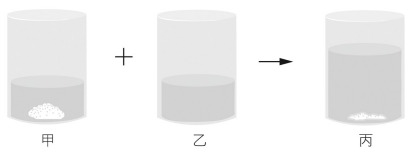


回家作業

- 1.()如附圖，小依泡了兩杯溫度相同的鹽水，結果發現甲杯比乙杯鹹，於是把甲、乙兩杯混合成丙杯，但發現丙杯中仍有少部分未溶解的鹽。請問：甲、乙、丙之濃度大小關係為何？



- (A) 甲 > 丙 > 乙 (B) 甲 = 乙 > 丙 (C) 甲 = 丙 > 乙 (D) 甲 = 乙 = 丙
- 2.()各式電子發票所使用的感熱紙，常添加有機物「雙酚 A」於其感熱塗層中。因雙酚 A 已被證實是一種環境荷爾蒙，長期接觸可能導致內分泌失調，故根據國家檢驗標準，感熱紙中雙酚 A 的限值為 50 mg/kg，即感熱紙中雙酚 A 的濃度不得超過多少 ppm？(A)5 (B)50 (C)500 (D)5000

3~6 為題組題

什麼是三聚氰胺 (Melamine)？「三聚氰胺」俗稱「蛋白精」，是一種白色、無味的化工原料，常用於製造美耐皿餐具、建材、塗料等，並非合法的食品添加劑，不可添加於食品中。「三聚氰胺」的性質如附表，試回答下列問題：

密度	熔點	溶解度
1.574 g/cm ³	250 °C	3.1 g/L, 20 °C

- 3.()附表所列出的「三聚氰胺」性質，屬於：(A)物理性質 (B)化學性質 (C)有 1 項物理性質，2 項化學性質 (D)有 2 項物理性質，1 項化學性質
- 4.()關於「三聚氰胺」溶解度的敘述，何者正確？(A)溶解度的大小會受溫度影響 (B)同溫時，加入更多的水可以增加溶液溶解度 (C)溶解度是指在一定溫度時，定量的溶液所能溶解的溶劑最大質量 (D)每 1 公升的「三聚氰胺」飽和水溶液，含有三聚氰胺 3.1 g
- 5.()小明將 5 公升的水煮沸後，倒入一大包「三聚氰胺」，完全溶解後，自然冷卻至 20 °C，從鍋中生成「三聚氰胺」的結晶共 10 克，假設加熱時水蒸發量很小可以忽略，則小明倒入沸水中的「三聚氰胺」約多少克？(A) 15.5 (B) 25.5 (C) 155 (D) 255
- 6.()氮有很多用途，關於氮的敘述何者錯誤？(A)氮是構成蛋白質的重要元素之一 (B)含氮肥料可以幫助植物生長 (C)氮是空氣中含量最多的氣體，約為總體積的 78.1% (D)空氣中含氮比固定，所以空氣是一種純物質
- 7.()在腎細胞中，三聚氰胺與三聚氰酸兩者結合沉積，形成腎結石，此一過程屬於：(A)物理變化 (B)化學變化 (C)同時有物理及化學變化 (D)不屬於物理變化也不屬於化學變化
- 8.()已知在甲、乙、丙、丁四個金屬球中，有三個是同一種金屬。下列數據為某生測出各金屬球的體積和質量，請問哪一個不是同一種的金屬？(A) 丙：7.0 cm³，50.4 g (B) 丁：12.0 cm³，106.8 g (C) 甲：3.0 cm³，26.8 g (D) 乙：2.5 cm³，22.3 g
- 9.()台灣啤酒的酒精濃度為 4.5 度，代表的意義為下列何者？(A) 100 毫升的水中加入 4.5 公克的酒精 (B) 100 毫升的水中加入 4.5 毫升的酒精 (C) 100 公克的水中加入 4.5 公克的酒精 (D) 100 毫升的啤酒中含有 4.5 毫升的酒精
- 10.()有一未飽和食鹽水溶液的重量百分濃度計算式，如圖所示。有關此食鹽水溶液的敘述，下列何者正確？(A)當水為 15g 時，溶質為 1.2g (B)當溶液為 15g 時，溶質為 1.2g (C)當水為 15g 時，溶質為 13.8g (D)當溶液為 15g 時，溶質為 13.8g

$$\frac{1.2\text{g}}{15\text{g}} \times 100\%$$

回家作業答案

CBAAB DBADB

1. 甲杯丙杯有沉澱均為飽和，在同溫下，飽和濃度均相同，且甲杯比乙杯鹹，故甲杯濃度大於乙
2. $\frac{mg}{kg}$ 即為 ppm
3. 均為物理性質
4. (B)加入水無法改變溶解度，溶解度是當飽和時溶質與溶劑的比例，這比例在定溫下不會變 (C)應是溶質的最大量 (D)題目沒講溫度為多少，故未知
5. 20°C ，1 公升水最多溶解 3.1 克，因此 5 公升水最多溶解 $3.1 \times 5 = 15.5$ 克，現仍有結晶 10 克，故原加入為溶解的加上未溶解的為 $15.5 + 10 = 25.5$ 克
6. (D)空氣為混合物
7. 三聚氰胺與三聚氰酸兩者結合形成新化學物質為化學變化，由液體變成固體為物理變化
8. 測密度即可，看哪個密度不一樣，即為不同物質
9. 酒精濃度一定為體積百分濃度，僅有 D 合理
10. 重量百分濃度 $\frac{\text{溶質重}}{\text{溶液重}} \times 100\%$