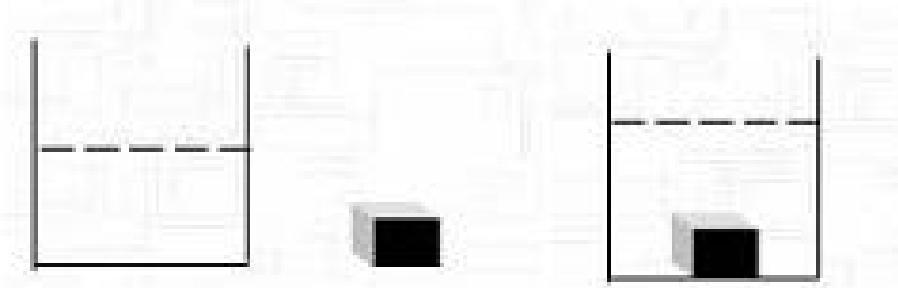


قياس حجم السوائل والأجسام الصلبة liquides et des solides Mesurer le volume des

I - مفهوم الحجم:



عند وضع الجسم في الكأس نلاحظ ارتفاع مستوى السائل الشيء الذي يدل على أن الجسم احتل حيزاً داخل الكأس، يسمى هذا الحيز **حجم الجسم الصلب**.

ملحوظة:

✓ حجم جسم هو الحيز الذي يشغله هذا الجسم في الفضاء.

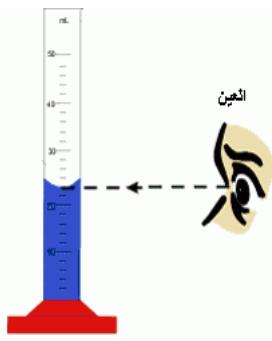
✓ يرمز للحجم **Volume** بالحرف (V)، ووحدته في النظام العالمي هي المتر المكعب m^3

II - قياس حجم سائل:

1 - أنشطة الملاحظة:



لقياس حجم سائل في المختبرات نستعمل الأواني المدرجة، وأهمها: **المخار المدرج** éprouvette gradué.



2 - طريقة استعمال المخار المدرج:

✓ نصب السائل في المخار المدرج ثم ننتظر حتى يستقر سطحه.

✓ نضع العين في المستوى الأفقي لسطح السائل ثم نقرأ القيمة التي توافق الجزء المستوى من السطح الهلالي للسائل.

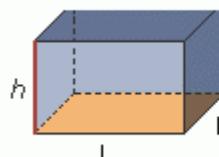
كتب العدد متبعاً بوحدة القياس المكتوبة على الإناء، مثلا: $V = 25\text{mL}$

III - قياس حجم حسم صلب:

1 - الأجسام ذات الأشكال الهندسية البسيطة:

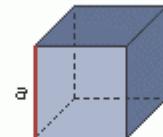
إذا كان الجسم الصلب له شكل هندسي بسيط، نحسب أبعاده ثم نحسب حجمه باستعمال العلاقة الرياضية الموافقة له:

متوازي المستطيلات



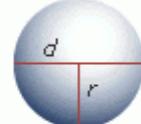
$$V = L \times I \times h$$

مكعب



$$V = a^3$$

فلكة



$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$\pi = 3.14$$

2 - الأجسام ذات الأشكال الهندسية المعقدة:

في هذه الحالة إذا كان الجسم الصلب غير قابل للذوبان في السائل وغير قابل لامتصاصه نستعمل المخار المدرج:

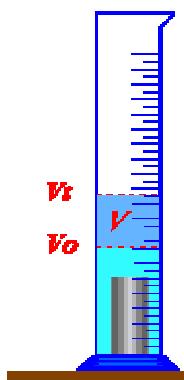
V : حجم الجسم الصلب.

V_0 : حجم السائل في المخار المدرج.

V_t : حجم السائل والجسم الصلب معاً.

حجم الجسم الصلب إذن هو:

$$V = V_t - V_0$$



ملحوظة:

جدول تحويل وحدات الحجم:

1 kL	1 hL	1 daL	1 L	1 dL	1 cL	1 mL
1 m ³			1 dm ³			1 cm ³

IV - الشكل والحجم:

✓ للجسم السائل حجم ثابت وشكل متغير يأخذ شكل الإناء الذي يوجد فيه.

✓ للجسم الصلب حجم وشكل ثابتين.