

自主學習 第 13 回

作業詳解【主題五：第 25~31 題】

作業詳解【主題六：第 01~03 題】

◎ 答案

主題五				
25	26	27	28	29
A	B	A	C	C
主題五		主題六		
30	31	1	2	3
D	D	B	C	B

◎ 各題詳解

5-25 答案 (A)

① 沙拉油 50g、沙拉油 100g：

當取加熱時間相同時，同為沙拉油比熱相等，
⇒ 質量 m 與溫差 ΔT 成反比

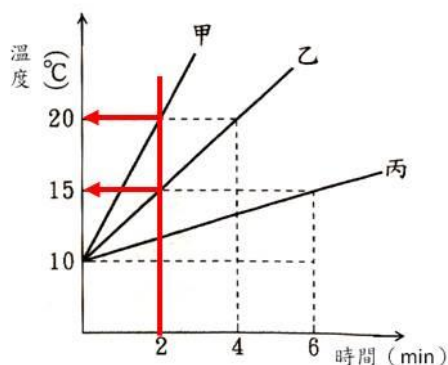
$$h \times t = m \times S \times \Delta T \Rightarrow m \propto \frac{1}{\Delta T}$$

因二油質量比 = 1 : 2，故溫差比 = 2 : 1

⇒ 由加熱 2 分鐘時，可知：

甲是 50g 油，乙是 100g 油

② 丙線，就是「未知液體」



③ 甲：50g 油、乙：100g 油、丙：未知液體

5-26 答案 (B)

① 機械的冷卻液選擇考慮：

① 比熱大：溫度不容易升降

② 維持液態：

其工作溫度 200~300 °C，

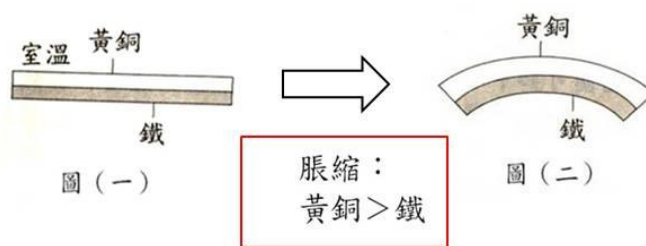
須在熔點、沸點間，才為液態

⇒ 乙

物質	熔點 (°C)	沸點 (°C)	比熱 (cal / (g·°C))
甲	0	100	1
乙	20	350	1.2
丙	500	900	1.6
丁	-10	800	0.08

5-27 答案 (A)

① 由加熱，黃銅膨脹多，
可知脹縮情形，黃銅 > 鐵



② 冷卻時，黃銅收縮多，會較短，黃銅會在內圈



5-28 答案 (C)

① 儲氣槽外表常被漆成白色，而熱源（太陽）在外面：

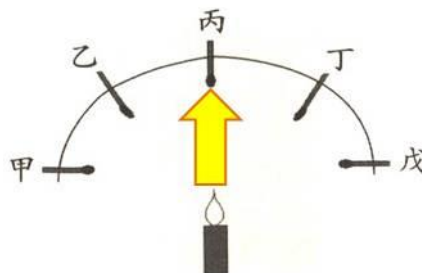
⇒ 白色表面會反射太陽光的照射，減少吸收輻射熱

5-29 答案 (C)

① 最先被點燃的火柴棒，丙

⇒ 熱傳播，甲~戊均為熱輻射，

但丙還有熱對流之影響

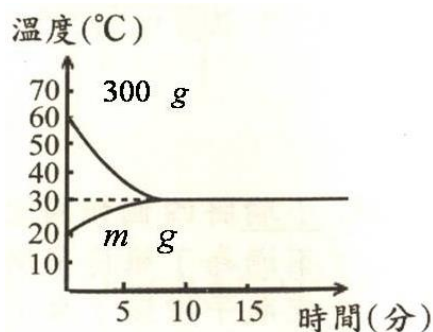


5-30 答案 (D)

① 熱水放熱 = 冷水吸熱

$$300 \times 1 \times (60 - 30) = m \times 1 \times (30 - 20)$$

$$300 \times 30 = m \times 10 \Rightarrow m = 900g$$



5-31 答案 (D)

① 選項勘誤：

選項 (A)：

甲試管，上部有局部沸騰，PE 膜會先看到小水滴生成

選項 (B)：

雖有 PE 膜，試管甲、乙皆會有沸騰，甲先看見局部沸騰

選項 (C)：

甲對流不明顯（只在上部），乙試管對流現象均勻

選項 (D)：

PE 膜會軟化，PE 膜是熱塑性聚合物

6-1 答案 (B)

① 選項勘誤：

選項 (A)：

質子和中子的總質量，約等於原子的總質量

選項 (B)：

原子核帶正電和電子所帶的總電量大小相等

選項 (C)：

原子核內質子數必定與核外電子數相等

選項 (D)：

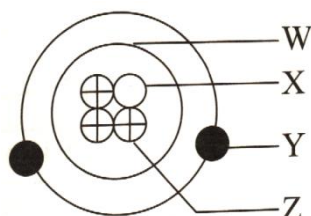
原子核在整個原子總質量中所佔的比例極大，約佔整個原子的 99.95%

6-2 答案 (C)

① 結構識別：

W：原子核；X 中子（不帶電）

Y：電子（外圍）；Z：質子（帶正電）



② 選項勘誤：

選項 (C)：

原子序 = 質子數 = 2

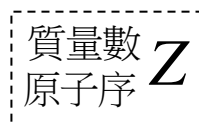
選項 (D)：

電子數 2 ⇒ 負電量 -2 單位

質子數 3 ⇒ 正電量 +3 單位 ∴ 整體帶 +1 正電

6-3 答案 (B)

① 元素符號表示法：

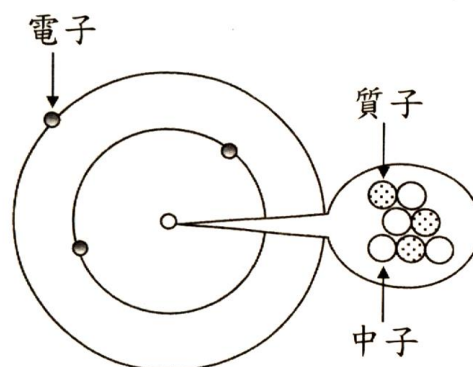
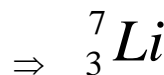


② 質量數 = 質子數 + 中子數 = 原子核內數目

③ 原子序 = 質子數 = 電子數（電中性）

⇒ 由圖可知：

質子數 = 3；質量數 = 7



詳解結束...

Jim 的勉勵：

笑話一則

老師：“我以前讀書時，功課都很好，
不像你這樣頑皮。”

學生：“可能是....你的老師比我的老師好。”