
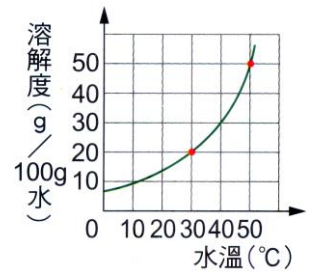


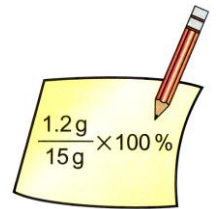
- () 1. 在 25°C 時，甲、乙兩燒杯分別加入 50g 和 100g 的飽和食鹽水溶液後，各再加 10 克的食鹽，形成兩杯飽和食鹽水溶液。若要使食鹽完全溶解，甲、乙兩杯至少各須加入 $X\text{g}$ 及 $Y\text{g}$ 的水。則 X 、 Y 的大小關係為下列何者？
(A) $X=Y$ (B) $X=2Y$ (C) $2X=Y$ (D) $2X-10=Y$ 。
- () 2. 有一杯濃度為 20% 的飽和糖水溶液 150 公克(不含糖沉澱的質量)，已知該燒杯底部有 10 公克的糖，則該燒杯中總共加入了多少公克的糖？
(A) 20 (B) 25 (C) 30 (D) 40 。
- () 3. 關於溶液的敘述，下列何者錯誤？
(A) 水溶液不一定是透明無色的 (B) 水是很好的溶劑，可以溶解所有物質 (C) 溶質不一定是固體，液體和氣體也可以是溶質 (D) 溶劑不一定是水，其他液體和氣體也可以當溶劑。
- () 4. 下列哪一種物質無法溶解於水中，形成水溶液？
(A) 食鹽 (B) 酒精 (C) 沙拉油 (D) 二氧化碳。
- () 5. 彥翔欲配製重量百分濃度 20% 的硝酸鉀水溶液，需稱取多少克的硝酸鉀溶於 200 克的水中？
(A) 20 (B) 40 (C) 50 (D) 60 。小安參加阿姨的婚宴，他注意到啤酒瓶上的標示，如右圖，下列敘述何者錯誤？
(A) 此瓶啤酒所含酒精的體積有 27 毫升 (B) 啤酒的重量百分濃度為 4.5% (C) 此瓶啤酒的容量有 600 毫升 (D) 啤酒應存放於陰涼的場所，否則容易變質。
- 榮獲世界酒類評選會特等金質獎**

原料：大麥芽 蓬萊米、啤酒花 請存放於陰涼場所 誠實納稅		酒精度：4.5 % vol 容 量：0.6 公升 小心搬運避免撞擊 造福社會
--	---	--
- () 6. (99 基測) 某化妝水中水楊酸所含的重量百分濃度為 1% 。若此化妝水的密度為 $X\text{ g/cm}^3$ ，則容量為 100mL 的化妝水中水楊酸的含量大約為多少公克？
(A) $0.01X$ (B) X (C) $1/X$ (D) $1/100X$ 。
- () 7. 欲配製重量百分濃度為 10% 的糖水，下列方法何者正確？
(A) 取 20% 的糖水加熱蒸發，直到質量減為原先的一半 (B) 取 20% 的糖水和等質量的水均勻混合 (C) 取 20% 的糖水分成等質量的兩杯 (D) 取 10 公克的糖溶於 100 公克的水中。
- () 8. 在一杯水中放入糖，經過充分攪拌後靜置，杯底仍有未溶解的糖，下列哪一種方法可以提高這杯糖水的濃度？
(A) 再以筷子快速攪拌 (B) 將這杯糖水加熱 (C) 加入更多的糖 (D) 加入更多的水。
- () 9. 甲燒杯裝有 50mL 的水，加入 30 克的食鹽並充分攪拌後，發現燒杯底部有未溶解的食鹽沉澱，若取上層的溶液 20mL 倒入乙燒杯中，則甲、乙兩燒杯中食鹽水溶液的濃度比為何？
(A) $1:1$ (B) $3:2$ (C) $2:3$ (D) $5:2$ 。
- () 10. 在定溫下，將 20 克的糖溶於 100 克的水中，經充分攪拌後，糖完全溶解，今欲使糖水溶液的濃度變成 10% ，應如何操作？
(A) 將糖水溶液倒出一半 (B) 將糖水溶液蒸發掉一半 (C) 再加入 80 克的水攪拌 (D) 再加 100 克的水攪拌。
- () 11. (98 基測) 在 25°C 時，甲、乙兩燒杯分別加入 50g 和 100g 的飽和食鹽水溶液後，各再加入 10g 的水，形成兩杯未飽和食鹽水溶液。若要使其恢復為飽和食鹽水溶液，甲、乙兩杯至少各須加入 $X\text{g}$ 及 $Y\text{g}$ 的食鹽，則 X 、 Y 大小的關係為下列何者？
(A) $X=Y$ (B) $X=2Y$ (C) $2X=Y$ (D) $2X-10=Y$ 。
- () 12. 俊昱配製蔗糖水溶液，當溶液達到飽和後，杯底尚留有少許蔗糖，隔天中午發現蔗糖消失了，則下列推論何者正確？
(A) 蔗糖在水中愈久，溶解度愈大 (B) 隔天中午溫度較高，故蔗糖溶解度增大 (C) 杯中水分蒸發，導致蔗糖溶解 (D) 蔗糖與水分一起蒸發逸散。

