

3- تعريف الكتلة: m

هي مقدار ما
يحتويه الجسم من
مادة

وحدة قياس الكتلة:

t	q	•	kg	hg	dag	g	dg	cg	mg

جهاز القياس

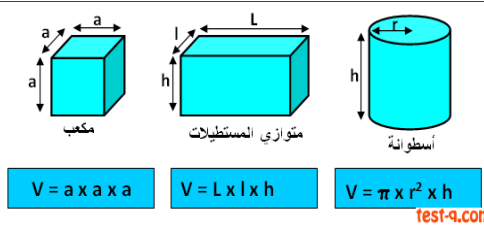
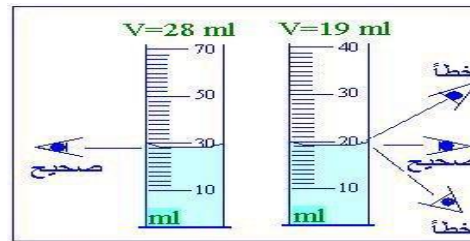
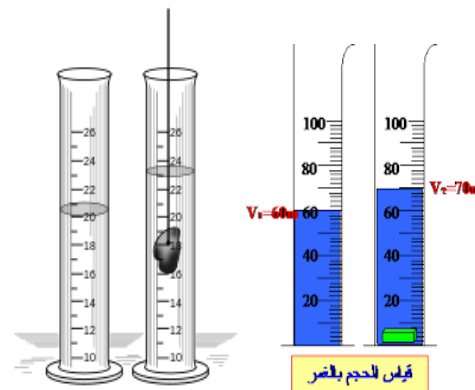
لقياس الكتلة

نستخدم الميزان

الذي يأخذ عدة اشكال

**قياس كتلة جسم سائل**

كتلة السائل = كتلة السائل والكاس - كتلة الكاس
($m = 300 - 100 = 200g$)

**قياس حجم جسم صلب منتظم****قياس حجم سائل****قياس حجم جسم صلب غير منتظم****1- قياس الأطوال:**

الوحدة المستخدمة لقياس

الطول حسب النظام المتري هي وحدة المتر الطولي
ويمكن بسهولة اشتقاق وحدات أصغر وأكبر من
الوحدة الأساسية

اجزاء ومضاعفات المتر:

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
		3	2	20	5	
				1	4	3

أداة القياس:

تقاس الأطوال باستعمال
المسطرة، المتر الشريطي،
سلسلة المقياس

2- تعريف الحجم: v

هو الحيز الذي

يشغله

الجسم
الفراغ

وحدات قياس الحجم

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

مطوية العلوم الفيزيائية

السنة 1 متوسط

منهاج الجيل الثاني

الميدان

المادة
و

تحولاتها

الجزء الاول

من اعداد الاستاذ: غنيسة كمال

5- كثافة جسم صلب وسائل بالنسبة للماء:



$$\rho_r = \frac{\rho}{\rho_w}$$

حيث: ρ_r = الكثافة النسبية
 ρ = كثافة المادة
 ρ_w = كثافة الماء

6- تعيين درجة الحرارة : t

لتعيين

درجة الحرارة t نستخدم المحرار الذي يأخذ عدة اشكال وانواع (الكحولي/زئبقي/ الكتروني) وحدتها هي درجة سلسيوس °C

- انصهار الثلج يقابله في السلم سلسيوس 0 درجة
- غليان الماء يقابله في السلم سلسيوس 100 درجة

كيف اقيس درجة حرارتي

- 1-اغسل يديك واحضر المحرار الخاص بكواغسله جيدا ثم رجه قليلا ثم ضع المحرار في فمك او تحت اللبظ لفترة وجيزة
- 2-نقرا درجة الحرارة بحيث تكون العين مع مستوى سطح الكحول او الزئبق.

4- الكتلة الحجمية p:

الكتلة الحجمية لمادة ما هي كتلة وحدة الحجم لهذه المادة ، وهي مقدار فيزيائي يميز نوع المادة المكونة للجسم ، نرسم لها ب p ، ونعبر عنها بالعلاقة التالية :

m : كتلة كمية معينة من الجسم بالوحدة g .
V : حجم نفس الكمية من الجسم بالوحدة cm³
ρ : الكتلة الحجمية للمادة المكونة للجسم ، وحدتها العملية هي g/cm³ .

الكتلة الحجمية لبعض المواد الصلبة

المواد الصلبة	الحد يد	الفلين	الذهب	النحاس
الكتلة الحجمية g/cm³	7.8	0.24	19.3	8.92

الكتلة الحجمية لبعض المواد السائلة

المواد الصلبة	الماء	الزيت	الكحول	الحليب
الكتلة الحجمية g/cm³	1	0.8	0.78	1.04

- تتغير الكتلة الحجمية بتغير نوع الجسم.
- تختلف الكتلة الحجمية من مادة الى اخرى.
- كلما تزايد حجم الماء تزايدت كتلته ، في حين تبقى الكتلة الحجمية للماء تساوي تقريبا 1 g/cm³ .