

§ [實驗室安全] 理化補充習題

【有**記號者，請填寫計算過程到理化計算本中】

一、簡答題：

1. 實驗時酒精燈翻倒，如何處理？

用濕抹布蓋熄

2. 實驗時酒精燈酒精容量應該在哪一個容量？

1/3 至 2/3

3. 酒精燈使用時，應該如何調整火焰大小？

調整燈芯，燈芯拉長些，燭火變大

4. 實驗中，酸鹼碰觸到皮膚應該如何處理？

大量清水沖洗

5. 實驗中，誤食酸鹼應該如何處理？

先喝牛奶或生蛋白，保護食道，並立即送醫。

6. 阿云準備至實驗室操作實驗，[他要取 30 毫升的水加熱至 80°C]，回答下列問題：

① 他應該取用哪些器材？燒杯、量筒、三腳架、陶瓷纖維網、酒精燈、溫度計、鐵架② 試畫一個簡圖？(略)

7. 何謂「子午線」？

經線也稱子午線，定義為地球表面連接南北兩極的大圓線上的半圓弧

8. 默記長度公制單位的『單位序』？

里、引、丈、尺、寸、分、釐

9. 「陶瓷纖維網」的功用為何？

均勻加熱

10.1 公尺的定義，是如何定義的？

子午線（北極，經巴黎至赤道的子午線）的千萬分之一

三、KEY 長度換算基本原則：

① 1Km = 10^3 m。② 1m = 10^2 cm。③ 1cm = 10 mm。④ 1mm = 10^{-3} m。⑤ 1nm = 10^{-9} m。⑥ 單位字首 K = 10^3 。⑦ 單位字首 n = 10^{-9} 。⑧ 單位字首 c = 10^{-2} 。⑨ 單位字首 m = 10^{-3} 。⑩ 單位字首 d = 10^{-1} 。

**四、科學記號換算：【須以科學記號表示】

① $10^0 =$ 1。② $10^7 \times 10^8 =$ 10^{15} 。③ $10^{-4} \times 10^{-5} =$ 10^{-9} 。④ $\frac{10^{-3}}{10^5} =$ 10^{-8} 。⑤ $\frac{10^6}{10^{20}} =$ 10^{-14} 。⑥ $7 \times 5 \times 10^{10} =$ 3.5×10^{11} 。⑦ $\frac{18}{6 \times 10^{23}} =$ 3×10^{-23} 。⑧ $\frac{240 \times 10^5}{6 \times 10^2} =$ 4×10^4 。⑨ $1.02 \times 10^{-7} + 10^{-6} =$ 1.102×10^{-6} 。

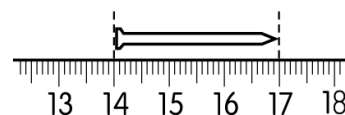
**五、長度單位的互換：【須以科學記號表示】

① 100Km = 10^{14} nm。② 1Km = 10^6 mm。③ 20000cm = 2×10^{-1} Km。④ 1cm + 1m + 1km = 1.00101 Km。⑤ 10nm (奈米) = 10^{-5} mm。⑥ 1000 μ m (微米) = 0.1 cm。

