



التمرين الأول

الجزء الأول

1 - انقل الجدول وأتمم ملأه .

مقادير وقياس	الرمز	الوحدة	أداة القياس
الحرارة			
الكتلة			
الأطوال			
الحجوم			

2 - من أجل قياس كتلة كمية من الماء قمنا بوزن وعاء فارغ فسجلنا كتلة (m_1) ، ثم وضعنا كمية الماء داخل الوعاء الفارغ فسجلنا كتلة قدرها (m_2) . (لاحظ الوثيقة 01)

- ماهي كتلة كمية الماء بالكيلوغرام ؟

3 - لقياس حجم جسم صلب غير منتظم (حصي) ، نضعه في وعاء مدرج به ماء حيث $v_1 = 30 \text{ cm}^3$ ، لنضع بعدها بداخله الجسم الصلب (الحصي) فسجلنا ارتفاعا قدره $v_2 = 40 \text{ cm}^3$ ، (لاحظ الوثيقة 2)

- ما اسم الطريقة التي استعملناها لقياس حجم الجسم الصلب ؟

- ما هو حجم الجسم الصلب غير المنتظم (الحصي) ؟

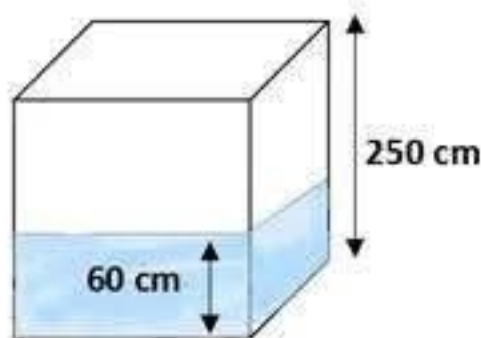
الجزء الثاني :

خزان مائي شكله مكعب (لاحظ الشكل)

- احسب حجم الخزان المائي

أفرغنا في الخزان كمية ماء بارتفاع قدره 60 cm .

- احسب حجم الماء المفروغ في الخزان بالتر .



الوضعية الإدماجية

بينما الأب سعيد يصلح أنبوب الماء المتصل بالخزان سقطت منه علبة أدوات شكلها

متوازي المستطيلات كتلتها 1500g ، طولها 40 cm ، عرضها 24 cm ، وارتفاعها 13 cm .

- احسب كثافة علبة الأدوات

- هل سيطفو الجسم على سطح الماء ؟ لماذا ؟

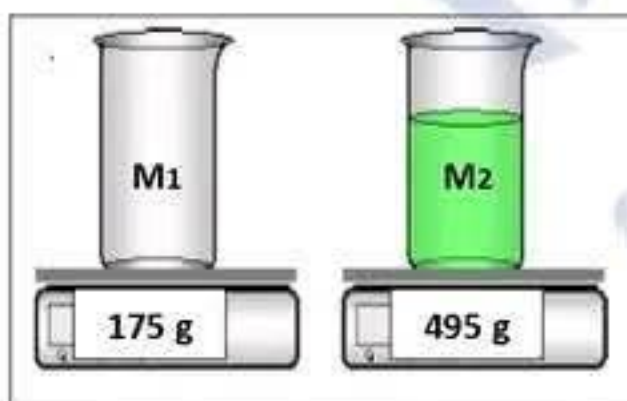
سائل

4° 15°

التمرين الأول

1 - انقل الجدول وأتمم ملأه .

مقادير وقياس	الرمز	الوحدة	أداة القياس
الحرارة	T	°C	الميزان (طبقي - زئبقي)
الكتلة	M	kg / g	الميزان
الأطوال	L	m	المسطرة - القدم القنوية
الحجوم	V	cm³ / m³	المخبار المدرج - الجعجات - طريقة العمر



2 - من أجل قياس كتلة كمية من الماء قمنا بوزن وعاء فارغ ف سجلنا

كتلة (m1) ، ثم وضعنا كمية الماء داخل الوعاء الفارغ ف سجلنا كتلة

قدرها (m2) . (لاحظ الوثيقة 01)

- ماهي كتلة كمية الماء بالكيلو غرام ؟

$$m = m_2 - m_1$$

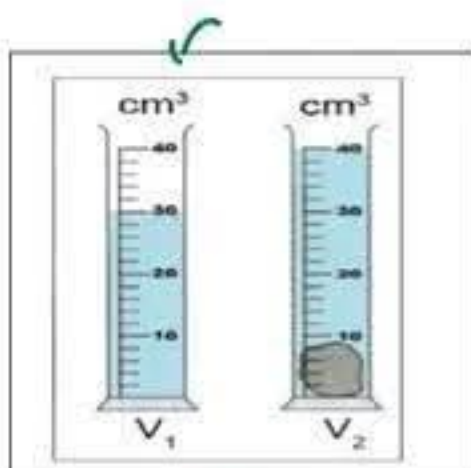
$$m = 495g - 175g = 320g$$

$$\begin{array}{r} 495 \\ - 175 \\ \hline = 320 \end{array}$$

$$320g = 0,320 kg$$

كتلة كمية الماء بالكيلو غرام هي 0,320 kg

kg	hg	dag	g	cg	mg
0	3	2	0		



3 - لقياس حجم جسم صلب غير منتظم (حصي) ، نضعه في وعاء

مدرج به ماء حيث $v_1 = 30cm^3$ ، لنضع بعدها بداخله الجسم الصلب(الحصي) ف سجلنا ارتفاعا قدره $v_2 = 40 cm^3$ ، (لاحظ الوثيقة 2)

