

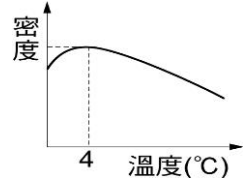
- ( ) 1.(新北中平) 為何在皮膚上塗酒精後，皮膚會覺得涼涼的？  
 (A)酒精由毛孔滲入身體內，產生化學變化 (B)身體內的水分由毛孔中滲出，與酒精混合  
 (C)酒精揮發時必需吸收周圍空氣的熱量 (D)酒精揮發時會吸收皮膚表面的熱量。

【答案】：(D)

【解析】：

- ( ) 2.(新北中平) 一大氣壓下，測得水的密度對溫度變化關係如右圖，依據實驗結果做出下列推論：

- (甲) 一定質量的水，溫度從4°C降至0°C的過程中，體積漸減；  
 (乙) 冬天嚴寒時，湖水由表面開始結冰；  
 (丙) 當天氣變冷，湖面水溫逐漸降到4°C時，表面的冷水因密度變大、體積也變小而下沉，使湖底的溫度仍能保持在4°C左右；  
 (丁) 水在4°C時，密度最大。以上正確敘述的是？



- (A)乙丁 (B)甲乙丙丁 (C)乙丙丁 (D)甲乙丙。

【答案】：(C)

【解析】：

- ( ) 3.(新北中平) 某物質在溫度為-60°C時為固體，30°C時為液體，380°C時為氣體，根據附表，此物質可能為下列何者？

	熔點(°C)	沸點(°C)
甲	-75	150
乙	-55	350
丙	-30	400
丁	50	300

- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

【答案】：(B)

【解析】：

- ( ) 4.(新北中平) 甲、乙兩杯水，容量與水溫均相同，今在甲杯中加入少許氫氧化鈉，在乙杯中加入少許氯化鈉，分別溶解後測其水溫，甲杯升高，乙杯卻下降，則兩杯溶液中的反應為何？

- (A)甲吸熱，乙放熱 (B)甲放熱，乙吸熱 (C)兩杯都吸熱 (D)兩杯都放熱。

【答案】：(B)

【解析】：

- ( ) 5.(新北中平) 有關蒸發與沸騰的敘述，下列何者錯誤？

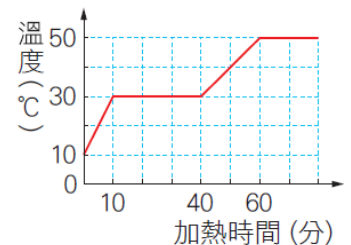
- (A)兩者都是液體汽化的過程 (B)沸騰必須在特定的溫度下進行，蒸發則在任何溫度下皆可進行 (C)沸騰過程需要吸熱，蒸發過程需要放熱 (D)蒸發與沸騰皆屬於物理變化。

【答案】：(C)

【解析】：

- ( ) 6.(新北板橋) 將200g、10°C的某固體，置於每分鐘提供100卡的熱源上加熱，溫度與加熱時間關係如右圖，下列敘述何者錯誤？

- (A)此物體固態時的比熱為0.25cal/g°C (B)此物體熔化時未吸收熱量，故溫度維持在30°C (C)從開始熔化到完全熔化需3大卡熱量 (D)此物體液態時的比熱為0.5cal/g°C。



【答案】：(B)

【解析】：

- ( ) 7.(新北新埔) 有關物體受熱後體積變化的概念，下列三位同學的說法，何者正確？

- 阿耀：將遊樂場中的金屬代幣，中間挖一個0.2cm直徑的圓孔，然後將此代幣加熱，中間的圓孔將會變小，這是因為物體膨脹是往四面八方的  
 阿智：材質相同的玻璃杯，倒入熱水，厚的杯子較易破裂，是因為熱脹冷縮不均勻所造成的  
 阿芳：雙金屬片中，若甲金屬膨脹量大於乙金屬，將此雙金屬片放入冰水中，會發現它往乙的方向彎曲

- (A)阿耀 (B)阿智 (C)阿芳 (D)三人說法都正確。

【答案】：(B)

【解析】：

- ( )8.(新北新埔) 如右表，某物質在溫度為 $-60^{\circ}\text{C}$ 時為固體， $60^{\circ}\text{C}$ 時為液體， $380^{\circ}\text{C}$ 時為氣體，根據右表，此物質可能為下列何者？  
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

	熔點 ( $^{\circ}\text{C}$ )	沸點 ( $^{\circ}\text{C}$ )
甲	-75	150
乙	-55	350
丙	-30	400
丁	50	500

【答案】：(B)

【解析】：

- ( )9.(台中豐南)下列哪一種變化過程中，會釋放出能量？  
(A)木炭燃燒 (B)雪融化 (C)酒精蒸發 (D)植物行光合作用。

【答案】：(A)

【解析】：

- ( )10.(北市三民) 在房間角落噴一些香水，一段時間後就滿室生香，以及「一家烤肉萬家香」的現象，可用以下何者解釋？  
(A)擴散現象 (B)毛細現象 (C)放熱反應 (D)化學變化。

【答案】：(A)

【解析】：

- ( )11.(北市三民) 蒸發和沸騰的差別在於？  
(A)蒸發只在特定溫度下發生 (B)到達某溫度後液體急遽的汽化稱為沸騰 (C)沸騰在任何溫度下皆可發生 (D)蒸發指的是物質由固態變成氣態的現象。

【答案】：(B)

