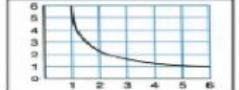
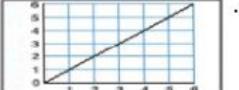


ملاحظات	المفردات	اهداف الدرس
راجع كتاب كيمياء ( ٤ ) جزء ص [ ١٠-٤٠ ]	قانون بويل - شارل-جاي لوساك - افوجادرو- الحجم المولاري-الصفير المطلق-الغاز المثالي	١- تطبيق قوانين الغازات على المسائل المختلفة. ٢- تحدد العلاقات بين المتغيرات المختلفة

القانون الرياضي	العلاقة	المتغيرات				نص القانون	القانون
		n	T	V	P		
$P_1 \times V_1 = P_2 \times V_2$	عكسية	ثابت	ثابت	√	√	يتناسب حجم الغاز عكسياً مع الضغط عند ثبوت درجة الحرارة .	بويل
$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$	طردية	ثابت	√	√	ثابت	يتناسب حجم الغاز طردياً مع درجة الحرارة عند ثبوت الضغط .	شارل
$\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2}$	طردية	ثابت	√	ثابت	√	يتناسب ضغط الغاز طردياً مع درجة الحرارة عند ثبوت الحجم .	جاي لوساك
$\frac{P_1 \times V_1}{T_1} = \frac{P_2 \times V_2}{T_2}$	التناسب طردياً مع الحرارة عكس مع الحجم	ثابت	√	√	√	يتناسب ضغط الغاز طردياً مع درجة الحرارة وعكسياً مع الحجم. (جمع بين قانون بويل وشارل وجاي لوساك في قانون واحد).	العام للغازات
$\frac{V_1}{n_1} = \frac{V_2}{n_2}$	-	√	ثابت	√	ثابت	الحجوم المتساوية من الغازات المختلفة تحتوي على نفس العدد من الجسيمات	مبدأ افوجادرو
$PV=nRT$	-	√	√	√	√	يربط بين المتغيرات الأربعة P و V و T و n في علاقة راضية واحدة.	الغاز المثالي

تدريب (١). اختر الاجابة الصحيحة لكل من :

1	إذا كان حجم غاز عند ضغط 2.0 atm هو 3.0 L ، واصبح الضغط 4.0 atm . فما الحجم الجديد : أ. 6.0 L . ب. 1.5 L . ج. 0.5 ML .
2	إذا انخفضت درجة الحرارة لعينة من غاز حجمها 3.0 L من 527 °C الى 127 °C . فما الحجم الجديد للغاز : أ. 6.0 L . ب. 1.5 L . ج. 0.5 L .
3	إذا كان ضغط اطار سيارة 35.0 atm عند درجة حرارة 27 °C ، فكم يكون الضغط اذا ارتفعت الحرارة الى 327 °C : أ. 35 atm . ب. 50 atm . ج. 70 atm .
4	بالون مليء بالهيليوم حجمه 50 L عند درجة حرارة 27 °C وتحت ضغط 1 atm ، ما حجم البالون عندما يصبح الضغط 0.5 atm ودرجة الحرارة -73 °C : أ. 33.3 L . ب. 66.6 L . ج. 0.15 L .
5	ماحجم غاز النيتروجين في اسطوانة تحتوي 2 mol من النيتروجين عند الظروف المعيارية : أ. 11.2 L . ب. 22.4 L . ج. 44.8 L .
6	ما الحجم بوحدة اللتر الذي يشغله 0.5 mol من غاز الاكسجين عند درجة حرارة 0 °C و ضغط 1 atm : أ. 11.2 L . ب. 22.4 L . ج. 44.8 L .
7	عينة من غاز النيون، تم ضغطها في أنبوبة حجمها 82 L وعند ضغط 0.082 atm ودرجة حرارة 127 °C . احسب كثافة الغاز ( $Ne=20 \frac{g}{mol}$ ) أ. $0.05 \frac{g}{L}$ . ب. $0.5 \frac{g}{L}$ . ج. $20 \frac{g}{L}$ .
8	حجم غاز البروبان اللازم لاحتراق 10 L من الاكسجين حسب التفاعل التالي : $C_3H_8 + 5O_2 \rightarrow 3CO_2 + 4H_2O$ : أ. 1 L . ب. 2 L . ج. 5 L .
9	يمثل الشكل التالي قانون : 
10	أ. بويل ب. شارل ج. جاي لوساك العلاقة البيانية بين حجم الغاز ودرجة حرارته المطلقة عند ثبوت الضغط هي : أ.  ب.  ج. 