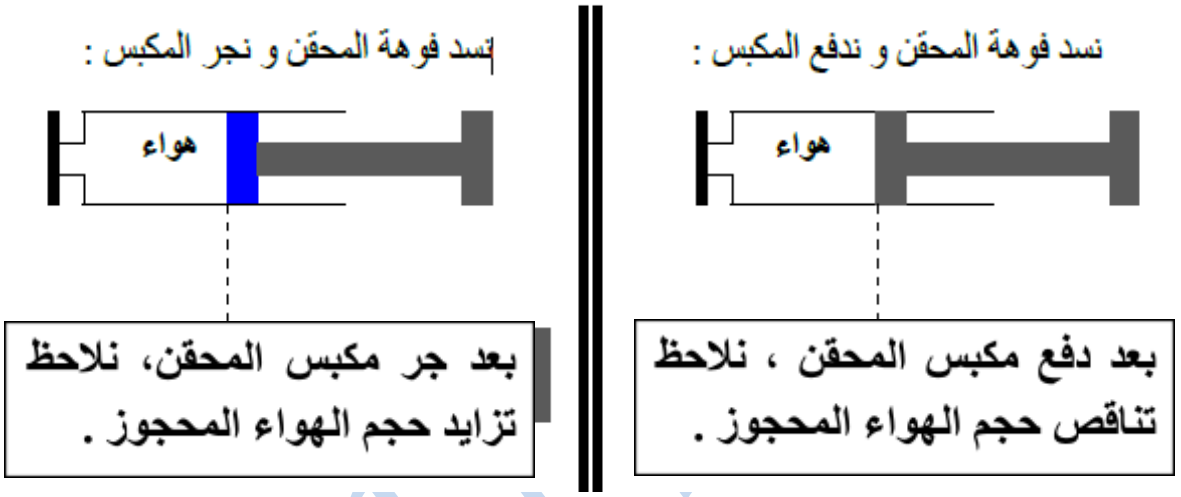
قـــيـــاس الضـــغـــط و الضـــغـــط الجـــوي

Mesure de la pression et pression atmosphérique

الدرس رقم 5 :

I – مفهوم الضغط :

أ- تجربة و ملاحظة :



ب – استنتاج :

- عند دفع المكبس يزداد ضغط الهواء داخل المحقنة أما عند سحب المكبس فينخفض ضغطه .
- تطبق الغازات ضغطا على الأجسام الصلبة والسائلة المماسة لها . و يرمز للضغط بالحرف **P** .
- الغازات قابلة للانضغاط و التوسع .

II – شرح مفهوم الضغط باعتماد النموذج الجزيئي :

- يؤدي تقلص الحجم إلى تقارب الجزيئات و ازدياد سرعة تحركها فيرتفع ضغط الهواء المحجوز داخل المحقن .

- يؤدي ازدياد الحجم إلى تباعد الجزيئات و نقصان سرعة تحركها فينخفض ضغط الهواء داخل المحقن .

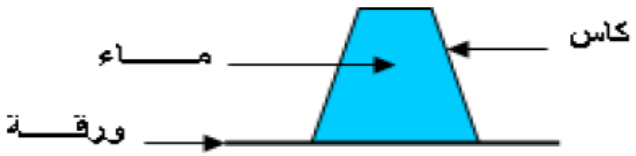
III – قياس ضغط غاز محجوز :

- الضغط مقدار فيزيائي قابل للقياس ، و لقياس ضغط غاز محجوز نستعمل جهازا يسمى **المانومتر** le manomètre
- الوحدة العالمية للضغط هي **الباسكال** le pascale و التي نرمز لها بـ Pa .
- غالبا ما تستعمل كوحدات للضغط مضاعفات الباسكال ، و خصوصا :
  - الهيكتوباسكال (hPa) ، حيث : 1 hPa = 100 Pa
  - البار (Bar)، حيث : 1 Bar = 100000 Pa = 1000 hPa

IV – الضغط الجوي :

1 – مفهوم الضغط الجوي :

أ – تجربة :



ب – ملاحظة :

- يضغط الهواء على الورقة فيمنع الماء من الانفلات من الكأس يسمى هذا الضغط بالضغط الجوي pression atmosphérique .
- الضغط الجوي في هذه الحالة أكبر من الضغط الذي يطبقه الماء على الورقة .

ج – استنتاج :

الضغط الجوي هو الضغط المسلط من طرف الهواء الجوي المحيط بالأرض على جميع الأجسام .

2 – قياس الضغط الجوي :

- لقياس الضغط الجوي نستعمل جهاز البارومتر (Baromètre) .
- القيمة المتوسطة للضغط الجوي عند سطح البحر هي : 1013 hPa .
- نستعمل أيضا كوحدة للضغط الجوي : السنتيمتر من الزئبق حيث : 76 cm من الزئبق توافق 1013 hPa .

ملحوظة :

تتغير قيمة الضغط الجوي حسب الإرتفاع عن سطح البحر ، حيث كلما ابتعدنا عن مستوى سطح البحر إلا و انخفضت قيمة الضغط الجوي .

M. El Barkali