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

الدرس رقم 4 :

قيـاس كـتـلـة الأجـسـام الصـلـبـة و السـوائـل
Mesurer la masse des solides et des liquides

I – مفهوم الكتلة :

- الكتلة la masse مقدار فيزيائي ثابت قابل للقياس يمثل كمية المادة المكونة للجسم، و نرمز لها بالحرف **m** .
- لقياس الكتلة نستعمل الميزان و الكتل المعلمة .

1 – وحدات الكتلة :

الوحدة العالمية لقياس الكتلة هي **الكيلوغرام** التي نرمز لها بالرمز **Kg** .

و هناك مضاعفات و أجزاء الكيلوغرام .

t	q	-	Kg	hg	dag	g	dg	cg	mg

ملحوظة :

في حياتنا اليومية كثيرا ما نخلط بين الوزن و الكتلة ، فالكتلة مقدار ثابت لا يتعلق إلا بكمية المادة ، أما الوزن فهو مقدار تتغير شدته حسب عامل المكان و عامل الارتفاع عن سطح الأرض .

2 – الكتل المعلمة :

الكتل المعلمة هي كتل تساوي أو تفوق 1 g ، و هناك كتل أخرى أصغر من 1 g تسمى **الكتل المجزأة** .

[أنظر الكتاب المدرسي ص 28]

3 – الميزان :

توجد عدة أنواع من الموازين نذكر منها أساسا ميزان الكفتين و الميزان الإلكتروني .

[أنظر الكتاب المدرسي ص 28]

II – قياس كتلة جسم صلب و سائل :

1 - قياس كتلة جسم صلب :

لقياس كتلة جسم صلب بواسطة ميزان الكفتين و الكتل المعلمة :

- نحقق توازن الميزان في حالة كون الكفتين فارغتين .
- نعلم موضع الإبرة عند هذا التوازن .
- نضع الجسم الذي نريد قياس كتلته على إحدى الكفتين .
- نضع الكتل المعلمة اللازمة لإعادة الإبرة إلى نفس المضع عند التوازن السابق .
- يساوي مجموع الكتل المعلمة كتلة الجسم .

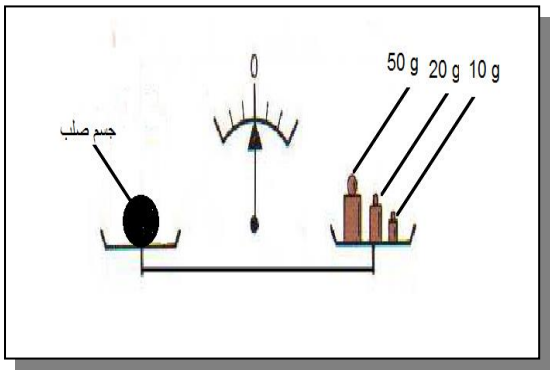
www.talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي

مثـــــال :

كتلة الجسم الصلب هي :

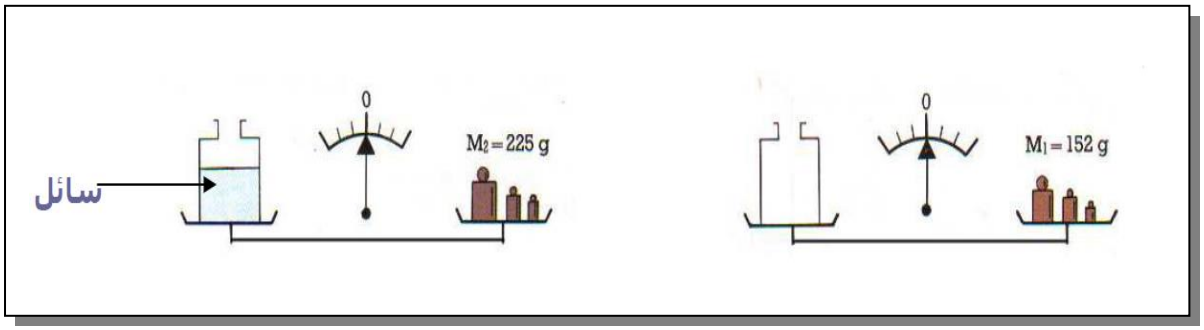
$m = 50\ g + 20\ g + 10\ g$

$m = 80\ g$



2- قياس كتلة جسم سائل :

أ – تجربة :



ب - ملاحظة :

كتلة القنينة و هي فارغة هـي : $m_1 = 152\ g$

كتلة القنينة و هي مملوءة بالسائل هـي : $m_2 = 225\ g$

ج – استنتاج :

كتلة السائل الموضوع داخل القنينة هي : $m = m_2 - m_1$ ، أي $m = 225 - 125$ و بالتالـــي $m = 100\ g$

III- الكتلة و الشكل :

أ- تجربة:

ب- استنتاج :

لا تتغير كتلة الأجسام عند تغير شكلها ، و بالتالي فإن كتلة الأجسام لا تتعلق بشكلها .