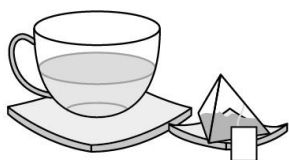


課前預習單

- () 1. (甲)小黃登山時溼度太高，到了夜裡溫度降低便下起霧雨，溼透衣裳，只好(乙)生火將衣服烤乾。請問水在這兩個過程中發生了什麼變化？
(A)甲為物理變化，乙為物理變化 (B)甲為物理變化，乙為化學變化 (C)甲為化學變化，乙為物理變化 (D)甲為化學變化，乙為化學變化
- () 2. 珍珠奶茶、無糖綠茶、低脂冰淇淋、稀硫酸、食鹽晶體、水銀，以上幾種物質屬於純物質的有幾種？
(A)1 (B)2 (C)3 (D)4
- () 3. 消化作用、糖溶於水、食物腐敗、光合作用、汽油燃燒、開水沸騰、酒精蒸發、冰塊熔化、火藥爆炸，以上屬於化學變化者有多少種？
(A)8 種 (B)7 種 (C)6 種 (D)5 種
- () 4. 純物質與混合物主要的區別為何？
(A)前者組織均勻，後者組織不均勻 (B)前者具有一定的性質，後者無固定的性質 (C)前者有一定的形狀，後者無一定的形狀 (D)前者有特定的顏色，後者無一定的顏色
- () 5. 雙氧水、硝酸鉀、精鹽、汽水、米酒、黃金，以上六種物質中屬於純物質的共有幾種？
(A)六種 (B)五種 (C)四種 (D)三種
- () 6. 鐵釘生鏽、方糖溶於水、食物腐敗、光合作用、汽油燃燒、開水沸騰、食物消化、酒精蒸發、冰塊熔化、火藥爆炸、粉筆折斷。以上屬於化學變化者，有多少種？
(A)5 (B)6 (C)7 (D)8
- () 7. 下列何種現象是物理變化？
(A)雙氧水分解成氧和水 (B)燃燒中的線香在氧氣瓶中燃燒得更劇烈 (C)加熱蔗糖水溶液，得到蔗糖 (D)大理石古蹟被酸雨侵蝕
- () 8. 當純物質發生物理變化時，下列敘述何者正確？
(A)化學性質發生改變 (B)產生新物質 (C)組成不變 (D)狀態一定不變
- () 9. 煌仁生日時同學為他慶生，點了蠟燭後觀察到下列的現象：固態的蠟燭熔化成液態後，液體隨燭芯上升，受熱後再汽化，最後燃燒產生光、熱及二氧化碳、水，由此可得知整個過程應為什麼變化？
(A)物理變化 (B)化學變化 (C)先物理變化再化學變化 (D)先化學變化再物理變化
- () 10. 將顆粒大小不同的物質藉由濾紙加以分離的方法，稱為什麼？
(A)沉澱法 (B)過濾法 (C)結晶法 (D)蒸餾法
- () 11. 下列何者是化學性質？
(A)熔點 (B)密度 (C)顏色 (D)助燃性
- () 12. 將方糖放入水中時，會冒出一些小氣泡，其原因為何？
(A)發生了化學變化 (B)產生了新的氣體 (C)方糖孔隙含有難溶於水的空氣 (D)方糖成分變質
- () 13. 有關粗鹽的精製過程，下列幾個步驟，(甲)結晶；(乙)過濾；(丙)蒸發；(丁)溶解，正確的先後順序為何？
(A)丁→甲→乙→丙 (B)甲→丁→乙→丙 (C)丁→乙→丙→甲 (D)乙→丙→甲→丁
- () 14. 輝銅礦是煉銅的礦石，但是測量世界各地所採的輝銅礦，發現其含銅的比例不盡相同。依據上述來推論，輝銅礦應屬於下列何種物質？
(A)混合物 (B)聚合物 (C)化石物 (D)金屬元素
- () 15. 在純氧的環境中，嚴禁菸火，是因為氧氣具有助燃性，請問助燃性是屬於何種性質？
(A)物理性質 (B)化學性質 (C)兩者皆是 (D)兩者皆非
- () 16. 由沸點判斷，下列各種液體何者為純物質？甲：沸點 61~92 °C；乙：沸點 120 °C；丙：沸點 88 °C；丁：沸點 92~98 °C；戊：沸點 38~105 °C？
(A)甲乙丙 (B)乙丙 (C)甲丁 (D)乙丙戊
- () 17. 將酒精燈甲點火進行燃燒反應，酒精燈乙打開蓋子置於空氣中。經過一段時間之後，兩酒精燈中酒精的高度都明顯下降，則甲、乙兩酒精燈中的酒精主要各發生了何種變化？
(A)兩者皆為化學變化 (B)兩者皆為物理變化 (C)甲發生物理變化，乙發生化學變化 (D)甲發生化學變化，乙發生物理變化
- () 18. 「在常溫常壓下，①番茄紅素為紅色固體，是番茄、木瓜等蔬果中富含的色素，②為天然的抗氧化劑……」，上述畫底線所提到番茄紅素的性質，屬於下列何者？
(A)均為物理性質 (B)均為化學性質 (C)①為物理性質、②為化學性質 (D)①為化學性質、②為物理性質
- () 19. 於室溫中盛裝一壺水，先將其放入冰箱的冷凍室中，隔天將其取出並且加熱至沸騰，可看到縷縷白煙。關於物質狀態的描述，下列何者正確？
(A)冰塊、水、水蒸氣都是相同的物質，所以密度皆相同 (B)冷卻或加熱的過程中，水壺中的物質體積皆固定不變 (C)沸騰時壺中水的質量減少，導致密度下降 (D)密度為物質的物理性質之一，可藉此判斷物質的種類及狀態
- () 20. 逢年過節時，茶葉是送禮的選擇之一，為了方便沖泡，常見的包裝類型如附圖所示。茶葉成分包含茶多酚、維生素、糖類等等，溶於水中而形成芬芳的茶。下列敘述何者錯誤？

