الجزء الأول : المـــادة
الـــــدرس : 4
المدة الزمنية : ساعتان

الأولى إعدادي

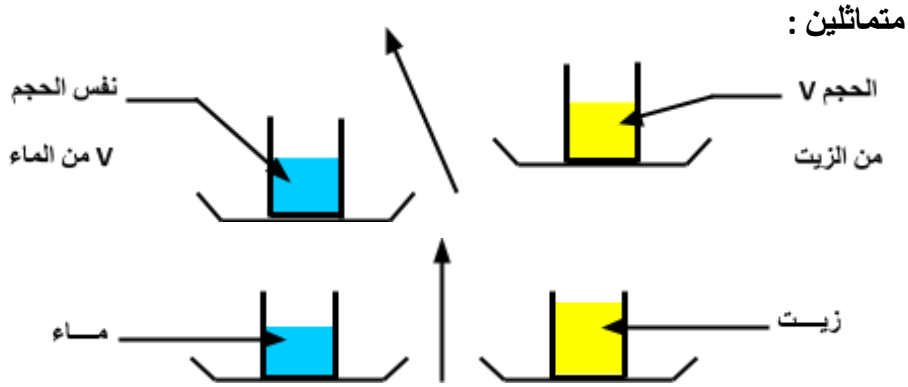
الثانوية الإعدادية الإمام الشافعي
العلوم الفيزيائية
الأستاذ : محمد كـــاجة

الكتلة
La masse

I– مفهوم الكتلـــــة :

تجربة :

نعتبر التبيانة التالية حيث الكأسين متماثلين :



الملاحظة و التفسير :

- يختل توازن الميزان رغم تساوي حجمي الماء و الزيت.
- بعد إضافة كمية من الزيت نحقق التوازن فنقول إن كتلة الماء تساوي كتلة الزيت.

الاستنتاج :

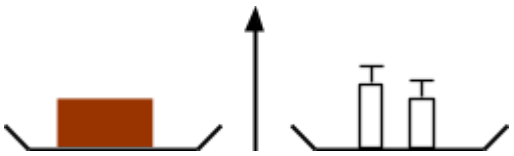
- الكتلة مقدار فيزيائي قابل للقياس و نرمز لها بالحرف (m) .
- الوحدة العالمية لقياس الكتلة هي الكيلوغرام (Kg) .

V – قياس كتلة جسم صلب

لقياس كتلة جسم صلب نستعمل الميزان و الكتل المعلمة.
نحقق توازن الميزان عندما تكون الكفتان فارغتين.

نضع الجسم على إحدى الكفتين و الكتل المعلمة على الكفة الأخرى حتى يتحقق التوازن

VI – قياس كتلة جسم سائل :



لقياس كتلة جسم سائل نتبع المراحل التالية :

- نعين كتلة الكأس و هو فارغ : m_1 .
- نفرغ الجسم السائل في الكأس.
- نعين كتلة الكأس و هو يحتوي على الجسم السائل : m_2

$$m = m_2 - m_1$$

إذا كانت m هي كتلة الجسم السائل فإن :

VII – قياس كتلة غاز :

- نقيس كتلة كرة منفوخة.
- نفرغ جزءا من هوائها في قارورة سعتها 2L. (انظر الوثيقة)
- نقيس من جديد كتلة الكرة.

عند حساب كتلة الهواء الذي أفرغناه في القارورة فإنها تساوي 2,6 g .
نستنتج أن كتلة 1L من الهواء هي : m = 1,3 g .

<u>ملحوظة :</u>

في جميع الحالات يمكن استعمال ميزان إلكتروني عوض ميزان الكفتين.

ننن