色不變 (B) 溶解量不變，顏色改變
 (C) 溶解量及顏色均不變 (D) 溶解量及顏色均改變。

◎ 填充題（每格 6 分，共 60 分）

1. 糖水為水溶液，其中糖稱為_____、水稱為_____。

2. 溶液的重量百分濃度可用 P% 表示：

$$P\% = \frac{\text{溶質重量}}{(\quad)\text{重量}} \times 100\% = \frac{\text{溶質質量}}{(\quad)\text{質量}} \times 100\%$$

$$= \frac{\text{溶質質量}}{(\quad)\text{質量} + (\quad)\text{質量}} \times 100\%。$$

3. 市售的酒類產品，瓶裝上標示的是_____濃度。例如標示 4.5% 的啤酒，表示每 100 毫升的啤酒溶液中含有_____的酒精。

4. 有一杯糖水溶液中沒有沉澱物，但卻無法再溶解更多的糖，則此杯糖水是屬於_____；若此杯糖水還可再溶解更多的糖，此杯糖水則屬於_____。

◎ 選擇題（每題 8 分，共 40 分）

- () 1. 下列何種方法可提高冰糖在水中的溶解量？
 (A) 加入更多冰糖 (B) 減少水量
 (C) 用冰水溶解冰糖 (D) 將水加熱，使水溫上升。
- () 2. 下列何者不屬於「擴散現象」？
 (A) 將香水百合放在講桌上，不久後整個教室都充滿了香味
 (B) 上完體育課後，發現整件運動服都溼溼黏黏的
 (C) 在清水中滴一滴紅墨水，過一會兒整杯水都變成紅色的
 (D) 把方糖丟入水裡，過一段時間後整杯水嘗起來都一樣甜。
- () 3. 有關擴散現象中粒子運動情形的敘述，下列何者錯誤？
 (A) 粒子由濃密的區域往稀疏的區域移動
 (B) 擴散現象將使粒子均勻分布於溶液中
 (C) 溫度越低，擴散運動的速度越快
 (D) 粒子達到均勻分布時，粒子仍然繼續不斷運動。
- () 4. 食鹽在 25°C 時，溶解度為 36 公克 / 100 公克水，則同溫下的飽和食鹽水的重量百分比濃度應為多少？
 (A) 25.0% (B) 26.5%
 (C) 36.0% (D) 36.5%。
- () 5. 將 20 g 的食鹽加入 100 g 的水中，充分攪拌後，若有 5 g 的食鹽沉澱無法溶解，則該食鹽水溶液的溶解度應如何表示？
 (A) 25 公克 / 100 公克水 (B) 20 公克 / 100 公克水
 (C) 15 公克 / 100 公克水 (D) 5 公克 / 100 公克水。

◎ 填充題（每格 10 分，共 60 分）

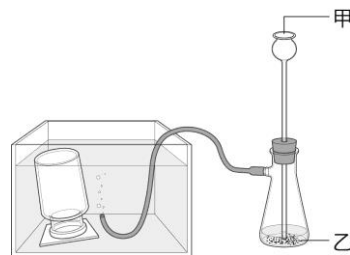
1. 假設硝酸鉀在 20°C 時，溶解度為 30 公克 / 100 公克水，小琪分別在甲、乙、丙三試管中加入不同質量的硝酸鉀和水，並用玻璃棒攪拌均勻。請回答下列問題：

甲試管：硝酸鉀 4.0 g + 10 mL 的 20°C 蒸餾水
 乙試管：硝酸鉀 3.0 g + 10 mL 的 20°C 蒸餾水
 丙試管：硝酸鉀 2.4 g + 10 mL 的 20°C 蒸餾水

- (1) _____ 試管中仍有殘留未溶解的硝酸鉀 _____ g。
 (2) 承上題，若欲使試管中殘留的硝酸鉀完全溶解，可以 _____ 水溫（填提高或降低）或 _____ 水量（填增加或減少）。
 (3) _____ 試管是未飽和溶液，若再加入 _____ g 的硝酸鉀則可使溶液達飽和。

◎ 選擇題（每題 8 分，共 40 分）

- () 1. 有些氣體在空氣中的含量相當固定，但是有些氣體的含量則會隨著地點和氣候而改變，試問這些變動氣體包含下列何者？
甲.氫氣；乙.二氧化碳；丙.水氣。
(A)甲乙丙 (B)乙丙
(C)甲乙 (D)丙。
- () 2. 將火柴餘燼放入裝有氣體的廣口瓶中，則下列哪一種氣體將使火柴餘燼復燃？
(A)氮氣 (B)氧氣
(C)二氧化碳 (D)氫氣。
- () 3. 德國氫氣飛船興登堡號橫越大西洋前往美國，在即將飛抵終點時，突然在空中起火爆炸，造成重大傷亡，若要避免這種意外發生，飛船內填充的氣體，可改用下列哪一種？
(A)氮氣 (B)氧氣
(C)臭氧 (D)氯氣。
- () 4. 利用右圖的裝置製備氧氣，下列敘述何者正確？
(A)由甲滴入雙氧水 (B)由甲收集氧氣
(C)乙為大理石碎塊 (D)乙為一氧化錳。
- () 5. 將點燃的木炭粉放入純氧氣瓶中，會發生下列何種現象？
(A)木炭粉劇烈燃燒，並產生強烈光芒
(B)木炭粉鎂帶呈紅熱狀態，但不會起火燃燒
(C)木炭粉立刻熄滅，並冒出白色煙霧
(D)木炭粉不會產生任何變化。



◎ 填充題（每格 6 分，共 60 分）

- 空氣是無色、無味、無臭的氣體，乾燥空氣中所占比例由多而少的成分依次為：____、____、____，分別約占空氣體積的 78%、21%、0.9%。
- 惰性氣體又稱為____氣體，其中，____可防止金屬與氧反應，常用於焊接金屬；街道上廣告霓虹燈若要發出紅光，可以在燈管內通入____。
- 在實驗室裡，可利用____法收集氧氣；當收集的氣體具有____的特性時，即可利用此方法。
- 利用大理石與稀鹽酸反應，可製備____氣體，此氣體可利用____來檢驗其是否存在。