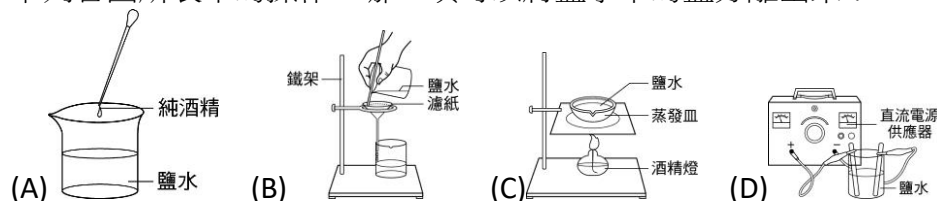


(A)水經過化學變化而成芬芳的茶 (B)茶屬於混合物 (C)茶葉含有的物質因顆粒較小，可隨著水穿透茶包 (D)冲泡過程中，包含了溶解及過濾

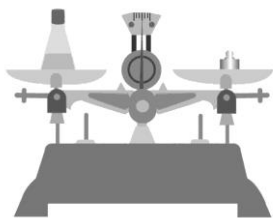
- ()21. 小美想送禮物幫媽媽慶生，於是將一條金條送至金飾店，打造成一個有花型浮雕的金戒指。完成後老闆提醒小美，日後若戒指發生變形，可送回店內調整。下列敘述何者正確？

(A)打造金戒指的過程中，包含了鎔鑄以及冷卻的步驟，屬於化學變化 (B)金戒指的顏色是屬於化學性質，因此完成後與原有金條顏色不同 (C)金戒指容易變形的原因是硬度較其他金屬小，因此容易發生化學變化 (D)雕刻花型浮雕是一種物理變化

- ()22. 下列各圖所表示的操作，哪一項可以將鹽水中的鹽分離出來？



- ()23. 封閉錐形瓶內裝有高溫水蒸氣和少量的水，在天平上與砝碼平衡，如右圖所示，經過一段時間，部分水蒸氣凝結成水，則最終天平呈現何種狀態？



(A)錐形瓶端下傾 (B)砝碼端下傾 (C)維持平衡狀態 (D)錐形瓶端先下傾，然後恢復平衡狀態

- ()24. 下列何者是化學變化？

(A)糖溶於水 (B)砂和水混合 (C)磁鐵吸引鐵釘 (D)紙張燃燒

- ()25. 下列常見的物質中，哪一個屬於純物質？

(A)純水 (B)醬油 (C)純果汁 (D)藍墨水

- ()26. 附表是甲、乙兩物質在 X、Y、Z 三種液體中的溶解情形，請問哪一種液體最適合用來分離甲、乙兩物質？

液體 種類	甲物質在溶 劑中之情形	乙物質在溶 劑中之情形
X	可溶	可溶
Y	不可溶	可溶
Z	不可溶	不可溶

(A)X (B)Y (C)Z (D)三者皆可分離甲、乙

- ()27. 小童不小心打翻水杯潑濕筆記本，發現綠色墨水量開呈現黃色與藍色。請問此現象是因為哪一種特性不同來達到分離效果？

(A)粒子大小 (B)密度 (C)溶解度 (D)吸附能力

- ()28. 小明不小心將食鹽罐打翻，趕忙以掃帚掃起，卻混入了地面的沙土。請問若欲將食鹽與沙粒分離，再得回食鹽結晶，下列程序何者不是必要方法？

(A)溶解 (B)過濾 (C)加熱蒸發 (D)層析

- ()29. 在濾紙層析法中，化合物在濾紙上升的高度與展開溶劑上升高度的比值，稱為 R_f 值，即 $R_f = \frac{\text{化合物移動的距離}}{\text{溶劑移動的距離}}$ 。

現以此法分析綠葉色素，已知黃色之 R_f 值為 0.3，而溶劑上升 20 公分，則黃色色素約上升多少公分？

(A)4 (B)6 (C)12 (D)16

- ()30. 阿南想泡一杯手沖咖啡，他將研磨咖啡粉倒在咖啡濾紙上，同時置於濾杯中，接著以約 90°C 左右熱水由中心開始由內而外再慢慢繞向中心畫圈注水，香醇咖啡液順著濾杯流入咖啡杯中，而咖啡渣留在濾紙上，試問上述將物質分離的方法是？

(A)濾紙色層分析 (B)溶解過濾 (C)加熱蒸發 (D)棉質纖維易吸水