

() 1. 有關蒸發與沸騰的敘述，下列何者正確？

(A) 兩者都是液體汽化的過程 (B) 蒸發必須在特定的溫度下進行，沸騰則在任何溫度下皆可以進行 (C) 蒸發過程需要吸熱，沸騰過程需要放熱 (D) 沸騰是液體表面的汽化，蒸發是液體內部急劇汽化。

【答案】：(A)

【解析】：

() 2. 台北的冬天常下毛毛雨，曬在陽台上的衣物雖然過了兩天，摸起來仍感覺溼溼的，有的家庭主婦會用乾衣機夾烘乾衣服，試問乾衣機為何要以高溫的方式烘乾衣物？

(A) 使衣服上的水沸騰而汽化 (B) 高溫將加速水蒸發的速率 (C) 讓衣服摸起來更柔軟 (D) 減少髒東西附著在衣服上。

【答案】：(B)

【解析】：

() 3. 做加熱硫酸銅晶體的實驗，當硫酸銅失去結晶水後，其顏色變化為何？

(A) 紫紅→藍 (B) 紫紅→白 (C) 白→藍 (D) 藍→白。

【答案】：(D)

【解析】：

() 4. 下列哪一項變化是屬於吸熱反應？

(A) 冰塊熔化 (B) 白色硫酸銅粉末加水變成藍色 (C) 藍色氯化亞鈷變成粉紅色 (D) 水蒸氣凝結成水。

【答案】：(A)

【解析】：

() 5. 凱凱和誠誠兩人正在比賽乒乓球，誠誠一個殺球，乒乓球飛到球室的門邊，此時芳芳走進球室想參加比賽，剛好把地上的乒乓球踩扁了，試問他們該如何讓凹陷的乒乓球恢復原狀？

(A) 用手擠壓凹陷處的另一端 (B) 使用兩手掌將乒乓球以順時鐘方向搓揉 (C) 放入冷凍庫冰凍 (D) 浸泡熱水。

【答案】：(D)

【解析】：

() 6. 筠筠觀察衣櫥裡除溼劑的變化，發現除溼劑由原先的藍色變成粉紅色，試判斷下列何者可能是此除溼劑的成分之一？

(A) 硫酸銅 (B) 氯化亞鈷 (C) 酚酞 (D) 酒精。

【答案】：(B)

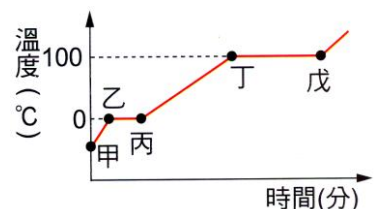
【解析】：

() 7. 華華將一冰塊置於燒杯中加熱，測得溫度一時間關係如右圖，則圖中哪段代表水變成水蒸氣的過程？

(A) 甲乙 (B) 乙丙 (C) 丙丁 (D) 丁戊。

【答案】：(D)

【解析】：



() 8. 夏天，芯芯從冰箱中取出一個完整的小玉西瓜置於桌上，五分鐘後，芯芯看到西瓜表皮上出現小水珠，在空氣中放置稍久後，水珠消失不見。這種現象，下列哪一個解釋最合適？

(A) 西瓜裡面的水遇熱滲出到表面，久置後，被西瓜吸收回去 (B) 西瓜裡面的水遇熱滲出到表面，久置後氣化擴散於空氣中 (C) 空氣中的水蒸氣遇冷凝結到西瓜表面，久置後被西瓜吸收滲入西瓜內 (D) 空氣中的水蒸氣遇冷凝結到西瓜表面久置後汽化逸散於空氣中。

【答案】：(D)

【解析】：

- () 9. 媽媽在廚房內使用未加蓋的鍋子燒開水，此時整鍋水沸騰，則下列敘述何者正確？
 (A)若持續加熱，則鍋內水的溫度不變 (B)所見到的白霧是沸騰所產生的水蒸氣 (C)此時鍋緣的水溫較中央的水溫低 (D)若以鍋蓋蓋緊，則水的沸騰將會暫息，表示水溫會降低。

【答案】：(A)

【解析】：

- () 10. 有關「含水硫酸銅晶體 + 熱 → 無水硫酸銅 + 水」的反應，下列敘述何者錯誤？
 (A)含水硫酸銅為藍色、無水硫酸銅為白色 (B)當硫酸銅晶體由藍色變為白色時，必須放熱
 (C)白色硫酸銅可以當做水的檢驗劑 (D)無水硫酸銅加水後，變成藍色溶液。

【答案】：(B)

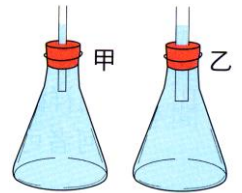
【解析】：

- () 11. 用發熱量均勻的瓦斯爐燒開水，容器裝有冷水 15°C ，加熱4分鐘後水溫為 25°C ，那麼開始燒開水20分鐘後，水溫應為多少 $^{\circ}\text{C}$ ？
 (A)25.5 (B)65 (C)85 (D)100。

【答案】：(B)

【解析】：

- () 12. 如右圖，甲、乙兩相同的錐形瓶，上插玻璃管，甲瓶玻璃管較乙瓶細，在 20°C 時水面在等高處，則下列何者錯誤？
 (A)作溫度計使用時，甲測量的結果較準確 (B)滴紅墨水是為容易觀察
 (C)使用原理：體積的熱脹冷縮 (D)甲管較細，可測 110°C 水最後高度。



【答案】：(D)