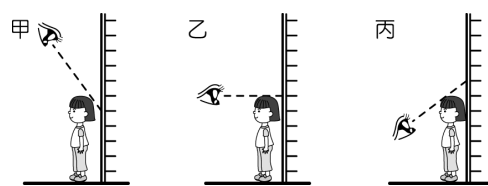
§ [長度測量] 理化補充習題

一、是非、選擇題：

- (X) 測量時，誤差是可以完全沒有的。
- (X) 測量值的記錄，其數字部分為一位準確值及一組估計值。
- (X) 阿強記錄了一本書的寬度為『1.46 個鉛筆長』，是合理的測量值結果紀錄。
- (O) 測量 100 張紙的厚度，再求平均值，得一張紙的厚度。此方法比直接測一張紙的厚度更準確。
- (D) 下列何者不是基本的物理量？ (A)時間(B)長度(C)質量(D)體積。
- (C) 下列的測量結果中，哪一項不能算是完整的敘述？ (A)甲生身高 160 公分(B)乙生 100 公尺跑 15.2 秒(C)這本書的面積是 30 (D)這燒杯的重量是 12 砵碼重。
- (C) 以最小刻度 0.1 公分的直尺量一物體的長度正好是 8 公分，則應記為下列何者較合理？ (A) 8 公分(B) 8.0 公分(C) 8.00 公分(D) 8.000 公分。
- (B) 甲、乙、丙、丁四位同學，利用一般的直尺（最小刻度是 0.1 cm）測量國中自然課本的寬度，紀錄如下：甲（18.8 cm）、乙（18.80 cm）、丙（18.81 cm）、丁（18.810 cm），請問誰的紀錄最佳？ (A)甲和乙(B)乙和丙(C)丙和丁(D)丁。
- (B) 用直尺測量鐵釘長度，如圖所示，圖中的數字代表公分，則此鐵釘的長度應記錄為下列何者？



- (A) 3.000 公分(B) 3.00 公分(C) 3.0 公分(D) 3 公分。
- (B) 如圖所示，甲、乙、丙三人測量小多的身高，眼睛視線各不相同，請問何者的測量方法最正確？(A)甲(B)乙(C)丙(D)三人皆正確。



二、填充題：

- 甲~丁的數值如下，回答下列問題：

(甲) 班上有 33 人 (乙) 口袋有 15 元 (丙) 鉛筆長 20 公分 (丁) 書本有 250 公克。

- 何者要估計？丙丁。 ② 何者沒有誤差？甲乙。 ③ 何者必有誤差？丙丁。
- 何者是「計數值」？甲乙。 ⑤ 何者是「測量值」？丙丁。
- 下列測量值，請由「測量值」推求該次測量所使用的「最小刻度」？
 - 215.3212 Km ⇒ 最小刻度：m。
 - 100.000 m ⇒ 最小刻度：cm。
 - 3.56×10^4 mm ⇒ 最小刻度：m。
 - 3.5cm ⇒ 最小刻度：cm。
 - 0.0002 m ⇒ 最小刻度：mm。
 - 25.145 Km ⇒ 最小刻度：公尺。
- 下列測量值，請由「測量值」推求該次測量的「準確值」與「估計值」：
 - 215.3212 Km ⇒ 「準確值」215.321 Km；「估計值」0.0002 Km。
 - 3.56×10^4 mm ⇒ 「準確值」 3.5×10^4 mm；「估計值」 0.06×10^4 mm。
 - 3.5cm ⇒ 「準確值」3 cm；「估計值」0.5 cm。
 - 0.0002 m ⇒ 「準確值」0.001 m；「估計值」0.0002 m。

**4. 阿云測量一支原子筆的長度，總計測了五次，得到數據如下：

14.32cm、16.40cm、14.38cm、14.39cm、14.30cm 則可知：

- 他所使用的尺，其最小刻度為mm。
 - 他該如何記錄這支原子筆的長度？14.35cm。
5. 若以某直尺測量一物體長為 2.130 公尺，再用同一直尺測得另一物長為 10 公尺 70 公分，則應記錄為何？10.700 公尺 = 107.00 公寸 = 1070.0 公分 = 10700.0 公厘。

§ [體積測量] 理化補充習題

【有**記號者，請填寫計算過程到理化計算本中】

一、是非題：

1. (X) 測量液體體積時，應該以天平來測量。
2. (X) 測量「方糖」體積時，能使用排水法來測量「方糖」體積。
3. (O) 氣體的體積並不固定，隨容器而變。

二、KEY 體積換算基本原則：

① 1 公升 = 1000 毫升 = 1000 立方公分 = 1000 公撮 = 1000 西西 = 1 立方公寸。

② 常用單位符號：

公升 \Rightarrow L；毫升 \Rightarrow ml；立方公分 \Rightarrow cm³；立方公尺 \Rightarrow m³；立方公寸 \Rightarrow dm³。

