

自主學習 第2回

作業詳解【主題一：第11~20題】

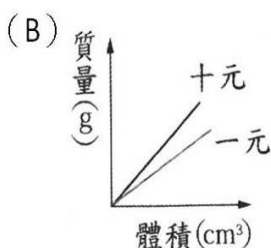
◎ 答案

11	12	13	14	15
B	D	B	C	D
16	17	18	19	20
B	D	C	B	B

◎ 各題詳解

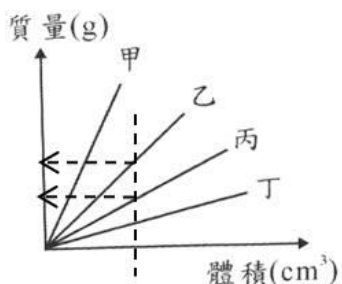
1-11 答案 (B)

- ① 質量與體積關係圖，愈接近質量軸，密度愈大
- ② 混合物的密度會在二者之間，密度大的成份多時，混合物的密度就較大
⇒ 十元銅鎳比例大 (75%+25%)，密度就較大，圖形接近質量軸

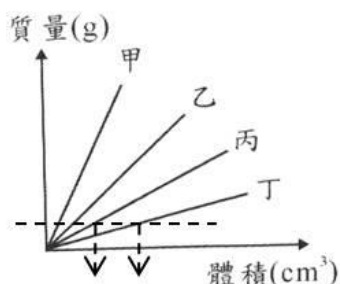


1-12 答案 (D)

- ① 愈近質量軸，密度大 ⇒ D: 甲 > 乙 > 丙 > 丁
- (A) 密度最大的是甲，最小的是丁
- (B) 對乙與丙，作體積相等線，乙質量較大



- (C) 對丙與丁，作質量相等線，丙體積較小

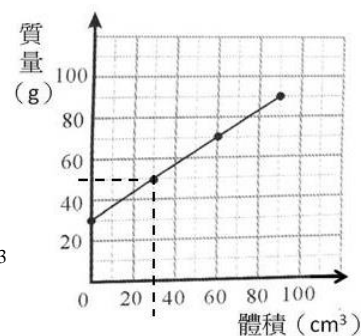


- (D) 不同質量的丁，密度相同，與體積無關

1-13 答案 (B)

- ① 有截距，M 為總質量 ⇒ 空量筒重 = 30 克
- ② 任找一組 M (扣掉空量筒)、V，運算 D

$$D = \frac{M}{V} = \frac{50 - 30}{30} = \frac{2}{3} = 0.67 \text{ g/cm}^3$$

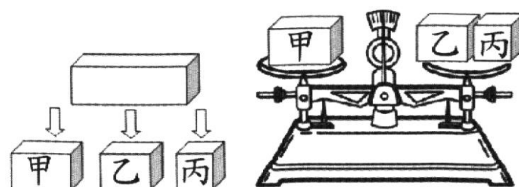


1-14 答案 (C)

- ① 正常使用：物左，砝右
(加最小刻度下一位估計值)
左 = 右
左 = 100 + 20 + 1 + 34 × 0.1 = 124.40g

1-15 答案 (D)

- ① 天平：測質量，⇒ $M_{甲} = M_{乙} + M_{丙}$
- (A) (○) 甲的體積 = 乙的體積 + 丙的體積
 $M_{甲} = M_{乙} + M_{丙}$
 $V_{甲} \times D = V_{乙} \times D + V_{丙} \times D \Rightarrow V_{甲} = V_{乙} + V_{丙}$
- (B) (○) 甲的質量 = 乙的質量 + 丙的質量
⇒ $M_{甲} = M_{乙} + M_{丙}$
- (C) (○) 甲的質量 > 乙的質量 > 丙的質量
 $V_{甲} > V_{乙} > V_{丙}$ (同乘 D)
 $V_{甲} \times D > V_{乙} \times D > V_{丙} \times D \Rightarrow M_{甲} > M_{乙} > M_{丙}$
- (D) 同一物體，密度相同 (甲 = 乙 = 丙)



1-16 答案 (B)

- ① 總質量軸之截距 = 量筒質量 m，圖中未明示，故以計算法求解

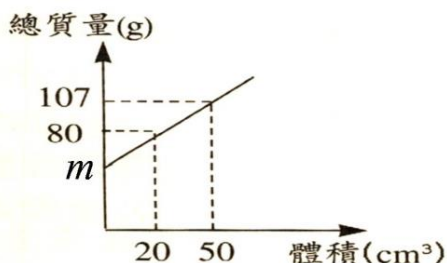
② 同一液體的密度相同

$$D = \frac{M}{V} = \frac{80 - m}{20} = \frac{107 - m}{50}$$

$$\frac{80 - m}{2} = \frac{107 - m}{5}$$

$$214 - 2m = 400 - 5m$$

$$3m = 186 \Rightarrow m = 62g$$



1-17 答案 (D)

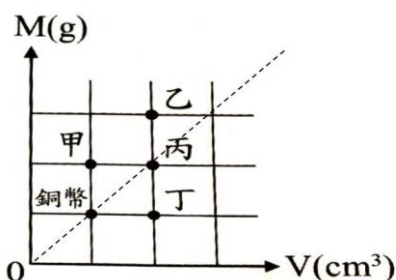
① 二組 M、V 數據相減，可扣除量筒質量

$$\begin{aligned} D &= \frac{M}{V} \\ &= \frac{107 - 80}{50 - 20} = \frac{27}{30} = 0.9 \text{ g/cm}^3 \end{aligned}$$

1-18 答案 (C)

① 純物質的 M-V 圖，為一通過原點的直線(正比)

⇒ 由原點與銅幣作一直線，凡在同一直線者是同一物質，此線恰通過丙



1-19 答案 (B)

① (B) 銅的顏色是紅色，俗稱「紅銅」

1-20 答案 (B)

① 左=右

$$M = 200 \times 1 + 20 \times 3 + 5 \times 1 + 2 \times 1 = 267g \Rightarrow \text{銅}$$

② 依 $M = V \times D$ 計算質量 M，由質量 M 確認

金屬種類	鋁	銅	鐵	銀
體積(cm^3)	50	30	40	20
密度(g/cm^3)	2.7	8.9	7.9	10.5

$$M_{Al} = VD = 50 \times 2.7 = 135g$$

$$M_{Cu} = VD = 30 \times 8.9 = 267g$$

$$M_{Fe} = VD = 40 \times 7.9 = 316g$$

$$M_{Ag} = VD = 20 \times 10.5 = 210g$$

詳解結束...

Jim 的勉勵：

努力是抽象的名詞，你應該將努力數量化，告訴自己，每天要複習幾頁？每天要做多少題？... 自己絕對值得投資自己！