【解析】：

- () 13. 強強要檢查砂粒是否含有水，將砂粒倒入燒杯後，可加入下列何種物質檢驗出結果？
 (A)加入水 (B)加入硫酸銅晶體 (C)加入藍色氯化亞鈷 (D)加入白色碳酸鈣粉末。

【答案】：(C)

【解析】：

- () 14. 在 1atm 下，一純物質甲的熔點和沸點如右表，則在 0°C 時，此物質的主要狀態為下列何者？

	純物質甲
熔點	-117°C
沸點	78°C

- (A)固態 (B)液態 (C)氣態 (D)固、液態共存。

【答案】：(B)

【解析】：

- () 15. 婷婷暑假到歐洲遊學，她收聽氣象廣播：「現在英國白天的溫度為 86°F 」，則此時英國的溫度為多少 $^{\circ}\text{C}$ ？
 (A)10 (B)20 (C)30 (D)40。

【答案】：(C)

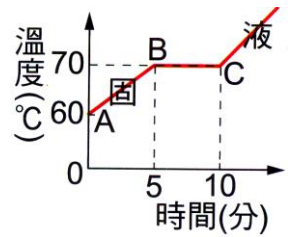
【解析】：

- () 16. 在室溫下以一個穩定熱源，同時加熱質量相同的兩個物質，則關於此兩物質的溫度變化之敘述，何者正確？
 (A)體積小的物質，溫度上升較多 (B)比熱小的物質，溫度上升較多 (C)密度小的物質，溫度上升較多 (D)密度大的物質，溫度上升較多。

【答案】：(B)

【解析】：

- () 17. 湘湘加熱400g的晶體，得到溫度變化與加熱時間的關係圖。已知酒精燈每分鐘供熱200cal，則下列敘述何者錯誤？
 (A)此晶體的熔點是70°C (B)BC段溫度不變，表示此時無熱量變化
 (C)BC段晶體處於熔化過程 (D)此晶體比熱為0.25cal/g°C。



【答案】：(B)

【解析】：

- () 18. 下列關於比熱的敘述，何者錯誤？

(A)吸收相同量的熱量，比熱愈大的物質，溫度的變化愈大 (B)同一熱源下，加熱時間相同，吸收熱量相同 (C)烈日下，沙灘比海水熱，這是因為沙灘的比熱比海水小 (D)比熱是物質的特性之一，不同的物質有不同的比熱。

【答案】：(A)

【解析】：

- () 19. 已知下列物質的比熱分別是：鐵(0.113cal/g°C)、砂(0.19cal/g°C)、冰(0.55cal/g°C)。則以相同的穩定熱源加熱相同質量的三種物質，溫度上升由快而慢依次為：

(A)鐵>砂>冰 (B)砂>冰>鐵 (C)鐵>冰>砂 (D)冰>砂>鐵。

【答案】：(A)

【解析】：

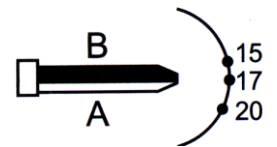
- () 20. 下列哪一個敘述與熱的對流無關？

(A)煙囪可以幫助燃燒 (B)發生火災的地方四周生風 (C)保溫瓶內玻璃鍍銀 (D)湖面先結冰，湖底水溫仍維持4°C左右。

【答案】：(C)

【解析】：

- () 21. 彤彤以A、B兩種金屬製成雙金屬棒，若在室溫下其圖形如右圖，其指針指在刻度17。已知A較易膨脹(下層為A金屬，上層為B金屬)，今若對其加熱，則指針刻度最可能為：



(A)15 (B)17 (C)20 (D)以上皆有可能。

【答案】：(A)

【解析】：

- () 22. 我們在市面上看到賣「燒肉串」的業者，將一串串的肉環繞在一根粗的金屬圓柱上，用以加熱，試問這是利用金屬的哪一種特性？

(A)容易導電 (B)容易傳導熱量 (C)表面具有金屬光澤 (D)具有延展性。

【答案】：(B)

【解析】：

- () 23. 下列何者非空氣中的水蒸氣遇冷凝結而成的現象？

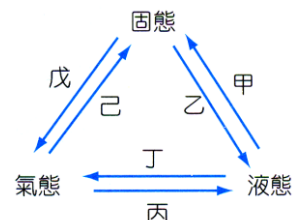
(A)冰塊附近的白色霧狀物 (B)乾冰製造出白煙的舞台效果 (C)冬天說話時口中會冒出白煙 (D)冬天由寒冷的室外進入溫暖的室內，所戴的眼鏡會產生白霧。

【答案】：(C)

【解析】：

- () 24. 右圖為物質三態間的轉換，請問下列過程中，何者屬於放熱現象？

(A)乙丁戊 (B)甲丙戊 (C)甲丁己 (D)甲丙己。



【答案】：(D)

【解析】：

()25.下列哪一項措施不是爲了防止熱脹冷縮造成不良效果？

- (A)橋樑留伸縮縫 (B)輸油管做成Ω字形 (C)火車鐵軌之間留空隙 (D)水槽下排水管的S型彎曲。

【答案】：(D)

【解析】：

()26.玟玟將盛有 18°C 水的杯子放入冷凍庫後，水結成 -2°C 的冰，下列關於杯子中水變成冰的敘述何者正確？

- (A)密度變小 (B)重量減少 (C)體積變小 (D)質量減少。

【答案】：(A)

【解析】：

()27.右圖爲銅、鋁兩種不同材質的雙金屬片，當金屬片遇冷時的彎曲情形如右圖，則可知銅、鋁兩金屬的膨脹程度爲何？

- (A)銅=鋁 (B)銅>鋁 (C)銅<鋁 (D)無法確定。

【答案】：(C)

【解析】：