**三、填充—基本體積運算：

1. 單位換算：① $100 \text{ L} = \underline{0.1} \text{ m}^3 = \underline{10^5} \text{ cm}^3 = \underline{10^5} \text{ ml} = \underline{100} \text{ dm}^3$ 。
2. 單位換算：① $500 \text{ mL} = \underline{0.5} \text{ dm}^3 = \underline{0.5} \text{ L} = \underline{500} \text{ cm}^3$ 。
② $5 \text{ m}^3 = \underline{5 \times 10^6} \text{ cm}^3$ 。 ③ $200000 \text{ cm}^3 = \underline{0.2} \text{ m}^3$ 。
3. 長方體的邊長分別為 2cm、5cm、10cm。則此長方體的體積 = 100 cm^3 。
4. 長方體的邊長分別為 1m、2cm、3cm。則此長方體的體積 = 600 cm^3 。
5. 正方體的邊長為 8cm。則此正方體的體積 = 512 cm^3 。
6. 大理石球的球半徑為 9 公分。則此大理石球的體積 = 3052.08 cm^3 。(972 π)
7. 正方體的體積為 216 立方公分，則此正方體的邊長為 6 cm。
8. 圓柱體的杯子半徑 10 公分，當內裝 20 公分高的水時，所裝水的體積 = 6280 ml。(2000 π)
9. 將 600 毫升的水，倒入圓柱體的杯子中，已知圓柱體杯底的底面積為 30 cm^2 ，則水倒入之後的水高度為幾公分？ 20 cm。

四、填充—體積測量：

1. 以量筒測得「水」的體積為 25 毫升，則水實際的體積 > 25 毫升。(填：>、=、<)
2. 以量筒測得「水銀」的體積為 25 毫升，則水銀實際的體積 < 25 毫升。(填：>、=、<)
3. 排水法測量鐵球體積，鐵球投入後排開水 50 毫升，則鐵球體積 = 50 毫升。(填：>、=、<)
4. 排水法測量木球體積，木球投入後排開水 50 毫升，則木球體積 > 50 毫升。(填：>、=、<)
5. 上實驗課時，老師發給大家一顆桌球，要同學測出它的體積，寶妹設計了如下的方法，如果

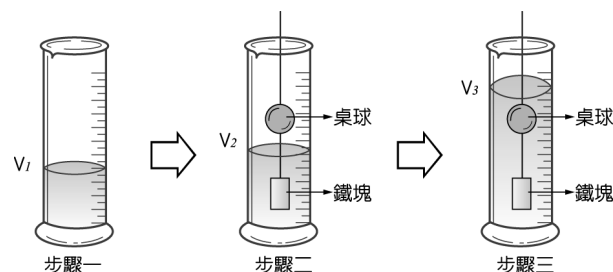
的體積，寶妹設計了如下的方法，如果

$V_1 = 100 \text{ mL}$ ， $V_2 = 145 \text{ mL}$ ， $V_3 = 250 \text{ mL}$ ，則：

① 鐵塊體積 45 cm^3 。② 桌球的體積 105 cm^3 。

6. (B) 以下何者不適合用排水法來測量體積？

(A) 石頭 (B) 食鹽 (C) 鐵塊 (D) 木塊。



7. (C) 小瑜將綠豆放入空量筒中，輕敲量筒後，綠豆堆積到量筒刻度約為 55 cm^3 處。之後，小瑜把 30 cm^3 的水，倒入盛綠豆的量筒中，而水面的刻度到達 80 cm^3 處。若綠豆皆沉在水面下，則此堆綠豆的體積大約為多少 cm^3 ？ (A) 25 (B) 55 (C) 50 (D) 80 cm^3 。
8. 承上題，最初綠豆放入量筒後，綠豆空隙所佔的體積為多少 cm^3 ？ 5 cm^3 。
9. (A) 馨文想要測量一正方體的體積，但是她手邊沒有尺可測量正方體的邊長，若她採用排水法測量體積，結果正方體排開 1000mL 的水，則此正方體邊長為多少公分？ (A) 10 公分 (B) 5 公分 (C) 100 公分 (D) 20 公分。

