

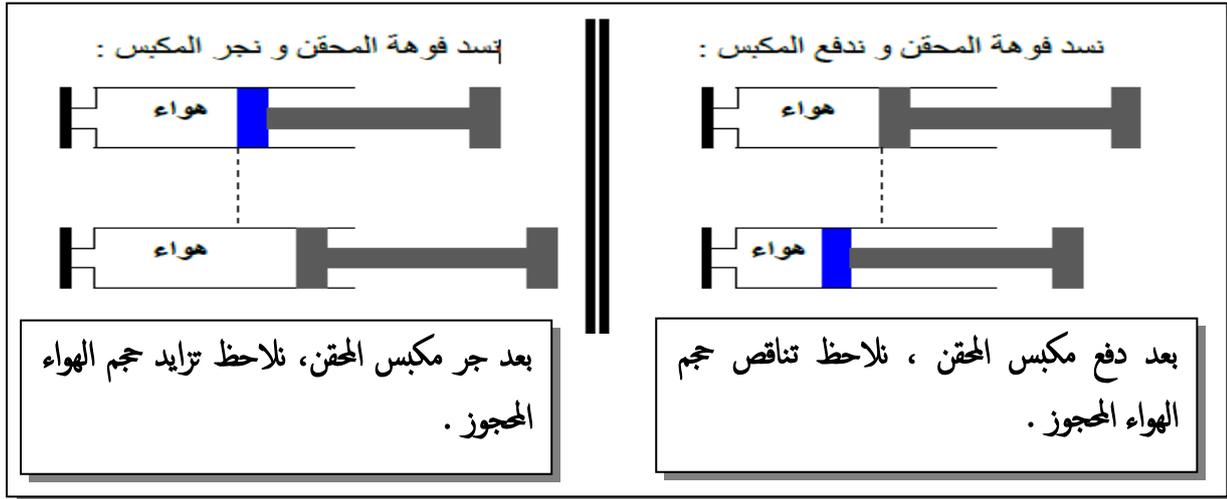
قياس الضغط و الضغط الجوي

Mesure de la pression et pression atmosphérique

الدرس رقم 5 :

I - مفهوم الضغط :

أ- تجربة و ملاحظة :

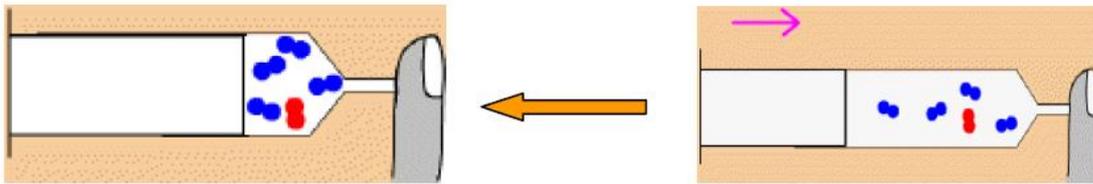


ب - استنتاج :

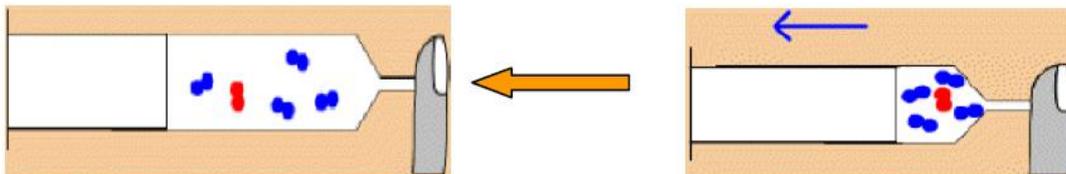
- عند دفع المكبس يزداد ضغط الهواء داخل المحقنة أما عند سحب المكبس فينخفض ضغطه .
- تطبق الغازات ضغطا على الأجسام الصلبة والسائلة المماسية لها . و يرمز للضغط بالحرف P .
- الغازات قابلة للانضغاط و التوسع .

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 .



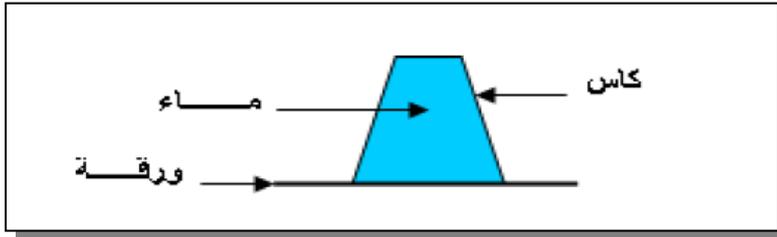
III – قياس ضغط غاز محجوز :

- ⊙ الضغط مقدار فيزيائي قابل للقياس ، و لقياس ضغط غاز محجوز نستعمل جهازا يسمى **المانومتر** le manomètre
- ⊙ الوحدة العالمية للضغط هي **الباسكال** le pascal و التي نرمز لها بـ Pa .
- ⊙ غالبا ما تستعمل كوحدة للضغط مضاعفات الباسكال ، و خصوصا :
 - الهيكنتوباسكال (hPa) ، حيث : $1 \text{ hPa} = 100 \text{ Pa}$
 - البار (Bar) ، حيث : $1 \text{ Bar} = 100000 \text{ Pa} = 1000 \text{ hPa}$

IV – الضغط الجوي :

1 – مفهوم الضغط الجوي :

أ – تجربة :



ب – ملاحظة :

- ⊙ يضغط الهواء على الورقة فيمنع الماء من الانقلابات 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 الارتفاع عن سطح البحر ، حيث كلما ابتعدنا عن مستوى سطح البحر إلا و انخفضت قيمة الضغط الجوي .