



I- مفهوم الحجم

1) تعريف الحجم

حجم جسم ما هو الحيز الذي يحتله هذا الجسم في الفضاء و نرمز له بالحرف **V** و وحدته العالمية هي **الترمكعب** m^3

2) تعريف السعة

سعة إناء هي حجم السائل الذي يملأ هذا الإناء وحدتها في النظام العالمي للوحدات هي **اللتر L**

3) وحدات الحجم والسعه

m^3	dm^3			cm^3			mm^3		
	<i>hl</i>	<i>dal</i>	<i>l</i>	<i>dl</i>	<i>cl</i>	<i>ml</i>			

تمرين تطبيقي

باعتمادك على الجدول السابق حول الى ما يناسب:

$$2m^3 = 1 \text{ لتر}$$

$$100ml = dm^3$$

II- قياس الحجم

1) حجم سائل

لقياس حجم سائل نستعمل الأواني المدرج مثل المخار المدرج

قيمة كل تدريجة صغيرة هي :

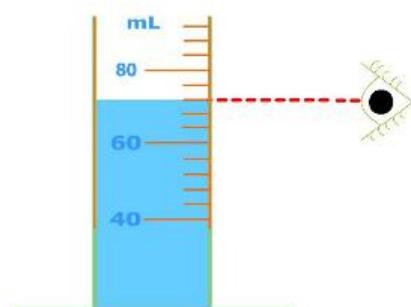
$$\frac{60 - 40}{5} = \frac{20}{5} = 4 \text{ ml}$$

حجم السائل هو :

$$V = (60 + 3 \times 4)$$

$$V = (60 + 12)$$

$$V = 72 \text{ ml}$$



الحل

✓ قيمة كل تدريجة صغيرة

$$V = \frac{50-40}{5} = \frac{10}{5} = 2ml$$

✓ حجم السائل هو

$$V = (30 + 3 \times 2)$$

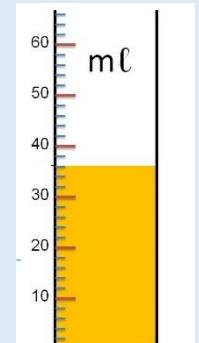
$$V = (30 + 6)$$

$$V = 36ml$$

تمرين تطبيقي

حدد حجم السائل في المخار المدرج

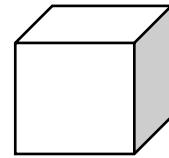
الممثل في الصورة جانبه



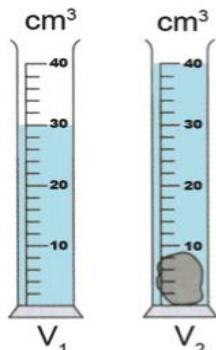
(2) حجم جسم صلب

أ) حجم جسم صلب له شكل هندسي

إذا كان الجسم الصلب له شكل هندسي معروف فمن الأفضل أن نطبق العلاقة الرياضية التي تخص بحساب حجم كل شكل.

أسطوانة	فلكة	متوازي المستويات	مكعب
			
$V = \pi \times r^2 \times h$	$V = \frac{4}{3} \times \pi \times r^3$	$V = L \times l \times h$	$V = a^3$

ب) حجم جسم صلب ليس له شكل هندسي



إذا كان الجسم الصلب ليس له شكل هندسي معروف فهنا يصعب حساب حجمه رياضياً لهذا نلجأ إلى الطريقة التجريبية المبنية جانبية.

تسعى هذه الطريقة بإزاحة السائل وتمكننا من قياس حجم جسم صلب بتطبيق العلاقة

$$V = V_2 - V_1$$

V حجم الجسم الصلب

V_2 حجم السائل والجسم الصلب

V_1 حجم السائل

الحل

حجم الجسم هو :

$$V = V_2 - V_1$$

$$V = 40\text{cm}^3 - 30\text{cm}^3$$

$$V = 10\text{cm}^3$$

تمرين تطبيقي

حدد حجم الجسم الصلب