§ [質量測量] 理化補充習題

【有**記號者，請填寫計算過程到理化計算本中】

二、是非題：

1. (X) 用生鏽的砝碼來測量，測得物體的質量會比實際質量還小。
 2. (X) 等臂天平的使用，必須依循『待測物置右』、『砝碼置左』之原則。

二、KEY 質量換算基本原則：

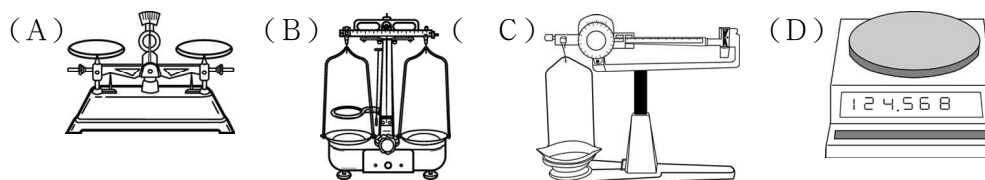
- ① 1 公斤 = 10^3 公克。 ② 1 公克 = 10^3 毫克。
 ③ 常用單位符號：公斤 ⇨ Kg；毫克 ⇨ mg；公克 ⇨ g。

三、填充：

1. 單位換算：① $1000 \text{ Kg} = \underline{10^6} \text{ g} = \underline{10^9} \text{ mg}$ 。2. 單位換算：① $200000 \text{ mg} = \underline{2 \times 10^2} \text{ g} = \underline{2 \times 10^{-1}} \text{ Kg}$ 。 ② $4 \times 10^{-5} \text{ mg} = \underline{4 \times 10^{-11}} \text{ kg}$ 。

3. 常見天平的識別，請標示其名稱：

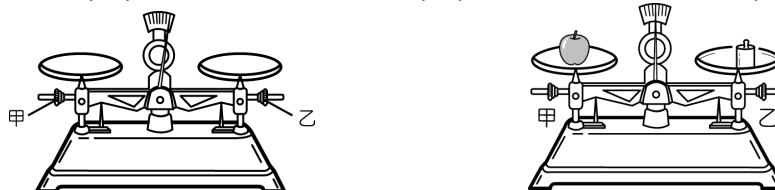
- (A) 上皿天平 (B) 懸吊式等臂天平 (C) 三梁天平 (D) 電子天平

4. (D) 天平在哪種場合下不能使用？

- (A) 高山上 (B) 月球上 (C) 地球上的真空環境中 (D) 沒有重力的太空中。

5. (A) 如下左圖，在測量前發現天平指針偏右，想要歸零時，應如何調整校準螺絲甲、乙？

- (A) 甲固定，乙向左旋入 (B) 甲固定，乙向右旋出 (C) 乙固定，甲向右旋入 (D) 乙向右旋出，甲向左旋出。



**6. (A) 如右上圖，天平保持水平靜止，指針在「0」刻度線上，若取下蘋果與砝碼，發現指針偏向左，則測得蘋果的質量(A)大於(B)等於(C)小於(D)可能大於或小於 真正的質量。

7. (D) 一般常用天平來測量物體的質量，則有關天平使用的原則，下列敘述何者錯誤？ (A) 使用天平前要先歸零 (B) 指針靜止於中央或左右擺幅相同，即表示達到平衡 (C) 不能為了快速操作，而用手直接拿取砝碼 (D) 為了測量準確，質量較重的砝碼應放在秤盤的最外側。

8. 懸吊式等臂天平，其橫梁標示從 0 公克到 10 公克，分成 100 小刻度，今將某物放左盤，於右盤放入 10 公克砝碼二個、2 公克砝碼一個及調整騎碼在第十七刻度線上，達平衡。則：待測物質量？ 23.70 公克。9. 今另測一物體，物置放右盤，於左盤放入 10 公克砝碼二個、2 公克砝碼一個及調整騎碼在第十七刻度線而達平衡，則物體質量 20.30 公克。**10. 若物體置於右盤，砝碼 85 g 置於左盤，騎碼位置在第 10 個刻度上（每個刻度代表 0.1 g），此時天平指針指零，則物體質量應記為多少 g？ 84.00 g。

