

الأجوبة

التمرين (1) :

تصنيف الأجسام حسب حالتها الفيزيائية:

الأجسام	الحالة الفيزيائية
خشب، دفيق، رمل، ثلج.	صلبة
ماء، زيت.	سائلة
هواء، بخار الماء	غازية

التمرين (2) :

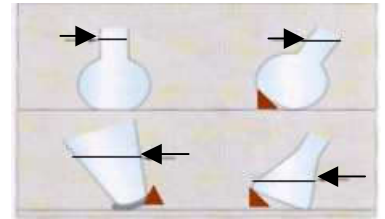
1 - صحيح . 2 - صحيح . 3 - صحيح . 4 - خطأ .

التمرين (3) :

بعض الأواني المدرجة لقياس حجم سائل: مخبر مدرج، دورق، كأس مدرجة .

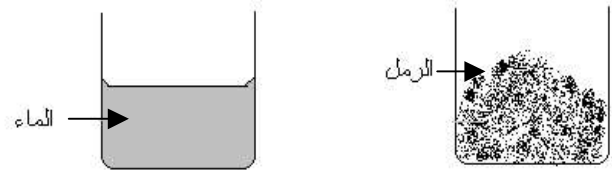
التمرين (4) :

تمثيل مستوى الماء بقطعة مستقيمة:



التمرين (5) :

1 - الرسم :



2 - استنتاج:

- الماء و الرمل جسمان قابلان للجريان ولا يمكن مسكهما نقول أنهما: مائعان .
- الماء له سطح حر مستو و أفقي .
- الرمل له سطح حر غير مستو و غير أفقي .

التمرين (6) :

الوضعية الصحيحة لقراءة الحجم هي: أ

التمرين (7) :

1 - قيمة قسمة واحدة: $\frac{100 - 50}{2} = 25 \text{ mL}$

الحجم V_1 : $V_1 = 50 + 25$

$$V_1 = 75 \text{ mL}$$

2 - قيمة قسمة واحدة: $\frac{80 - 60}{10} = 2 \text{ mL}$

الحجم V_2 : $V_2 = 60 + 12$

$$V_2 = 72 \text{ mL}$$

التمرين (8) :

1 - قيمة حجم الجسم الصلب S :

$$V = V_2 - V_1$$

$$V = 120 - 100$$

$$V = 12 \text{ mL}$$

- 2 - طريقة إزاحة السائل .
- 3 - لا، لأن السكر جسم يذوب في الماء .

4 - الشروط التي يجب أن تتوفر في الجسم الصلب لقياس

حجمه باعتماد طريقة إزاحة السائل هي:

- الجسم لا يذوب في السائل .
- الجسم لا يطفو على السائل .
- الجسم لا يمتص السائل .

التمرين (9) :

1 - كتلة الكأس فارغ: $m_1 = 50 + 10 + 5 + 1$

$$m_1 = 66 \text{ g}$$

2 - كتلة الكأس والسائل: $m_2 = 200 + 2$

$$m_2 = 202 \text{ g}$$

3 - كتلة السائل: $m = m_2 - m_1$

$$m = 202 - 66$$

تطبيق عددي: $m = 136 \text{ g}$

$$m = 136 \text{ g}$$

4 - كتلة 1 mL من السائل:

لدينا كتلة 10 mL من السائل هي 136 g .

ولدينا أيضا: $m_B + 10 \text{ g} = m_C + 20 \text{ g}$

ومنه: $m_B = m_C + 20 \text{ g} - 10 \text{ g}$

$m_B > m_C$ إذن: $m_B = m_C - 10 \text{ g}$

وأخيرا: $m_A > m_B > m_C$

2 - • تحديد كتلة الجسم (C) : m_C

لدينا: $m_A = m_C + 20 \text{ g}$

ومنه: $m_C = m_A - 20 \text{ g}$

تطبيق عددي: $m_C = 100 \text{ g} - 20 \text{ g}$

$$m_C = 80 \text{ g}$$

• تحديد كتلة الجسم (B) : m_B

لدينا: $m_A = m_B + 10 \text{ g}$

ومنه: $m_B = m_A - 10 \text{ g}$

تطبيق عددي: $m_B = 100 \text{ g} - 10 \text{ g}$

$$m_B = 90 \text{ g}$$

3 - حساب كتلة 1 cm³ من كل سائل .

- السائل A :

لدينا كتلة 100mL من السائل A هي 100g •

ونعلم أن: $1\text{cm}^3 = 1\text{mL}$

فما هي كتلة 1mL من هذا السائل؟

$$100\text{ mL} \longrightarrow 100\text{g}$$

$$1\text{ mL} \longrightarrow m$$

$$m = \frac{100\text{g} \times 1\text{mL}}{100\text{mL}} \quad \text{ومنه نجد :}$$

$$m = 1\text{g}$$

وبنفس الطريقة نحسب كتلة 1cm^3 من السائلين B و C ونجد:

- كتلة 1cm^3 من السائل B هي 0.9g •

- كتلة 1cm^3 من السائل C هي 0.8g •

تصحيح الرايز

4	3	2	1
ج	ج	ب	ب

فما هي كتلة m' من 1mL من هذا السائل؟

$$10\text{ mL} \longrightarrow 136\text{g}$$

$$1\text{ mL} \longrightarrow m'$$

$$m' = \frac{136\text{g} \times 1\text{mL}}{10\text{ mL}} \quad \text{و منه نجد:}$$

$$m' = 13.6\text{ g}$$

• كتلة 1L من السائل:

نعلم أن: $1\text{L} = 1000\text{ mL}$

• ولدينا كتلة 1mL من السائل هي 13.6g •

فما هي كتلة m'' من 1L من هذا السائل؟

$$1\text{ mL} \longrightarrow 13.6\text{ g}$$

$$1000\text{ mL} \longrightarrow m''$$

و منه نجد:

$$m'' = \frac{13.6\text{ g} \times 1000\text{mL}}{1\text{ mL}}$$

$$m'' = 13600\text{ g}$$

$$m'' = 13.6\text{ kg}$$

التمرين (10) :

1 - ترتيب الكتل تصاعديا :

- من خلال التوازن (1) : $m_A = m_C + 20\text{g}$

إذن: $m_A > m_C$

- من خلال التوازن (2) : $m_A = m_B + 10\text{g}$

إذن: $m_A > m_B$