خرائط ذهنية

اعداد : فاطمة عبد العليم

مقتطفات من

الوحدة الاولى

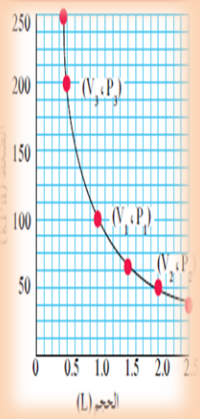
الغازات

قانون بويل

يدرس العلاقة بين ضغط الغاز والحجم
p, v

درجة الحرارة وكمية الغاز ثوابت
n , T

العلاقة البيانية



تناسب عكسي

ثابت = P.V

العلاقة الرياضية

$P_1 \times V_1 = P_2 \times V_2$

قانون تشارلز

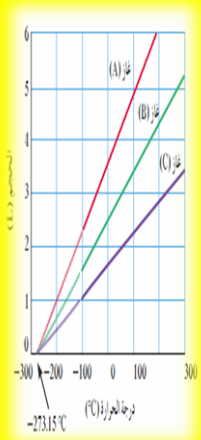
يدرس العلاقة بين حجم الغاز ودرجة الحرارة المطلقة

V , T

ثابت = V/T

تناسب طردي

العلاقة البيانية



العلاقة الرياضية

$V_1 / T_1 = V_2 / T_2$

P ضغط الغاز

n كمية الغاز

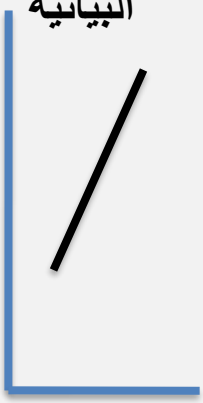
ثوابت

يدرس العلاقة بين ضغط الغاز ودرجة الحرارة المطلقة

P , T

ثابت = P / T

العلاقة البيانية



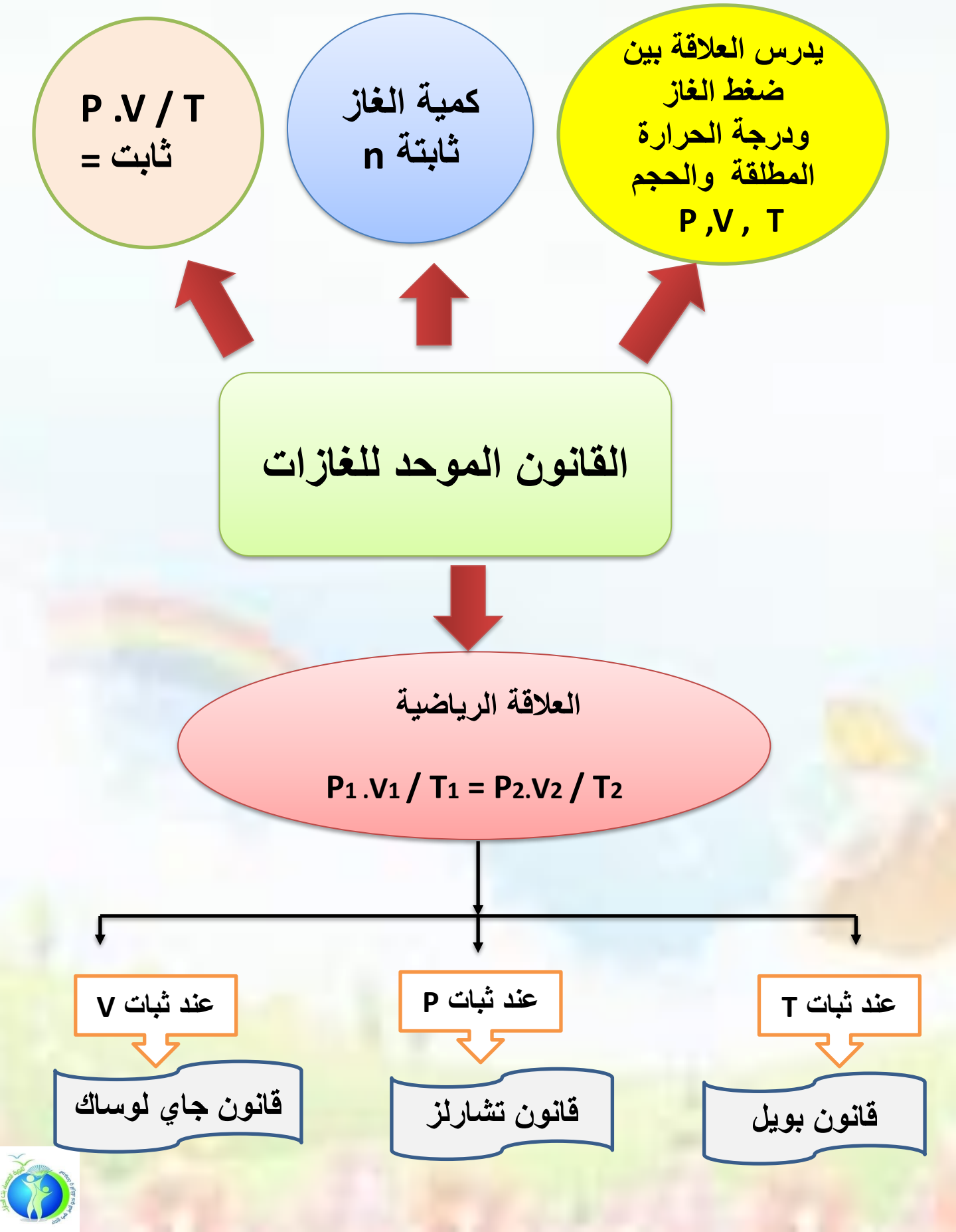
قانون جاي لوساك

تناسب طردي

العلاقة الرياضية

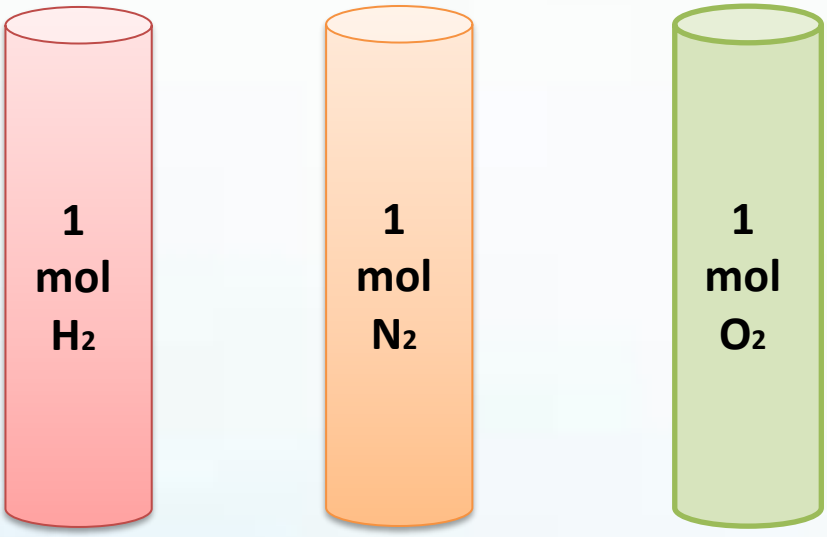
$P_1 / T_1 = P_2 / T_2$

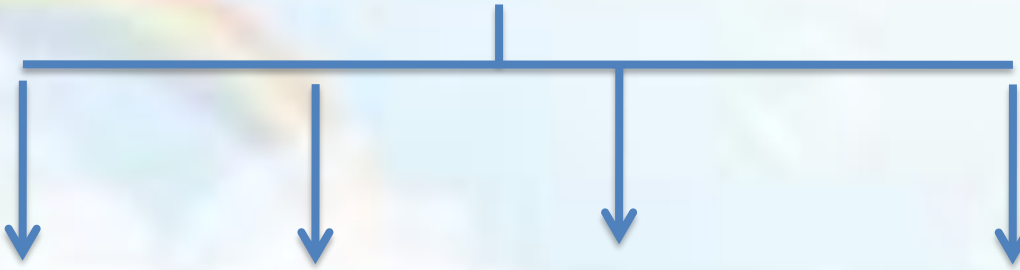
حجم الغاز وكمية الغاز ثوابت V , n


يدرس العلاقة بين
ضغط الغاز
ودرجة الحرارة
المطلقة والحجم
P ,V , T
كمية الغاز