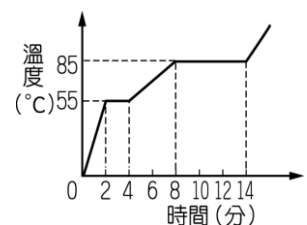
【解析】：

- ( )12.(屏東中正) 鑄劍師傅將燒紅的鐵塊猛力錘打，當鐵塊形成劍的雛形時放入水中，這時將發出「ㄗ」的聲音，並產生許多白煙，試問這些白煙為何？  
(A)水蒸氣 (B)小水滴 (C)氣態鐵 (D)液態鐵與水蒸氣的混合物。

【答案】：(B)

【解析】：

- ( )13.(高雄立德) 某生做實驗，將一固體物質由 $0^{\circ}\text{C}$ 加熱，熱源穩定，他所測得的溫度與時間曲線如圖，則下列敘述何者正確？  
(A)待測固體熔點為 $0^{\circ}\text{C}$  (B)加熱4分鐘後固體開始熔化 (C)固體的比熱比液體的比熱小 (D)加熱12分鐘後，物質全部轉為氣態。



【答案】：(C)

【解析】：

- ( )14.(新北新埔) 下列何者是放熱反應？  
(A)碘固體昇華 (B)加熱含水硫酸銅晶體 (C)植物光合作用 (D)藍色氯化亞鈷試紙遇水。

【答案】：(D)

【解析】：

- ( )15.(新北頭前)  $0^{\circ}\text{C}$ 的水與放入一些冰塊後，開始測量杯內的溫度與物質的狀態，請問溫度與物質的狀態變化為何？  
(A)冰塊漸漸融化，溫度慢慢的上升 (B)冰塊漸漸融化，溫度不會上升 (C)冰塊漸漸融化，溫度停留一段時間後才開始上升 (D)冰塊漸漸融化，溫度慢慢的下降。

【答案】：(C)

【解析】：

( )16.(屏東中正) 下列何者屬於吸熱的化學變化？

(A)乾冰昇華 (B)無水硫酸銅變成含水硫酸銅 (C)豬油凝固 (D)紅色氯化亞鈷試紙變成藍色。

【答案】：(D)

【解析】：

( )17.(屏東中正) 有關「冰的熔化」與「水的凝固」過程之敘述，下列何者錯誤？

(A)冰熔化的溫度稱為熔點、水凝固的溫度稱為冰點 (B)這兩個過程，熱量雖有進出，但溫度皆保持 $0^{\circ}\text{C}$  (C)冰熔化需放熱，水凝固需吸熱 (D)冰熔化與水凝固均為物理變化。

【答案】：(C)

【解析】：

( )18.(北市石牌) 水蒸氣凝結在玻璃窗上，以乾燥的氯化亞鈷試紙試之，則：

(A)發生吸熱反應，顏色由紅變藍 (B)發生放熱反應，顏色由紅變藍 (C)發生吸熱反應，顏色由藍變紅 (D)發生放熱反應，顏色由藍變紅。

【答案】：(D)

【解析】：

( )19.(新北頭前) 某物質在溫度為 $-40^{\circ}\text{C}$ 時為固體， $-20^{\circ}\text{C}$ 時為液體， $250^{\circ}\text{C}$ 時為氣體，根據下表，此物質可能為下列何者？

	熔點( $^{\circ}\text{C}$ )	沸點( $^{\circ}\text{C}$ )
甲	-75	110
乙	-50	390
丙	-30	210
丁	-10	290

(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

【答案】：(C)

【解析】：

( )20.(台中豐南) 下列哪一現象與蒸發無關？

(A)以溼布擦拭黑板，一段時間後，黑板逐漸變乾 (B)溼衣服逐漸晾乾 (C)硝酸鉀在水中逐漸溶解 (D)打針時，手臂擦了酒精棉片後覺得涼涼的。

【答案】：(C)

【解析】：

( )21.(北市天母) 冬天小明因天冷，緊閉門窗睡覺，清晨起床後發現窗戶玻璃起霧變模糊，有關起霧變模糊的物理現象為

(A)凝結、放熱 (B)蒸發、吸熱 (C)凝結、吸熱 (D)蒸發、放熱。

【答案】：(A)

【解析】：

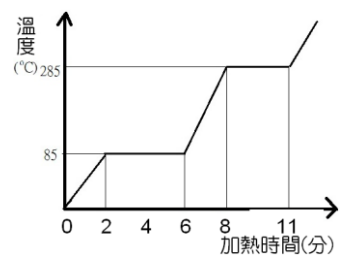
【題組】(北市三民)以下為某物質在不同狀態的加熱時間及溫度變化關係圖：

( )22.(北市三民) 由圖可知，此物質在開始加熱後幾分鐘達到沸點？

(A)2分鐘 (B)6分鐘 (C)8分鐘 (D)11分鐘。

【答案】：(C)

【解析】：



( )23.(北市三民) 關於此圖的敘述，以下何者錯誤？

(A)在開始加熱1分鐘後，此物質為固態 (B)在第4分鐘時的溫度，是此物質的熔點 (C)此物質熔化所需的熱量多於汽化時所需的熱量 (D)在第7分鐘的時候，是固態與液態同時存在的狀態。

【答案】：(D)

【解析】：

- ( )24.(北市三民) 假設熱源每分鐘可供應1000卡熱量，則此物質從開始熔化到完全熔化需要吸收多少熱量？  
(A)2000卡 (B)4000卡 (C)4000大卡 (D)85卡。

【答案】：(B)

【解析】：

- ( )25.(北市三民) 承上題，若此物質的質量為100克，試計算其在液態時的比熱？  
(A)1cal/g·°C (B)0.1cal/g·°C (C)0.01cal/g·°C (D)100cal/g·°C。

【答案】：(B)

【解析】：