**11. 有一未附騎碼的懸吊式等臂天平，其兩盤鏽蝕而不等重，今將一物置左盤，則右盤須加 4 公克砝碼才能平衡，若將物體改置右盤，則左盤須加 2 公克砝碼才能平衡，則：

- ① 物體真正質量為？ 3 公克。 ② 哪一盤質量較大？ 左 盤；二盤質量差 1 公克。

§ [密度－基礎] 理化補充習題

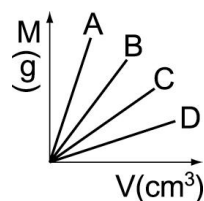
【有**記號者，請填寫計算過程到理化計算本中】

1. 下列屬於密度的單位有幾個？ 3。(打勾 ✓)
 g/cm³； g/cm； kg/L； kg/m³。
2. 娜美到加拿大買了兩個楓葉金幣，分別為 1 盎司（約 38 公克）、及 0.5 盎司。請問這兩個純金金幣的密度比為？ 1:1。
3. 量筒中裝有質量 48 g、體積 60 mL 的酒精；若倒出 30 mL，則量筒中剩餘酒精的密度是多少？
0.8 g/cm³。
4. 有一立方體的銅塊密度是 9.0 公克/立方公分，假定將這個銅塊切割成體積相等的兩半，則半個銅塊的密度為多少公克/立方公分？ 9.0 g/cm³。
- **5. 設一物體之密度為 0.5 g/cm³，其體積為 20 cm³，則其質量應為多少？ 10 g。
- **6. 設一物體之質量為 0.05 公斤，其體積為 100 cm³，則其密度為多少 g/cm³？ 0.5 g/cm³。
- **7. 有一立方體磚塊，每邊長 5.0 公分，測得其質量是 750 克，則其密度為多少？ 6000 Kg/m³。
- **8. 有一個物體的質量為 25 g，密度為 2 g/cm³，則此物體的體積為何？ 12.5 cm³。
- **9. 有甲、乙、丙三物，其質量比為 3:2:1，體積比為 1:2:3，則此三物體的密度比為何？
9:3:1。
10. 下列有關密度的敘述，何者正確？（對的，打勾 ✓；錯誤者，訂正）
 ① 任何物質皆有一定的密度。 ② 水和水蒸氣的密度相同。
 ③ 將鉛塊切成體積相等的兩塊後密度會減半。 ④ 鉛塊密度大於水，所以會沉入水中。
- **11. 一塊長 10 cm、寬 10 cm、厚 2 cm 金屬塊，質量為 1600 g，若將金屬塊截去二分之一，則剩餘部分的密度為多少公克/立方公分？ 8.0 g/cm³。
- **12. 已知 8 立方公分大小的鉛塊質量 21.6 公克，則其密度為多少克/立方公分？ 2.7 g/cm³。
- **13. 哲偉檢到一枚金屬戒指，想起學過的密度概念，他想判斷這枚戒指是由哪一種金屬所做成的，於是利用天平及排水法測得此枚戒指質量為 26.25 g，體積 2.5 cm³，對照附表資料，哲偉檢到的可能是哪一種戒指？ 銀 戒指

金屬	密度 (g/cm ³)
金	19.3
銀	10.5
銅	8.9
鐵	7.9

物質	鋁	鐵	金	水銀
密度 (g/cm ³)	2.7	7.8	19.3	13.6

- 14 已知四種金屬的密度如附表，則：
- ① 若將鋁、鐵、金皆投入水銀中，會沉入水銀中的金屬有哪些？ 金。
- ② 若將鋁、鐵、金皆投入水銀中，會浮於水銀中的金屬有哪些？ 鋁、鐵。
- ③ 若將鋁、鐵、金皆投入水中，會沉入水中的金屬有哪些？ 鋁、鐵、金。
- **15. 已知空氣的密度是 0.0013 公克/立方公分；某密閉空間長 10 公尺、寬 8 公尺、高 5 公尺，則此空間裡的空氣總質量為多少公斤？ 520 公斤。
- **16. 甲、乙兩物體，其質量比為 2:3，而體積比為 3:2，則甲、乙兩物體的密度比為？ 4:9。
17. 如附圖，在 A、B、C、D 四種物質中，則：
- ① 哪一個密度最大？ A。
- ② 哪一個密度最小？ D。



