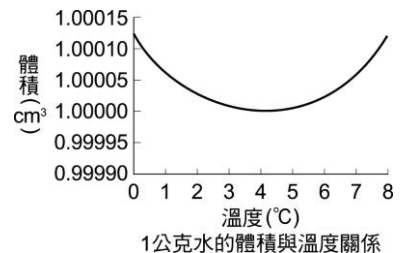


- () 1.(新北頭前) 冬天吃火鍋，有時候會使用方便的卡式瓦斯爐，當使用一段時間後，可替換的瓦斯罐變得冰冷，且上面附著許多液體，關於此現象，下列敘述何者適當？
 (A)瓦斯燃燒後吸收瓦斯罐的熱量，故使瓦斯罐變冰冷 (B)瓦斯汽化時吸收熱量，故使瓦斯罐變得冰冷，空氣中的水氣遇冷凝結於罐上 (C)氣態的瓦斯由瓦斯罐逸出，凝結於罐子上 (D)冰冷的液態瓦斯從細縫滲出，附著於罐子上。

【答案】：(B)

【解析】：

- () 2. (新北頭前) 右圖為1公克的水體積與溫度的關係。毛利測量湖泊表面水溫夏天為 20°C ，冬天為 1°C ，則湖泊底部與表面的水溫比較，下列何者正確？



- (A)湖底水溫夏天、冬天均較湖面低 (B)湖底水溫夏天、冬天均較湖面高 (C)湖底水溫在夏天高於 20°C ，而冬天則低於 1°C (D)湖底水溫在夏天低於 20°C ，而冬天則高於 1°C 。

【答案】：(D)

【解析】：

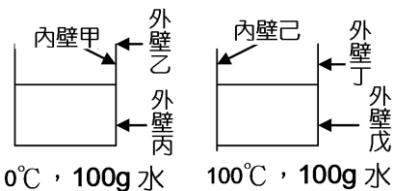
- () 3.(屏東中正) 有關物體體積因溫度改變而熱脹冷縮的例子，下列敘述何者錯誤？

- (A)一般玻璃器皿加熱後，如果馬上沖冷水，可能會因玻璃收縮不均勻而導致玻璃器皿破裂 (B)玻璃罐頭打不開時，可以將金屬瓶蓋放在冰水下沖一會兒，就可以因為金屬蓋收縮，內部半徑增加而打開了 (C)煮開水時通常不會將水壺裝滿，以避免水受熱體積膨脹，或沸騰時產生大量氣泡使水溢出 (D)鋪設鐵軌時，必須在一段段的鐵軌間預留一些空隙，以免鐵軌脹縮而擠壓變形。

【答案】：(B)

【解析】：

- () 4. (北市士林) 兩個裝有水的燒杯，如右圖，當時室溫為 25°C ，燒杯內條件如圖，兩個燒杯各在何處最先出現霧狀的水珠？



- (A)乙和丁 (B)丙和戊 (C)甲和己 (D)丙和己。

【答案】：(D)

【解析】：

- () 5.(屏東中正) 常溫下，一純物質甲的熔點和沸點如下表，則 0°C 時，甲的主要狀態為何者？

	純物質甲
熔點	-123°C
沸點	18°C

- (A)固態 (B)液態 (C)氣態 (D)固、液共存。

【答案】：(B)

【解析】：

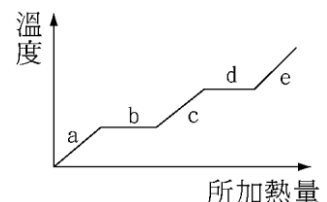
- () 6.(新北海山) 日常生活中常見現象，何者是利用物質熱脹冷縮的原理？

- (甲)保溫瓶雙重玻璃間抽成真空，以達保溫效果。(乙)電鍋的自動開關。(丙)鐵軌銜接預留伸縮縫。(丁)輸油管做成U型。(戊)冬天穿深色外套保暖。
 (A)甲乙丁 (B)乙丙丁 (C)乙丁戊 (D)甲丁戊。

【答案】：(B)

【解析】：

- () 7. (台中豐南) 某固體物質的加熱曲線如右圖，在哪一區域時，可觀察到液態與固態共存的現象？



- (A)a (B)b (C)c (D)d。

【答案】：(B)

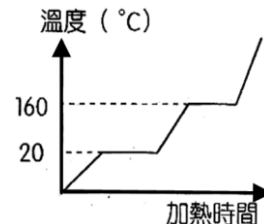
【解析】：

- () 8. (新北海山) 下列何者為吸熱的化學反應？
 (甲) 碘昇華；(乙) 白色硫酸銅粉末溶於水變成藍色硫酸銅；
 (丙) 乾燥氯化亞鈷試紙接觸水變成粉紅色；(丁) 粉紅色氯化亞鈷試紙變成藍色；
 (戊) 藍色硫酸銅晶體加熱變成白色硫酸銅。
 (A) 甲丁 (B) 乙丙 (C) 甲戊 (D) 丁戊。

【答案】：(D)
 【解析】：

- () 9. (北市士林) 右圖為固態物質A在常壓下的加熱時間與溫度變化的三態關係圖，試問在常壓下60°C時，A物質的狀態為何？
 (A) 固態 (B) 液態 (C) 氣態 (D) 固態、液態共存。

【答案】：(B)
 【解析】：



- () 10. (屏東中正) 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進行 (C) 蒸發過程需要吸熱，沸騰過程需要放熱 (D) 蒸發與沸騰皆屬於化學變化。

