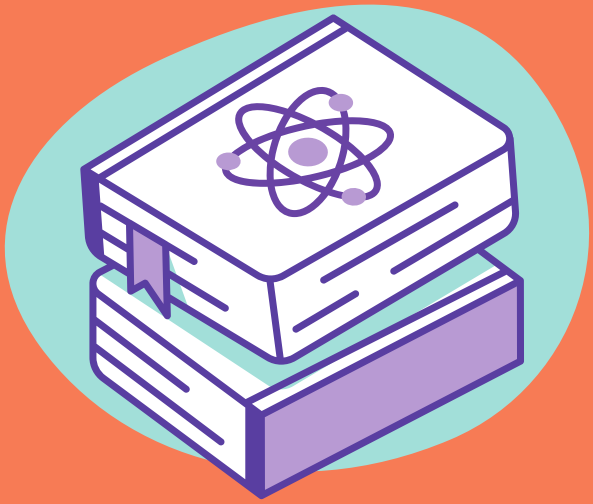
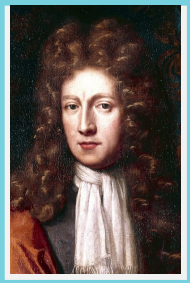
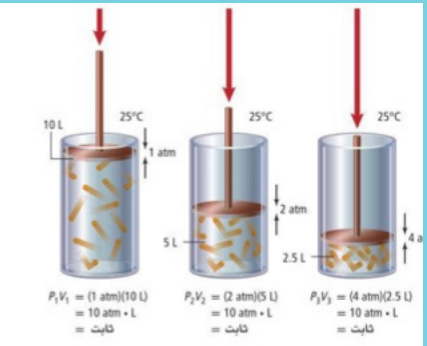


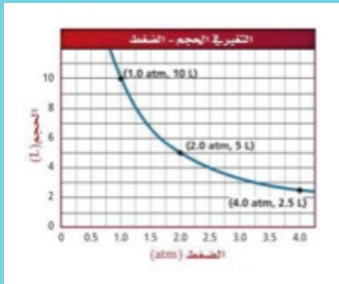
قوانين الغازات

الضغط مع الحجم (قانون بويل)



ينص قانون بويل على ان حجم كمية محدده من الغاز يتناسب عكسيًّا مع الضغط الواقع عليه عند ثبوت درجة حرارته





قانون بويل رياضيًّا

$$P_1V_1 = P_2V_2$$

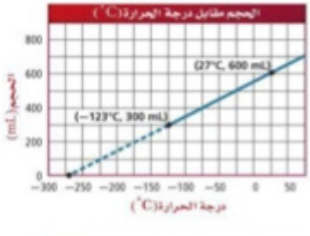
P=الضغط

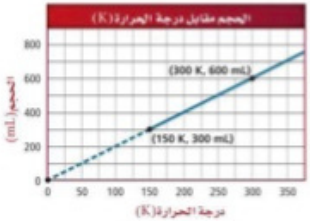
V=الحجم

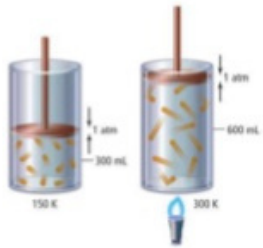
★التنفس مثال على قانون بويل

الحجم مع درجة الحراره قانون شارل

الشكل 2-1 عند تسخين الأسطوانة تزداد الطاقة الحركية لجسيمات الغاز، فتدفع الجسيمات المكبس إلى أعلى. يوضح الرسم البياني الآتي علاقة الحجم بدرجة الحرارة السيليزية ودرجة الحرارة المطلقة.







$\frac{V_1}{T_1} = \frac{300\ mL}{150\ K} = 2\ mL/K = \text{ثابت}$

$\frac{V_2}{T_2} = \frac{600\ mL}{300\ K} = 2\ mL/K = \text{ثابت}$

قانون شارل : على انحجم كمية محدده من الغاز يتناسب طرديا مع درجة حرارته عند ثبوت الضغط

$$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$$

الضغط مع درجة الحراره
(قانون جاي لو ساك)

★قدر الضغط مثل على قانون جاي لو ساك

قانون جاي لوساك : على ان ضغط مقدار محدد من الغاز يتناسب طرديا مع درجة الحراره عند ثبوت الحجك

$$\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2}$$

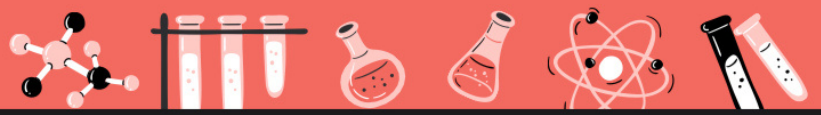
القانون العام للغازات

القانون العام للغازات : يحدد العلاقه بين الضغط ودرجة الحراره والحجم لكمية محدده من الغاز

$$\frac{P_1V_1}{T_1} = \frac{P_2V_2}{T_2}$$

ملخص الدرس

قانون بويل	قانون شارل	قانون جاي لوساك
عند ثبوت درجة الحراره يتناسب حجم كميه محدده من الغاز تناسب عكسياً مع ضغطه	عند ثبوت الضغط يتناسب حجم كمية محدده من الغازات تناسب طردياً مع درجة حرارته	عند ثبوت الحجم يتناسب ضغط كمية محدده من الغاز تناسب طردياً مع درجةالحراره المطلقه
$P_1V_1 = P_2V_2$	$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$	$\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2}$



Thank you!

تم بحمد الله

شكرا لمشاهدتك هذا المشروع