ثابتة n
P .V / T
ثابت =
القانون الموحد للغازات
العلاقة الرياضية
P1 .V1 / T1 = P2.V2 / T2
عند ثبات T
عند ثبات P
عند ثبات V
قانون بويل
قانون تشارلز
قانون جاي لوساك

فرضية أفوجادرو

في الظروف القياسية STP





الضغط P=101.3 kPa

عدد الجزيئات Nu= 6 X10^{23}

درجه الحرارة T=273 K

الحجم المولي V =22.4 L

الغاز المثالي

- القانون : P.V = nRT
- تنطبق عليه جميع قوانين الغازات تحت كل الظروف
- لايمكن اسالته بالضغط والتبريد
- يحيد الغاز الحقيقي من سلوكه عند زيادة الضغط وفي درجات الحرارة المنخفضة
- يقترب الغاز الحقيقي من سلوكه عند خفض الضغط وفي درجات الحرارة المرتفعة
- حجم جسيم الغاز مهمل بالنسبة لحجم الغاز
- غاز افتراضي لا وجود له
- لاتوجد قوى تنافر أو تجاذب بين الجسيمات

قانون بويل

قانون تشارلز

قانون جاي لوساك

$P_1 \times V_1 = P_2 \times V_2$

$V_1 / T_1 = V_2 / T_2$

$P_1 / T_1 = P_2 / T_2$

الاالقانون الموحد للغازات

$$\frac{P_1 \times V_1}{V_1} = \frac{P_2 \times V_2}{V_2}$$

+

قانون أفوجادرو

$V \alpha n$

قانون الغاز المثالي

$PV = nRT$

Remember

قوانين الغازات