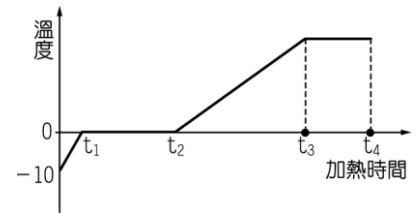


- ( ) 1.(台中豐南) 日常生活中常看見許多白煙的形成，試問下列哪一選項所形成的白煙成分和其他三個選項不同？  
 (A)冬天寒冷的夜晚，口中吐出的白煙 (B)打開冰箱冷凍庫時，所冒出的白煙 (C)點燃香菸時冒出的白煙 (D)視綜藝節目使用乾冰時冒出的白煙。

【答案】：(C)

【解析】：

- ( ) 2.(北市濱江) 攝氏零下 $10^{\circ}\text{C}$ 、25公克冰塊放在燒杯中加熱，加熱過程中溫度與加熱時間關係圖如圖，下列哪一時段中冰與水共存？  
 (A) $0\sim t_1$  (B) $t_1\sim t_2$  (C) $t_2\sim t_3$  (D) $t_3\sim t_4$ 。



【答案】：(B)

【解析】：

- ( ) 3.(北市濱江) 下列何者是吸熱反應？  
 (A)藍色氯化亞鈷變粉紅色 (B)冬天使用熱包取暖 (C)蠟燭燃燒反應 (D)藍色硫酸銅變成白色硫酸銅。

【答案】：(D)

【解析】：

- ( ) 4.(北市濱江) 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如何變化？(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)

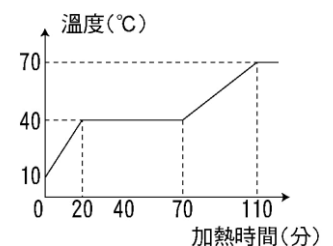
【解析】：

- ( ) 5.(北市天母) 某報章報導：當打開瓦斯桶使瓦斯大量汽化外洩時，瓦斯桶底會有結霜現象。下列有關此現象的敘述，何者正確？  
 (A)桶底結霜是由外洩的瓦斯凝固在桶底所形成 (B)桶底結霜是由空氣中的水氣凝固而成 (C)瓦斯汽化時為放熱反應 (D)結霜是凝結現象，會吸收熱量。

【答案】：(B)

【解析】：

- ( ) 6.(北市天母) 將250g、 $10^{\circ}\text{C}$ 的某固體，在一個每分鐘提供60卡的熱源上加熱，其溫度與加熱時間的關係如右圖，則液體比熱為何？  
 (A)0.16 (B)0.2 (C)0.32 (D)0.64 cal/g $^{\circ}\text{C}$ 。



【答案】：(C)

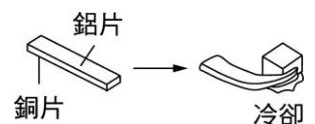
【解析】：

- ( ) 7.(北市濱江) 有關蒸發與沸騰的敘述，下列何者正確？  
 (A)兩者都是液體氣化的過程 (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)沸騰是液體表面的氣化，蒸發是液體內部急劇氣化。

【答案】：(A)

【解析】：

- ( ) 8.(北市天母) 右圖為銅、鋁雙金屬，遇冷時的彎曲情形，由圖可知銅、鋁兩金屬的收縮程度為何？  
 (A)銅>鋁 (B)銅<鋁 (C)銅=鋁 (D)無法確定。



【答案】：(B)

【解析】：

- ( )9.(北市天母) 實驗一：20°C、30毫升的水加入5公克氫氧化鈉後，結果水溫上升到40°C。實驗二：40°C、20毫升的溫水加入5公克的硝酸鉀溶解攪拌後，水溫降為25°C。有關上述實驗的說明，下列何者正確？  
 (A)實驗一、二均為放熱反應 (B)實驗一、二均為吸熱反應 (C)實驗一為放熱反應，實驗二為吸熱反應 (D)實驗一為吸熱反應，實驗二為放熱反應。

【答案】：(C)

【解析】：

- ( )10.(高雄陽明) 從冰箱中取出西瓜置於桌上，五分鐘後，看到西瓜的表皮出現了小水珠，在空氣中放置稍久後，水珠消失不見，下列何項最合理？  
 (A)空氣中的水蒸氣遇冷凝結於西瓜表面，久置後此水珠被西瓜吸收 (B)空氣中的水蒸氣遇冷凝結於西瓜表面，久置後此水珠汽化於空氣中 (C)西瓜裡面的水遇熱滲出表面，久置後水珠被西瓜吸收 (D)西瓜裡面的水遇熱滲出表面，久置後此水珠汽化於空氣中。

【答案】：(B)

【解析】：

- ( )11.(高雄陽明) 室溫為25°C，小名取兩個乾淨透明的保特瓶，分別裝半滿的3°C冰開水及70°C熱開水，最後將兩個瓶子密封。過了幾分鐘之後，小名最有可能看到下列何種現象？  
 (A)兩個保特瓶外下部都有附著小水珠 (B)兩個保特瓶上半部都有附著小水珠 (C)裝冰開水的保特瓶內上部有附著小水珠；裝熱開水的保特瓶外下部有附著小水珠 (D)裝冰開水的保特瓶外下部有附著小水珠；裝熱開水的保特瓶內上部有附著小水珠。

【答案】：(D)

【解析】：

- ( )12.(北市士林) 宴會上有一道「平步青雲」的菜，是一般宴席裡的一道甜菜。它選用西瓜為器皿，採用浮雕技法，內裝什錦水果和杏仁豆腐，西瓜盅放在托盤裡，點綴上花草，上桌前在盤中裝上乾冰，澆上水後，使其煙霧如雲，故名平步青雲，試問這些氣勢磅礴的白煙是什麼？  
 (A)乾冰屑 (B)水蒸氣 (C)二氧化碳氣體 (D)小水滴。

