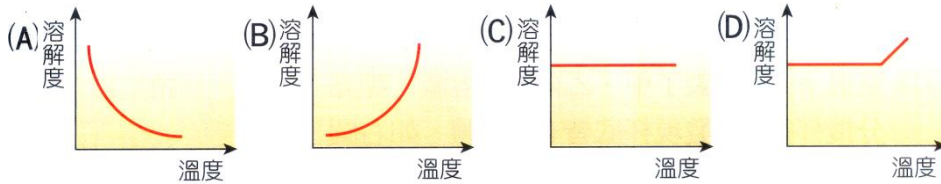


- () 1. 在 25°C 時，一飽和溶液為藍色，杯底仍有沉澱，若使原為 25°C 的此杯溶液，溫度緩慢上升，溶液顏色會逐漸變淡；相反的，使 25°C 的此杯溶液，溫度緩慢下降時，溶液的顏色會變深，依此判斷，此溶質對水的溶解度和溫度的關係圖，可能為下列何者？(不考慮水的蒸發)



【答案】：(A)

【解析】：

- () 2. 甲試管裝有 10mL 的水，加入 3g 硫酸鐵並充分攪拌後，發現試管下端有部分沉澱。若將上層溶液倒 4mL 到乙試管，則下列何者為甲、乙兩試管中硫酸鐵的濃度比？

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

【答案】：(C)

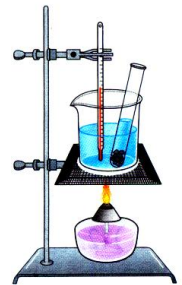
【解析】：

- () 3. 實驗裝置如右圖，試管中裝有水 12g 及硝酸鉀 9g ，攪拌後試管底部尚有部分未溶的固體。將此試管放入燒杯中隔水加熱並搖動試管，當燒杯中的溫度達 60°C 時，試管中的固體恰好完全溶解。若不計加熱過程中所蒸發的水量，則有關此試管內溶液的敘述，下列何者正確？

(A) 加熱前此溶液未達飽和狀態 (B) 由室溫加熱至 60°C 的過程中，此溶液的濃度不變 (C) 在 60°C 時此溶液的重量百分濃度為 75% (D) 由 60°C 加熱至 65°C 時，此溶液的重量百分濃度不變。

【答案】：(D)

【解析】：

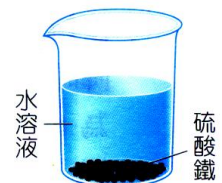


- () 4. 有一飽和硫酸鐵水溶液，如右圖，在溫度不變時若增加水量充分攪拌後，仍有固體殘留，則下列敘述何者正確？

(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。

【答案】：(A)

【解析】：



- () 5. 有甲、乙兩杯硫酸銅水溶液，其重量百分率濃度分別為 30% 及 10% ，則甲、乙兩杯水溶液有何不同？

(A) 甲杯的硫酸銅比乙杯的硫酸銅多 (B) 甲杯的水比2杯的水少 (C) 甲杯的顏色比較深 (D) 乙杯的顏色比較深。

【答案】：(C)

【解析】：

- () 6. (甲) 20°C 、 100g 的飽和食鹽水溶液；(乙) 20°C 、 200g 的飽和食鹽水溶液；(丙) 40°C 、 200g 的飽和食鹽水溶液；(丁) 40°C 、 400g 的飽和食鹽水溶液。

甲、乙、丙、丁四杯溶液的濃度大小關係為何？

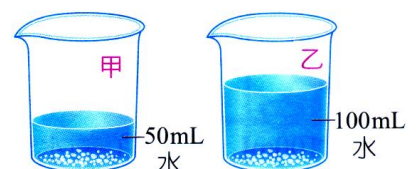
(A) 丙 = 丁 > 甲 = 乙 (B) 丁 > 丙 > 乙 > 甲 (C) 丙 = 丁 < 甲 = 乙 (D) 甲 = 乙 = 丙 = 丁。

【答案】：(A)

【解析】：

- () 7. 室溫下，小杰配製了甲、乙兩杯糖水溶液，經充分攪拌後靜置，發現杯底皆有殘餘固體，如右圖，下列有關甲、乙兩溶液的敘述何者正確？

(A) 甲溶液中所溶解的溶質量與乙溶液相同 (B) 乙溶液的質量百分濃度與甲相同 (C) 對甲、乙兩杯糖水加熱，殘餘固體的量不會減少 (D) 加水於甲、乙兩杯溶液中，殘餘固體的量不會減少。



【答案】：(B)

【解析】：

()8.(高雄七賢) 玉璇將自來水煮沸後放冷，再拿來養魚，不久魚兒卻死了。下列一項敘述比較能合理解釋此現象？

- (A)水中的細菌在煮沸的過程中被殺死 (B)煮沸後剛冷卻的水中溶入更多的二氧化碳 (C)煮沸後剛冷卻的水中溶入更多的氮氣 (D)水中的溶氧量在煮沸的過程中逸出而減少。

【答案】：(D)

【解析】：

()9.(高雄七賢) 同溫下，甲、乙兩燒杯各盛水50毫升，今在甲燒杯放入食鹽20公克，在乙燒杯放入食鹽25公克，分別充分攪拌後，杯內皆尚有食鹽晶體殘留，則兩杯水溶液的濃度大小關係為何？