③ A、B、C、D 四種物質，其密度由大至小排列依序為何？ ABCD。

④ 已知 C 是水，若 A、B、D 皆不溶於水，則何者會浮於水面上？ D。

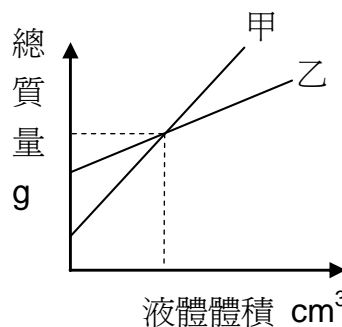
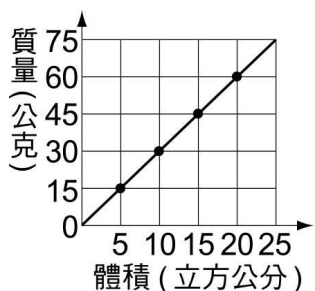
**18. 某生實驗數據如附表。若將 A 物放在懸吊式等臂天平右端，B 物放在左端，則

① 懸吊式等臂天平的指針會偏向 右。(填：左、中、右)

② 天平 左 端會下降。

物質	體積	密度
A	30	1.17
B	80	0.50

**19. 某生測量物質的密度，他將多次所測得的數據，標示在坐標紙上，並做出實驗曲線，如下左圖所示。由圖可知該物質之密度為多少？ 3 公克/立方公分。



20. 為測液體甲、乙的密度，分別記錄量筒和液體甲、乙的總質量及液體體積，如右上圖，則：

① 實驗中，為測定甲、乙液體所使用的量筒質量，以測定何液體最大？ 乙。

② 甲、乙二液體的密度大小順序為何？ 甲 > 乙。

**21. (B) 若一立方體的邊長為 a，質量為 b，則其密度為？ (A) $\frac{a^3}{b}$ (B) $\frac{b}{a^3}$ (C) $\frac{a}{b}$ (D) $\frac{b}{a}$

**22. 今有兩正立方體鐵塊各為 9 g、9 kg，則兩鐵塊的邊長比為何？ 1 : 10。

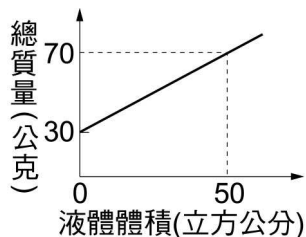
**23. A、B 兩物體之質量比為 3 : 1，密度比為 2 : 1，則 A、B 之體積比為何？ 3 : 2。