【答案】：(A)
 【解析】：

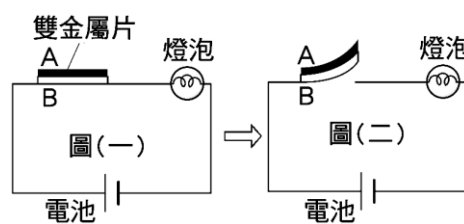
- () 11. (北市石牌) 下列何者不是放熱反應？
 (A) 木炭燃燒 (B) 加熱含水硫酸銅晶體 (C) 鐵粉和氧、水的反應 (D) 藍色氯化亞鈷試紙遇水。

【答案】：(B)
 【解析】：

- () 12. (台中豐南) 市售暖暖包中的主要成分是鐵粉、食鹽和水，使用前只需要用力搓揉後即可產生熱量，請問暖暖包的物質變化為何？
 (A) 放熱的化學變化 (B) 放熱的物理變化 (C) 吸熱的物理變化 (D) 吸熱的化學變化。

【答案】：(A)
 【解析】：

- () 13. (屏東中正) 我們常利用金屬片受熱膨脹程度不同，來製作電器過熱時的斷電系統。如圖(一)，由鋅銅所製成的雙金屬薄片，當通電時，雙金屬薄片會因受熱而發生彎曲，形成斷電，如圖(二)。若膨脹程度鋅小於銅，則圖中上方的A金屬片應是何種金屬？



- (A) 鋅 (B) 銅 (C) 黃銅 (D) 不一定。

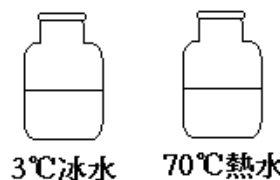
【答案】：(A)
 【解析】：

- () 14. (北市濱江) 液體加熱到沸騰時，雖然繼續加熱，但溫度仍保持不變，此時溫度稱為：
 (A) 凝固點 (B) 冰點 (C) 熔點 (D) 沸點。

【答案】：(D)
 【解析】：

- () 15. (北市東湖) 室溫下，取兩個廣口瓶，分別裝半滿的3°C冰水及70°C熱水，並蓋上瓶蓋，如右圖，經5分鐘後，最有可能見到下列何種現象發生？

- (A) 熱水的廣口瓶外壁，上半部有附著小水滴 (B) 熱水的廣口瓶外壁，下半部有附著小水滴 (C) 冰水的廣口瓶內壁，上半部有附著小水滴 (D) 冰水的廣口瓶外壁，下半部附著小水珠。



【答案】：(D)
 【解析】：

- ()16. (北市東湖) 右表是四種物質的熔點與沸點，某物質是其中之一，已知某物質在 -60°C 時為固體， -20°C 時為液體， 380°C 時為氣體。試根據下表中的數據，判斷某物質可能為下列何者？

物質	熔點($^{\circ}\text{C}$)	沸點($^{\circ}\text{C}$)
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】：

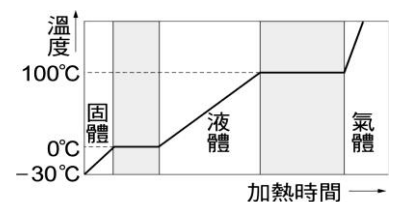
- ()17.(北市東湖) 攜帶式瓦斯爐，使用液態丁烷的瓦斯罐，當使用瓦斯爐加熱食物時，發現瓦斯罐變冰冷，甚至罐身四周附著有液滴。有關此現象的敘述，下列何者最適當？

(A)丁烷燃燒為吸熱反應，故使瓦斯罐變冰冷 (B)氣態丁烷會由瓦斯罐口逸出，凝結於罐上
(C)液態丁烷由瓦斯罐的縫隙滲出，附著於罐上 (D)丁烷汽化時瓦斯罐變冰冷，空氣中的水氣凝結於罐上。

【答案】：(D)

【解析】：

- ()18. (北市石牌) 以固定熱源加熱 -30°C 的冰塊，其溫度對加熱時間關係圖如右圖，則下列敘述何者錯誤？



(A)冰熔點為 0°C (B)水沸點為 100°C (C)冰熔化時，溫度保持一定，所以不需要吸熱 (D)水蒸氣的比熱小於冰。

【答案】：(C)

【解析】：

- ()19.(北市石牌) 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】：

- ()20. (台中豐南) 某物質在 -80°C 時為固體， -20°C 時為液體， 300°C 時為氣體，根據右表，此物質可能為下列何者？

	熔點($^{\circ}\text{C}$)	沸點($^{\circ}\text{C}$)
甲	50	290
乙	-50	390
丙	-30	400
丁	-75	120

(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

【答案】：(D)

【解析】：

【題組】小民取含水硫酸銅10克，以酒精燈加熱數分鐘後生成無水硫酸銅，另取100mL燒杯，倒入30mL水，並以溫度計量得初溫。回答下列問題：

- ()21.(北市士林) 含水硫酸銅加熱前、後顏色有何變化？

(A)藍色變白色 (B)粉紅色變藍色 (C)粉紅色變白色 (D)藍色變粉紅色。

【答案】：(A)

【解析】：

- ()22. (北市士林) 無水硫酸銅倒入裝水的燒杯內，則溫度計讀數變化如何？

(A)下降 (B)上升 (C)先升後降 (D)先降後升。

【答案】：(C)

【解析】：