- () 13. 右圖為化合物甲於 100g 水中的溶解度與水溫之關係圖，玟綺配製 X、Y 兩杯溶液如下：
 X 杯：取 30g 化合物甲加入 30°C、120g 水中
 Y 杯：取 30g 化合物甲加入 50°C、70g 水中
 若過程中兩杯水溶液皆維持原水溫，且水量並未蒸發減少，則 X、Y 兩杯溶液的重量百分濃度分別最接近下列何者？
 (A) X：17%，Y：30% (B) X：17%，Y：33%
 (C) X：20%，Y：30% (D) X：25%，Y：43%。



- () 14. (101 基測) 有一未飽和食鹽水溶液的重量百分濃度計算式，如右圖，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。



- () 15. 在溫度 30°C、100mL 的水中最多可溶解 50 克的硝酸鉀固體，欲使 6 克的硝酸鉀完全溶解於 10mL 的水中，採用下列何種方式效果最佳？
 (A) 使用玻璃棒攪拌 (B) 放入冷藏庫冷卻 (C) 使用酒精燈加熱 (D) 使用顆粒小的硝酸鉀。
- () 16. 常溫、常壓下，取飽和蔗糖水溶液 100 克，若要減少此蔗糖水溶液的重量百分濃度，則下列哪一種操作方式最適當？
 (A) 倒掉 10 克的蔗糖溶液 (B) 自然蒸發 10 克的水 (C) 再加入 10 克的蔗糖 (D) 再加入 10 克的水。
- () 17. 以穩定的熱源加熱食鹽水溶液，加熱到沸騰時溫度高於 100°C，繼續加熱，溫度仍繼續上升，主要原因為何？
 (A) 食鹽水為混合物，沒有固定的沸點 (B) 溶液中的食鹽受熱後發生化學變化 (C) 溶液中的水分子受熱後發生化學變化 (D) 食鹽溶於水會吸熱，使沸點升高。
- () 18. 啤酒瓶上標示的酒精濃度為 4.5%，若大雄喝了 200mL 的啤酒，表示他喝下去多少酒精？
 (A) 9g 的酒精 (B) 9mL 的酒精 (C) 4.5g 的酒精 (D) 4.5mL 的酒精。
- () 19. 取硝酸鉀固體 300 公克配成 2000 毫升的水溶液，若此溶液的密度為 1.25 克，毫升，則其重量百分濃度為何？
 (A) 1.48% (B) 12.0% (C) 14.8% (D) 18%。
- () 20. 在定溫下，某物質對水的溶解度表示為「25 克物質 / 100 克水」，則此物質溶於水形成飽和溶液的重量百分濃度為若干？
 (A) 15% (B) 20% (C) 25% (D) 30%。
- () 21. 已知在某溫度下，飽和食鹽水的重量百分濃度為 20%，則下列各種組合，何者為飽和溶液？
 (甲) 3 克食鹽 + 10 克水；(乙) 20 克食鹽 + 100 克水；(丙) 12 克食鹽 + 50 克水；(丁) 15 克食鹽 + 60 克水。
 (A) 甲乙丁 (B) 丙丁 (C) 乙丙 (D) 甲丁。
- () 22. 佳恬 拉開易開罐汽水的拉環時，聽到「啵」的一聲，並有氣體自汽水中衝出。有關此現象的說明，下列何者正確？
 (A) 因壓力減小使氣體的溶解度變小 (B) 因壓力減小使氣體的溶解度變大 (C) 因壓力增大使氣體的溶解度變小 (D) 因壓力增大使氣體的溶解度變大。
- () 23. 羿妤 倒了甲、乙、丙三杯等量的水，在甲杯中加入 2 匙糖，在乙杯中加入 4 匙糖，在丙杯中加入 6 匙糖，攪拌後甲杯完全溶解，乙、丙兩杯仍有固體殘留，則：
 (A) 三杯甜度大小為甲 < 乙 < 丙 (B) 於甲杯中再加入 3 匙糖攪拌後，甲杯甜度大於乙杯 (C) 若將乙杯加熱，則乙杯甜度大於丙杯 (D) 將乙、丙兩杯混合後，糖水的濃度比乙杯大，但

比丙杯小。