- (A)甲>乙 (B)甲=乙 (C)甲<乙 (D)無法判斷。

【答案】：(C)

【解析】：

()10.(高雄七賢)下列何者是粒子經由擴散作用所造成的結果？

- (A)喝完汽水之後常會打嗝 (B)水中滴入幾滴紅墨汁，經過一段時間，整杯水皆呈淡紅色 (C)用乾抹布擦拭地上的水漬，乾抹布漸漸濕透 (D)植物利用根部從土壤中吸取水分。

【答案】：(B)

【解析】：

()11.(高雄七賢) 食鹽在25°C時，溶解度為[36g/100g水]，同溫下，在50公克水中加入20公克的食鹽，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。

【答案】：(A)

【解析】：

()12.(新北板橋) 下列哪一種方法可以提高硝酸鉀在定量的水中，所能溶解的最大量？

- (A)將硝酸鉀磨成粉末 (B)加速攪拌 (C)降低溫度 (D)以上皆非。

【答案】：(D)

【解析】：

()13.(新北板橋) 下列何種狀態下，二氧化碳最易溶於水？

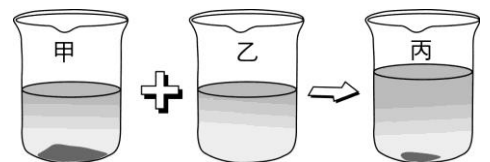
- (A)12大氣壓、80°C (B)6大氣壓、150°C (C)0.5大氣壓、100°C (D)10大氣壓、180°C。

【答案】：(A)

【解析】：

()14.(新北板橋) 如右圖，30°C 時，小明配製了甲、乙兩杯糖水，結果發現甲杯比乙杯還甜，於是把甲、乙兩杯加在一起，加熱至50°C 得到丙杯，但發現丙杯中仍有少部分未溶解的糖。請問甲、乙、丙濃度大小為何？

- (A)甲=丙>乙 (B)甲=乙=丙 (C)甲=乙>丙 (D)丙>甲>乙。



【答案】：(D)

【解析】：

()15.(新北板橋) 一瓶「40% vol」的酒500毫升，已知酒精密度為0.8 g/cm³，若酒精與水體積可直接相加，則其重量百分濃度約為？

- (A)32% (B)34.8% (C)43.5% (D)64%。

【答案】：(B)

【解析】：

- ()16.(新北板橋) 小明欲將濃度30%實驗用的雙氧水20公克稀釋成濃度3% 消毒用的雙氧水，則需要加入多少公克的蒸餾水？
 (A)600 (B)300 (C)200 (D)180。

【答案】：(D)

【解析】：

- ()17.(新北板橋) 現有一杯完全溶解且恰好飽和的糖水溶液，今將其溫度升高，則此杯飽和的糖水將如何變化？(設水量不變)
 (A)變成未飽和，且濃度變小 (B)變成未飽和，且濃度變大 (C)仍為飽和，且濃度不變 (D)變成未飽和，且濃度不變。

【答案】：(D)

【解析】：

- ()18.(新北板橋) 某固體在60 °C、30 °C的水溫下，其溶解度分別為40公克/100公克的水、10公克/100公克的水。若在60 °C時，取飽和溶液70公克，當溫度慢慢下降至30 °C，則將會析出多少公克固體？
 (A)30 (B)15 (C)10 (D)5。

【答案】：(B)

【解析】：

| 項目試管 | 某固體(公克) | 水(公克) |
|------|---------|-------|
| 甲 | 10 | 50 |
| 乙 | 20 | 70 |
| 丙 | 30 | 90 |

- ()19.(新北板橋) 某固體定溫時每100公克的水中最多可溶該固體15公克，則有關表中甲、乙、丙三試管溶液濃度大小關係，何者正確？
 (A)甲=乙=丙 (B)甲>乙>丙 (C)甲<乙=丙 (D)甲<乙<丙。

【答案】：(A)

【解析】：

- ()20.(新北板橋) 某生將10%的糖水200公克與5%的糖水400公克混合之後，再加水200公克，試問此杯混合後的糖水重量百分濃度為多少？
 (A)5% (B)6.67% (C)7.5% (D)10%。

【答案】：(A)

【解析】：

- ()21.(新北板橋) 小明將5公升的水煮沸後，倒入一大包砂糖，完全溶解後，自然冷卻至50°C，從鍋中生成糖的結晶共有4 kg，已知糖在不同溫度的溶解度如右表。假設加熱時水蒸發量很小可以忽略，則小明倒入沸水中的糖約為多少？

| 糖對水的溶解度 (g/100 g 水) | | | | |
|---------------------|-------|-------|-------|--------|
| 溫度 | 0 °C | 20 °C | 50 °C | 100 °C |
| 糖 | 180 g | 200 g | 260 g | 487 g |

(A)17 kg (B)15 kg (C)14kg (D)13 kg。

【答案】：(A)

【解析】：

- ()22.(北市興福) 一杯重量百分濃度為10%的200公克糖水，若依瑩一口氣喝掉其中的150公克，則剩下的糖水溶液重量百分濃度應為何？
 (A)1.6% (B)6.4% (C)8% (D)10%。

【答案】：(D)

【解析】：