**24. 一質量 40 公克的瓶子，裝滿水後總質量為 160 公克，若改裝海水則總質量為 184 公克，則：

① 瓶子的容積為 120 立方公分。 ② 海水的密度為 1.2 公克/立方公分。

**25. 取量筒，分數次把某液體小心地注入此量筒中，記錄量筒和液體的總質量及液體的體積，繪成左下圖，試回答下列問題：

① 實驗中所使用量筒質量為 30 公克。 ② 該液體的密度為 0.8 公克/立方公分。



項目 \ 次別	次別			
	第一次	第二次	第三次	第四次
體積 (立方公分)	10	20	X	90
質量 (公克)	30	38	58	Y

**26. 阿達以量筒裝某液體，測其質量 (M) 對體積 (V) 之關係如上右表，試回答下列問題：

① 該液體的密度為 0.8 公克/立方公分。 ② 量筒的質量為 22 公克。

③ 表中 X 值 = 45。 ④ 表中 Y 值 = 94。

**27. 三完全相同的燒杯，裝有一樣多的水，將質量相同的金塊 (密度 19.3 公克/立方公分)、銅塊 (密度 8.9 公克/立方公分)、鋁塊 (密度 2.7 公克/立方公分)，分別沉入三個燒杯的水中，若杯內的水皆未溢出，則：

① 哪一個燒杯的水面上升最多？放入 鋁 塊的燒杯。 ② 哪一個金屬塊體積最小？ 金。

28. 水由 0 °C 升溫至 3 °C 時，其體積和密度的關係為？

① 密度變化？ 變大。 ② 重量變化？ 不變。 ③ 體積變化？ 變小。

29.水由 30 °C 下降至 2 °C 時，其體積和密度的關係為？

- ① 密度變化？先增後減。 ② 重量變化？不變。 ③ 體積變化？先減後增。

**30.有一容器長 50 cm、寬 20 cm、高 10 cm，內裝有 5 L 的水。今投入質量 8.9 公斤的金屬塊後，完全沒入水中後，水面升高 1 cm，則：

- ① 金屬塊的體積為 1000 cm^3 。 ② 金屬塊的密度為 8.9 g/cm^3 。

**31.兩容積相等、質量都為 50 公克的容器，一個裝滿水之後質量為 250 公克，一個裝滿果汁之後質量為 300 公克，則：① 容器的容積 200 cm^3 。 ② 果汁的密度為 1.25 g/cm^3 。

**32.表四類礦物之體積與重量，今將其碾碎裝入同樣大小的貨櫃，則裝哪一種礦物的貨櫃裝滿時最重？丙。

樣品	甲	乙	丙	丁
體積 (cm^3)	102	112	125	206
質量 (g)	306	448	625	412

**33.小虎在試管注入 18 mL、密度 1.0 g/cm^3 的水，若水凝固成冰後，體積增加 2 mL，則冰的密度是多少 g/cm^3 ？0.9 g/cm^3 。

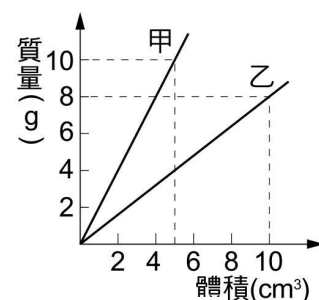
**34.已知冰的密度為 0.93 克/立方公分，常溫水的密度大約為 1.0 克/立方公分。則：

- ① 將一塊質量 93 克的冰，放入 300 公克的水中，在常溫下完全熔化為水，未熔化前冰的體積為 100 立方公分。

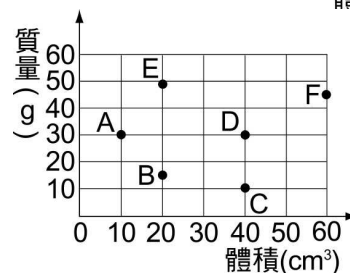
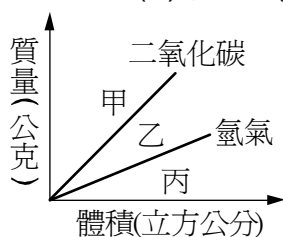
- ② 承上題，當冰塊完全熔化時，燒杯中水的總體積為多少 cm^3 ？393 cm^3 。

**35.甲、乙兩物體的質量與體積關係如附圖所示，則：

- ① 甲物體的密度 > 乙的密度 (>、=、<)。
 ② 30 cm^3 的乙物體質量有 24 g。
 ③ 15 g 的甲物體體積為 7.5 cm^3 。
 ④ 體積相等的甲、乙兩物體其質量比為 5:2。