【答案】：(D)

【解析】：

- ( )13.(高雄七賢) 某生利用一穩定的熱源來做測定比熱的實驗(不計熱量散失)，他各取80公克的水和甲液體分別加熱，測得加熱時間與溫度的數據如表，若水和甲液體每分鐘吸收相同的熱量，則甲液體的比熱為多少卡/克°C？

加熱時間(分)	0	2	4	6	8	10
水的溫度(°C)	20	23	26	29	32	35
甲液體的溫度(°C)	20	25	30	35	40	45

(A)0.3 (B)0.5 (C)0.6 (D)0.8。

【答案】：(C)

【解析】：

- ( )14.(高雄七賢) 有一化學反應： $A + \text{熱量} \rightarrow B + C$ ，則該反應屬於下列何者？  
 (A)吸熱反應 (B)放熱反應 (C)可能吸熱，也可能放熱反應 (D)以上皆非。

【答案】：(A)

【解析】：

- ( )15.(高雄七賢) 下列何者是吸熱反應？  
 (A)藍色氯化亞鈷變粉紅色 (B)打開暖暖包使與空氣接觸 (C)鎂帶燃燒 (D)藍色硫酸銅變成白色硫酸銅。

【答案】：(D)

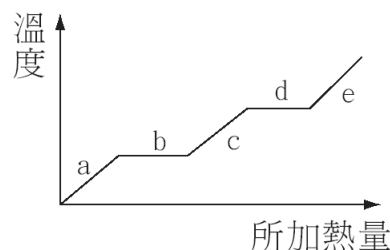
【解析】：

- ( )16.(新北光復) 某固體物質的加熱曲線如右圖，在哪一區域時，可觀察到固態與液態共存的現象？

(A) a (B) b (C) c (D) d。

【答案】：(B)

【解析】：



- ( )17.(北市天母) 下列哪一個過程無法使物體變成氣態？

(A)沸騰 (B)蒸發 (C)昇華 (D)凝華。

【答案】：(D)

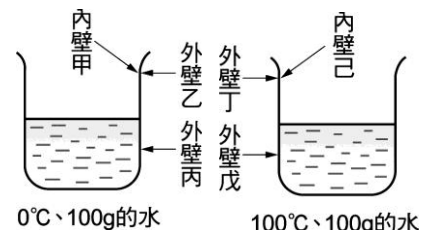
【解析】：

- ( )18.(新北板橋) 正好觀察兩個裝有水的燒杯，如右圖，當時室溫為 $25^{\circ}\text{C}$ ，左邊的燒杯內裝有 $0^{\circ}\text{C}$ 、 $100\text{g}$ 的水，右邊的燒杯內裝有 $100^{\circ}\text{C}$ 、 $100\text{g}$ 的水，則兩個燒杯各在何處最先有霧狀的小水珠出現？

(A)甲和丁 (B)乙和戊 (C)甲和己 (D)丙和己。

【答案】：(D)

【解析】：



- ( )19.(新北板橋) 甲、乙兩人模仿古人鑽木取火，甲拿銅棒、乙拿木棒，各在相同材質的乾木材上不斷快速摩擦。若銅棒與木棒的外形、大小皆相同，則下列敘述何者正確？

(A)甲可鑽出火來，因銅棒比熱較小，溫度上升較快，使乾木材燃燒 (B)甲可鑽出火來，因銅棒導熱較快，易把熱量傳給木材，使乾木材燃燒 (C)乙可鑽出火來，因木棒不易導熱，產生的熱量較能集中於摩擦處，使乾木材燃燒 (D)乙可鑽出火來，因木棒質量較小，產生的熱量可使溫度上升較多，使乾木材燃燒。

【答案】：(C)

【解析】：

- ( )20.(北市天母)下列反應何者屬於吸熱反應？

(A)雙氧水加入二氧化錳製造氧氣 (B)藍色硫酸銅晶體加熱變成白色 (C)鐵生鏽 (D)物質燃燒。

【答案】：(B)

【解析】：

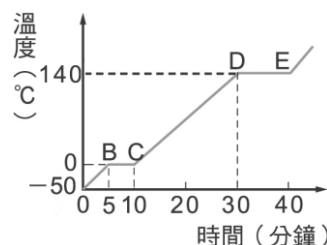
【題組】有一個 20 克的固態物體，經加熱熔化成液體後再汽化成氣體，均勻熱源每分鐘提供 90 卡熱量時，其加熱時間與溫度的變化如右圖，請回答下列兩題：

- ( )21.(高雄七賢) 試問物質由固態完全熔化成液態，共需吸熱多少卡？

(A)450 (B)540 (C)810 (D)900。

【答案】：(A)

【解析】：



- ( )22.(高雄七賢) 針對此物體三態變化的過程，下列敘述何者正確？

(A)此物體為純物質，熔點 $0^{\circ}\text{C}$ 、沸點 $140^{\circ}\text{C}$  (B)物體溫度的變化與加熱時間成正比 (C)DE 線段所代表的是固態、液態共存態 (D)物體固態時的比熱為 $0.54\text{cal/g}^{\circ}\text{C}$ 。

【答案】：(A)

【解析】：

- ( )23.(高雄七賢) 若物體的固態比熱為 $S_1$ 、液態為比熱 $S_2$ ，則 $S_1/S_2$ 的比值為何？

(A)1/4 (B)5/14 (C)7/10 (D)資料不足，無法推算。

【答案】：(C)

【解析】：