

$\triangle ABC \sim \triangle DEF$, $AB = 4$ 公分,
 $BC = 5$ 公分, $AC = 6$ 公分, $\triangle DEF$
 的最長邊 $DF = 8$ 公分, 則 $DE + EF$
 等於 (a) 22 公分 (b) 13 公分
 (c) 12 公分 (d) 7 公分

國中物理第三冊 第十三章

1 行為目標：〔P13-(19)-100〕能指出溫度和壓力是改變物質之物態的因素。

溫度和壓力的改變，通常會使物質的
 _____ 發生改變。

2 行為目標：〔P13-(20)-300〕能由給予的觀察事項中指出進行觀察的有關原理。

在 § 13-1 節的觀察實驗中，我們先把一裝有冰屑和溫度計的試管插在冰和食鹽的均勻混合液內 10 分鐘，再抽出浸入常溫的水中。上述冰和食鹽的混合液是用來做什麼？

- (a) 使試管更冷一點
- (b) 使試管溫度升高一些
- (c) 使試管的溫度維持在 0°C
- (d) 使試管內的冰屑熔化一些。

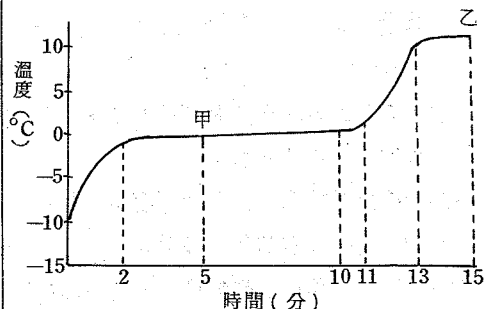
3 行為目標：〔P13-(21)-300〕能由所給予的觀察事項中，指出進行觀察的理由。

承上題，我們將上述裝有冰屑的試管浸入溫水後，每隔 1 分鐘自溫度計上讀取一次溫度。直到試管內的冰全化為 5°C 的水為止。我們每隔 1 分鐘讀取一次溫度的目的何在？

- (a) 為要了解試管內冰屑放出的熱
- (b) 為要了解試管內冰屑吸進的熱
- (c) 為要了解試管溫度隨時間變化的情形
- (d) 為要了解溫水內溫度變化的情形

4~10 行為目標：〔P13-(22)-500〕能對實驗結果作一綜合說明（4~10 題成一組群題）。

承上題，裝有冰屑的試管浸入溫水 15 分鐘的實驗資料如下圖所示，則



4 圖中甲部份的水平曲線代表了冰屑具有固定的 _____ 點。(100)

5 冰屑是一種 _____ 體，和玻璃、石蠟等的特性不同。(200)

6 冰屑在時間 2 分至 11 分之間，和溫水：(200)

- (a) 沒有交互作用，因其溫度不變。
- (b) 有交互作用，因其溫度隨時間而改變
- (c) 有交互作用，因冰屑自固態漸漸變成液態。
- (d) 沒有交互作用，因盛冰屑的試管的液面高度沒有改變。

7 圖中乙部份的水平曲線代表了 (200)

- (a) 試管浸入溫水後 13 分鐘，溫水的溫度即不再下降。
- (b) 試管浸入溫水後 13 分鐘，試管內的冰屑再度熔解。
- (c) 代表該試管有二個熔點。
- (d) 代表該試管仍有吸熱的作用。

8 如果上述冰屑熔化過程經 13 分鐘，裝冰屑的試管溫度即不再上升，則：(200)

- (a) 該試管仍可從溫水中吸熱。
- (b) 該試管已不再從溫水中吸熱。
- (c) 該試管仍有些許的冰屑未熔化。
- (d) 該試管可開始對溫水放熱。

9 如果要計算溫水對該試管所放出的熱，則必須先知道那些項目？把錯的挑出來。

(300)

(a) 試管內冰屑的質量

(b) 試管內冰屑的比熱

(c) 水的比熱

(d) 總共的實驗時間

10. 當我們寫出：「100 克的水放出的熱量」 = 「 m 克的冰熔化所吸收的熱量」時，我們已做了那些假設？把錯的挑出來。(400)

(a) 100 克的水所含的熱量恰好是 m 克的冰熔化所需的熱量。

(b) 100 克的水和 m 克的冰可視為一個系統，對外沒有熱量的接受。

(c) 如果有一部份有熱的放出，另一部份必有熱的接受，其總值不改變。

(d) 裝 100 克的水和 m 克的冰的容器本身的溫度不改變。

11. 行為目標：「P13-(23)-200」能根據課本所給熔化熱的定義，選出正確的熔化熱。

將 m 公克的冰屑熔化成同溫度的液體，所需的熱量設為 H_1 ，則冰屑的熔化熱為：

(a) mH_1 (b) m/H_1 (c) $m + H_1$ (d) H_1/m

12. 行為目標：「P13-(24)-200」舉例說明蒸發需蒸發熱的現象。

用酒精擦拭皮膚後，皮膚常有冰涼的感覺。由此可說明：

(a) 酒精由冰箱中取出

(b) 酒精的蒸發所需的熱較多

(c) 酒精有消毒的作用。

(d) 被擦拭的人有發燒的現象

13. 行為目標：「P13-(25)-100」給予汽化熱的定義，能指出其正確名稱。

使 1 公克的液體，在沸點變為同溫度的氣體所需的熱量，稱為：

(a) 熔化熱 (b) 汽化熱 (c) 蒸發熱

(d) 液化熱

14. 行為目標：「P13-(26)-300」能應用「熱的能量」模型，指出推理上的錯誤。

應用「熱的能量」模型，知下列那一敘述有誤？

(a) 固態物質熱脹冷縮是因為物質吸收熱能後，其內部分子的振動位能和動能增加。

(b) 晶體物質有一定的熔點是因為到某一溫度後，若繼續吸熱，則其分子的振動加劇而使分子間束縛開始瓦解。

(c) 冷熱不同的兩物體碰在一起，兩物體的溫度逐漸趨向一致，乃因為溫度也是一種能量，平衡使兩物體的最後能量相等。

(d) 液體沸騰多具有一定的沸點，乃是因為當加熱到某一溫度，液體分子運動加快以致分子間的拘束消失，都變成快速運動的氣體分子。

15. 行為目標：「P13-(27)-400」能根據「熱的能量」模型，辨明其間各概念的關係。

當我們應用「熱的能量」模型來解釋物態變化時，我們應用了那些概念。

I. 物體的冷熱程度 II. 物體的運動

III. 物質的結構和所受之束縛與物質的性質有關 IV. 振動快時所需的動能和位能較大 V. 一物質有熱量的進出，其內部必有能量的增減 VI. 物態有改變時，物體的溫度即有不同

(a) 除 VI 之外，以上 I II III IV V 均用到

(b) 除 II 之外均用到 (c) 除 IV 之外均用到

(d) I II III IV V VI 均用到