36. (**B**) 取氫氣與二氧化碳兩氣體均勻混合，則混合密度的曲線將落在附圖的？ (A)甲區 (B)乙區 (C)丙區 (D)乙或丙區



37.阿平測量 A、B、C、D、E、F 六個物質之質量對體積關係如附圖，試回答下列問題：

- ① 由圖可以推測 BDF 是屬於同一物質。
 ② 若上列物質皆不溶於水，由圖可以推測 AE 會沉入水中。

**38.密度分別為 6、12 g/cm^3 之 A、B 兩金屬，取其質量比為 2:1 製成合金，則合金之密度為？7.2 g/cm^3 。

**39.有甲、乙、丙三相同的燒杯，分別在甲燒杯倒入 100 g 的水，在乙燒杯倒入 60 g 的水及 40 g 的冰，在丙燒杯倒入 40 g 的水及 60 g 的冰。試回答下列問題：【基測考題】

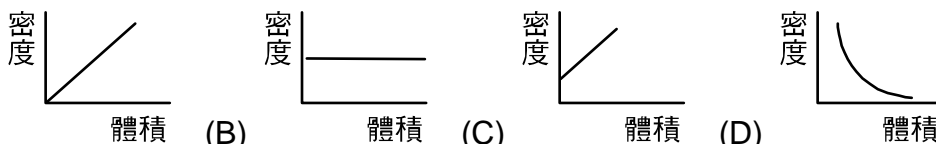
(**B**) 在三個燒杯中，水與冰混合體的平均密度之關係為下列何者？

- (A)甲=乙=丙 (B)甲>乙>丙 (C)丙>乙>甲 (D)甲>乙=丙

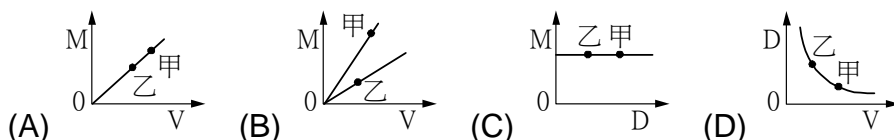
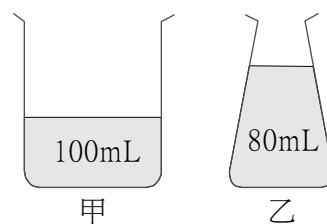
**40.將質量為 360 公克的石塊，放入盛滿密度為 0.8 (克/立方公分) 的酒精中，若溢出酒精為 32 公克，求石塊的密度為多少克/立方公分？9 克/立方公分。

**41.游泳池長 20 公尺、寬 30 公尺、深 2 公尺，則游泳池裝滿水質量約為多少？1200 公噸。

42. (B) 數個體積不等的同一物質，以體積為橫坐標，密度為縱坐標，則下列關係圖何者正確？



43. (A) 有兩個容器甲、乙，甲放入 100 mL 水，乙放入 80 mL 水，如附圖所示。甲、乙所放入的水量，其代表的關係圖，下列何者正確？
(圖中坐標所標示的 M 代表質量，V 代表體積，D 代表密度)



44. 密度會因為何種因素改變，而有所變化？ 丙丁。

(甲)將物體切半；(乙)改變物體形狀；(丙)溫度高低；(丁)物質種類。

**45. 將密閉容器內 45 cm³ 的氣體壓縮成 15 cm³ 的大小。則：

① 氣體密度變化？ 增加；氣體密度變為原來的 3 倍。② 氣體質量變化？ 不變。

46. (D) 分別測得鋁、鐵塊、水、冰等四物質的體積和其對應的質量各一組，以體積為橫坐標、質量縱坐標，在同一方格紙上以四組的數據畫出四條通過原點的直線，則直線和橫軸夾角最大者所代表的物質是何者？ (A)水 (B)鋁 (C)冰 (D)鐵塊。

47. 若酒精的密度為 0.8 g/cm³，今將密度 7.8g/cm³ 的鐵塊 1170g，投入盛滿酒精的容器內，則會溢出酒精多少公克？ 120 公克。

48. 下列甲、乙、丙三種液體，它們的質量大小由大到小關係？ 丙 > 乙 > 甲。

(甲) 1 公升，密度 400 Kg/m³ 的果汁；(乙) 0.6 立方公寸，密度 0.8g/mL 的酒精；

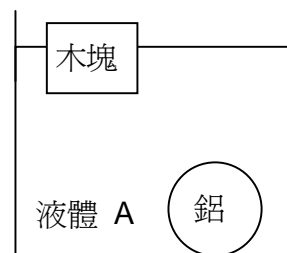
(丙) 500 mL，密度 1 g/cm³ 的水。

49. 表(一)為鋁塊、木塊及液體 A 的密度表，今將鋁塊及木塊投入液體 A 中時，如圖(一)所示，且鋁塊及木塊均不會與液體 A 發生反應。則液體 A 的密度值 X 可能是下列何者？ B。

(A) 0.3 g/cm³ (B) 1.4 g/cm³ (C) 13.6 g/cm³ (D) 3.12 g/cm³。

物質	鋁塊	木塊	液體 A
密度 (g/cm ³)	2.7	0.6	X

表(一)



圖(一)

**50. 將一裝水的燒杯置於磅秤上，燒杯情形與磅秤指針的刻度如圖(一)。若將甲物體放入燒杯內，甲沉入水中，燒杯情形與磅秤指針的刻度如圖(二)；再放入乙物體時，乙浮在水面，燒杯情形與磅秤指針的刻度如圖(三)。則：

- ① 甲的密度是 1.5 g/cm³。
- ② 乙的密度是 無法判斷 g/cm³。

【基測考題】

