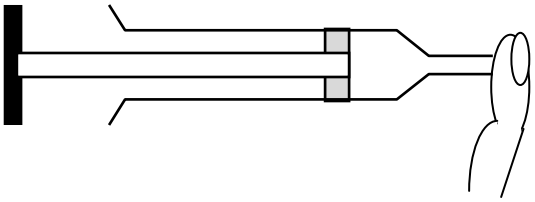
المادة : عـــــلوم فـــيزيـــائية
المجال : الإنـــسان والبيئة
الوحدة : الهواء من حولنا
النشاط (3) : بماذا يتميز الهواء ؟

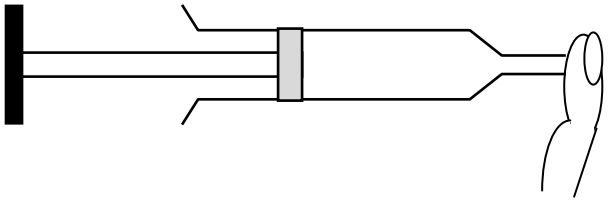
السنة : أولى آداب
السنة الدراسية : 2011/1010
الأستاذ : سعد الله أحمد

تجربة (01) : * قابلية الهواء للانضغاط و التمدد

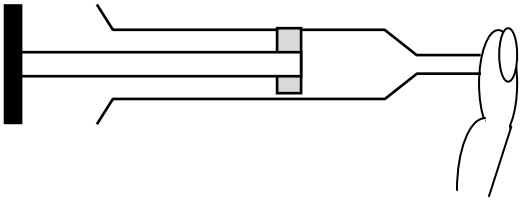
نحقق التركيب التالي :



الشكل (01)



الشكل (02)



الشكل(03)

الملاحـــظـــة :

1- نلاحظ تقلص حجم الهواء بالداخل ونشعر بقوة ضاغطة معاكسة لفعل اليد تحاول دفع اليد إلى الخارج و هي ناتجة عن ضغط الهواء المحجوز بالداخل .

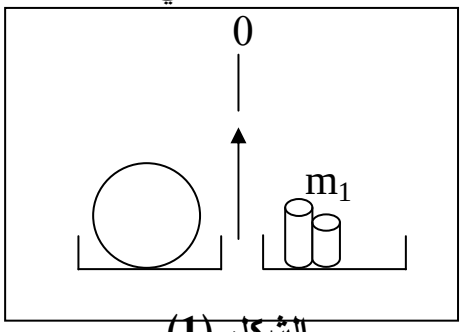
2- نلاحظ زيادة حجم الهواء بالداخل و نشعر بقوة ضاغطة معاكسة لفعل اليد تحاول جذب اليد إلى الداخل و هي ناتجة عن ضغط الهواء الخارجي .

الاستنتـــــاج :

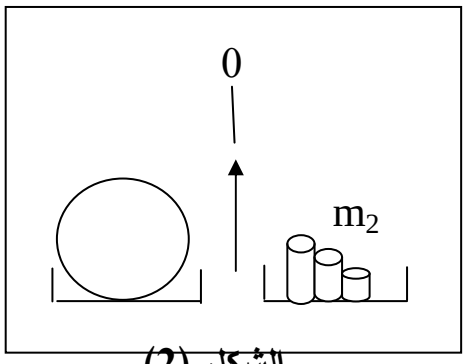
عندما نقلل من حجم الهواء فإن ضغطه يزداد بالنسبة للضغط الجوي .و عندما نزيد في حجم الهواء فإنه يشغل كل الحجم المتاح له ، و يقل ضغطه بالنسبة للضغط الجوي .

تجربة (02) : * وزن الهـــــواء

نحقق التركيب التالي :



الشكل (1)



الشكل (2)

الـــــملاحظـــــــة :

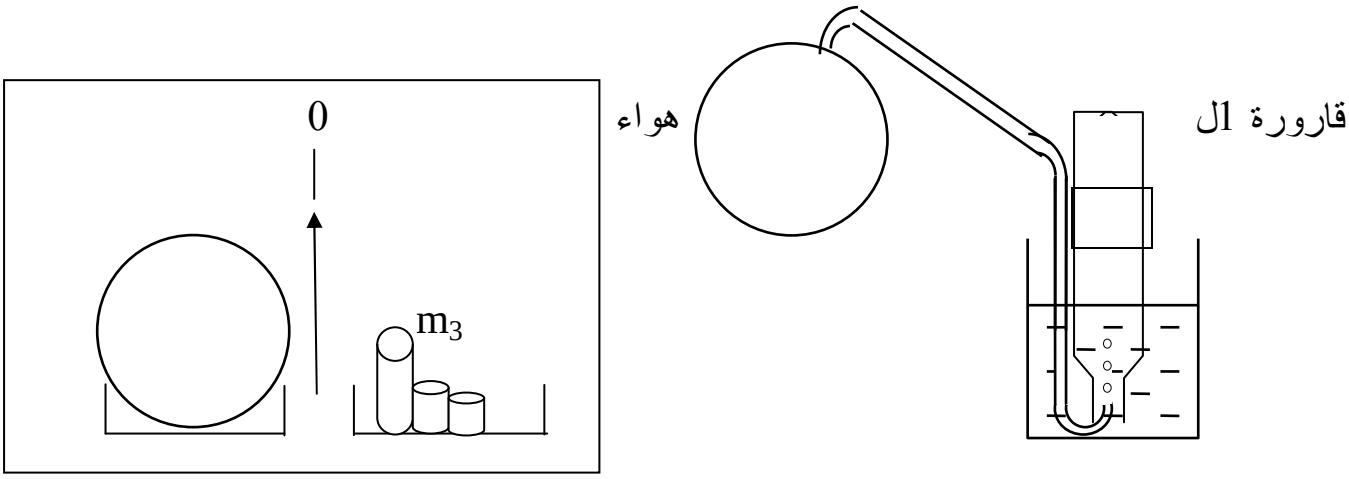
نلاحظ أن $m_1<m_2$ و أن $(M=m_2-m_1)$ تمثل وزن الهواء الذي أدخل إلى الكرة .

الاســـــتنتـــــاج :

نستنتج أن للهواء وزن

تجربة (03) : * ماهي كتلة واحد لتر من الهواء ؟

نحقق التركيب الموالي :



الاســـــتنتـــــاج :

الكتلة m_2 التي تمثل كتلة البالون وهو مملوء بالهواء و الكتلة m_3 التي تمثل كتلة البالون المملوء بالهواء منقوصا منه **1ل** من الهواء . فالفرق بين الكتلتين m_3-m_2 يمثل كتلة **1 لتر** من الهواء .

ملاحظـــــــة :

إن كتلة هذا اللتر هي كتلة حجم الهواء المستقبل في القارورة ، وضغطه يساوي الضغط الجوي المحيط، أي أن الشروط التي تتم فيها التجربة .(في الشروط النظامية من ضغط و درجة الحرارة تكون كتلة **1ل** من الهواء تساوي **1.29g)**