- ما اسم الطريقة التي استعملناها لقياس حجم الجسم الصلب ؟ ولماذا ؟

- ما هو حجم الجسم الصلب غير المنتظم (الحصي) ؟

الحل :

+ الطريقة هي طريقة العمر - لأن الحجم جسم غير منتظم

$$V = V_2 - V_1 / V = 40cm^3 - 30cm^3$$

$$V = 10cm^3$$

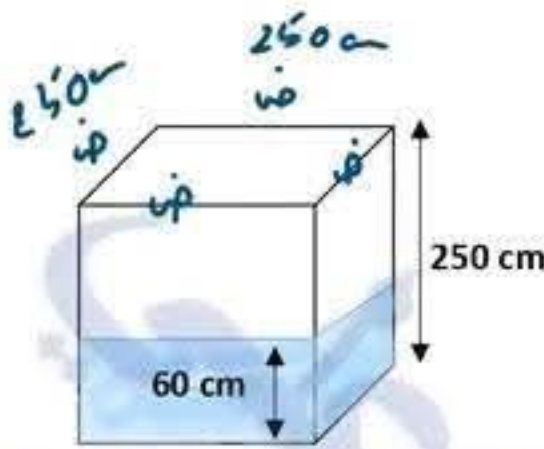
الجزء الثاني :

خزان مائي شكله مكعب (لاحظ الشكل)

- احسب حجم الخزان المائي

أفرغنا في الخزان كمية ماء بارتفاع قدره 60 cm .

- احسب حجم الماء المفروغ في الخزان باللتر .



a → ضلع
H → الارتفاع
S → مساحة

الاحمد

حجم المكعب = مساحة القاعدة × الارتفاع

قاعدة المكعب هي مربعة .

$$S = a \times a$$

$$\begin{array}{r} 250 \\ \times 250 \\ \hline 12500 \\ + 50000 \\ \hline 62500 \\ \times 250 \\ \hline 312500 \\ + 1562500 \\ \hline = 15625000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 62500 \\ \times 60 \\ \hline = 3750000 \end{array}$$

$$V = S \times H \quad / \quad V = a \times a \times H$$

$$V = 250 \times 250 \times 250$$

$$V = 15\,625\,000 \text{ cm}^3$$

حجم الخزان هو $15\,625\,000 \text{ cm}^3$

المربع

$$V' = S \times H' \quad / \quad V' = a \times a \times H'$$

$$V' = 250 \times 250 \times 60 \text{ cm}$$

$$V' = 62500 \times 60$$

$$V' = 3\,750\,000 \text{ cm}^3$$

$$3\,750\,000 \text{ cm}^3 = 3750 \text{ L}$$

حجم الماء المفروغ في الخزان باللتر هو 3750L

m ³			dm ³			cm ³			mm ³		
			hl	dal	l	dl	cl	ml			
		3	7	5	0	0	0	0			

بينما الأب سعيد يصلح أنبوب الماء المتصل بالخزان سقطت منه علبة أدوات شكلها

متوازي المستطيلات كتلتها 1500g ، طولها 40 cm ، عرضها 24 cm ، وارتفاعها 13 cm .

L → طول

p → عرضها

H → ارتفاع

d → كثافة

s → مساحة

كتلة جسمية → m

- احسب كثافة علبة الأدوات
- هل سيطفو الجسم على سطح الماء ؟ لماذا ؟

$$V = S \times H / V = L \times p \times H$$

$$V = 40 \text{ cm} \times 24 \text{ cm} \times 13 \text{ cm}$$

$$V = 12480 \text{ cm}^3$$

$$\rho_{\text{علبة}} = \frac{1500 \text{ g}}{12480 \text{ cm}^3}$$

$$\rho_{\text{علبة}} = 0,12 \text{ g/cm}^3$$

$$d = \frac{0,12}{1} = 0,12$$

$$d = \frac{\text{العلبة}}{\text{الماء}}$$

الكتلة الجسمية الماء = 1

حساب الكتلة الجسمية للعلبة

$$\rho_{\text{العلبة}} = \frac{\text{الكتلة}}{\text{الحجم}} = \frac{m}{V}$$

حساب حجم متوازي المستطيلات

كثافة العلبة هي 0,12

كثافة الماء 1 < كثافة العلبة 0,12

كثافة العلبة أقل من كثافة الماء ، إذن العلبة سيطفو على سطح الماء .