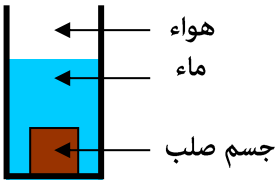
تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

الحجم Le volume

I. مفهوم الحجم

أ. تجربة

نضع جسما صلبا في كأس به ماء.



ب. ملاحظة

- يحتوي الكأس على جسم صلب وسائل وهواء.
- تحتل كل من هذه الأجسام حيزا من الفضاء الداخلي للكأس ويسمى هذا الحيز **حجم الجسم**.

ج. خلاصة

حجم الجسم : هو الحيز الذي يحتله هذا الجسم في الفضاء يرمز له بالحرف **V**، وحدته العالمية هي المتر المكعب m^3.

د. ملحوظة

☑ وحدة قياس الحجم هي المتر مكعب m^3 وتستعمل وحدات أخرى مثل :

km^3			hm^3			dam^3			m^3			dm^3				cm^3			mm^3		
											kl	hl	dal	l	dl	cl	ml			

تمرين تطبيقي

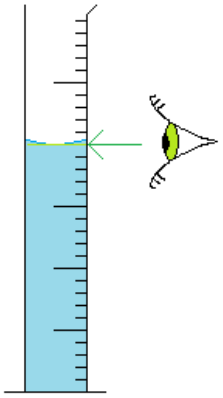
1. حول ما يلي :

$2,5\ l = \cdots dm^3$ $\quad$ $21cm^3 = \cdots ml = \cdots l$

$1m^3 = \cdots l$ $\quad$ $6,5\ l = \cdots dl = \cdots ml$

II. قياس حجم سائل

لقياس حجم السائل نستعمل أواني مدرجة أهمها **المخبار المدرج**، والذي يستعمل بإتباع المراحل التالية :



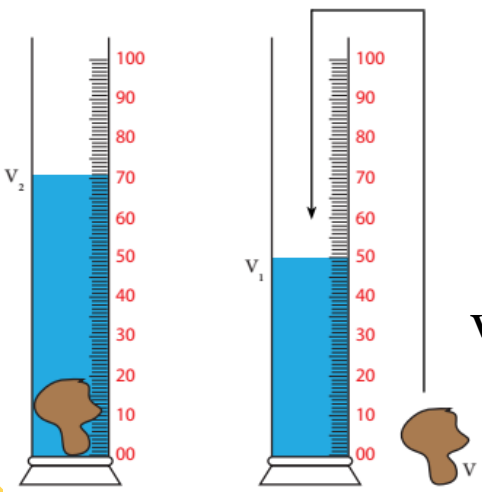
- تحديد الحجم الموافق لتدريجة واحدة في المخبار المدرج.
- يجب أن تكون العين في نفس المستوى الأفقي للسطح الحر للسائل.
- نقرأ القيمة الموافقة للتدريجة ونكتبها متبوعة بوحدة القياس.

III. قياس حجم جسم صلب

1. قياس حجم جسم صلب شكله غير بسيط

أ. تجربة

نغمر الجسم الصلب ذو الحجم **V** في المخبار المدرج يحتوي على سائل ملون حجمه V_1.



ب. ملاحظة

- حجم الماء الملون قبل وضع الجسم الصلب داخل المخبار المدرج هو $V_1 = 50\ ml$
- عند وضع الجسم الصلب داخل المخبار المدرج يرتفع مستوى سطح الماء الملون.
- حجم السائل والجسم الصلب معا هو : $V_2 = 72\ ml$
- نستنتج أن حجم الصلب هو : $V = V_2 - V_1 = 72\ ml - 50\ ml = 22\ ml$

ج. استنتاج

☑ حجم الجسم الصلب هو حجم السائل المزاح عند وضع الجسم الصلب في مخبار مدرج به سائل.

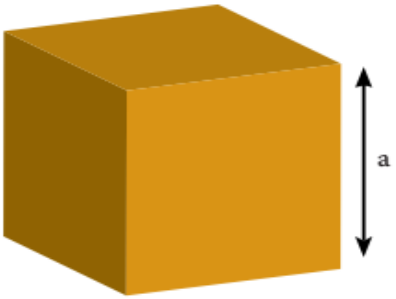
ذ . ياسين برشيل

تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

2. قياس حجم جسم صلب ذو شكل هندسي بسيط

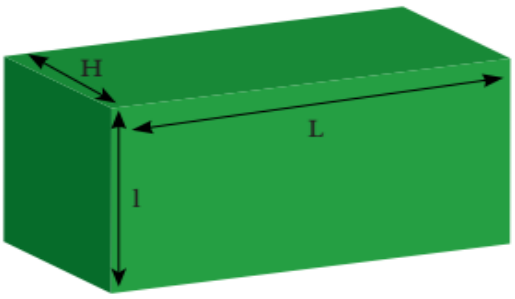
لقياس حجم جسم صلب ذو شكل هندسي بسيط نستعمل العلاقات الرياضية الخاصة بالحجم.

المكعب



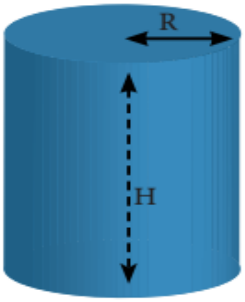
الحجم هو : $V = a^3$

متوازي المستطيلات



الحجم هو : $V = L \times l \times h$

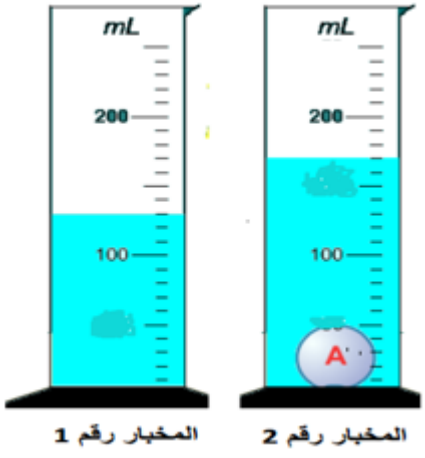
الاسطوانة



الحجم هو : $V = \Pi \times R^2 \times H$

تمرين تطبيقي

1. حدد V_1 حجم السائل في المخبار رقم 1 ؟
2. حدد V_2 حجم السائل وحجم الجسم A في المخبار رقم 2 ؟
3. استنتج حجم الجسم A ؟
4. إعط اسم الطريقة التي تمكننا من قياس حجم الجسم الصلب ؟



ذ . ياسين برشيل