

Name:

Mark:

Class:

Science

Charles's law

GRADE 9 General

My objective is to define and apply Charles's Law. هدفى هو تحديد وتطبيق قانون تشارلز.

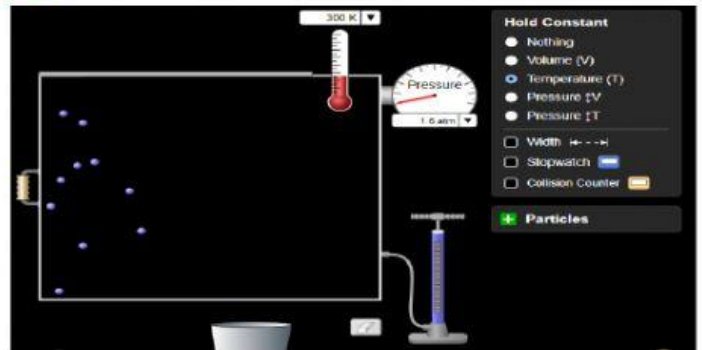
New Vocabulary :

Charles's law قانون شارل

Charles's law قانون شارل

The law that states that the volume of a fixed amount of gas is directly proportional to its temperature (in kelvin) at constant pressure. القانون الذي ينص على أن حجم كمية ثابتة من الغاز يتناسب طرديًا مع درجة حرارته (بوحدة كلفن) عند ضغط ثابت.

https://phet.colorado.edu/sims/html/gas-properties/latest/gas-properties_en.html



* How does temperature changes when volume increases

كيف تتغير درجة الحرارة عندما يزداد الحجم

Write the mathematical expression for Charles's law

اكتب التعبير الرياضي لقانون تشارلز

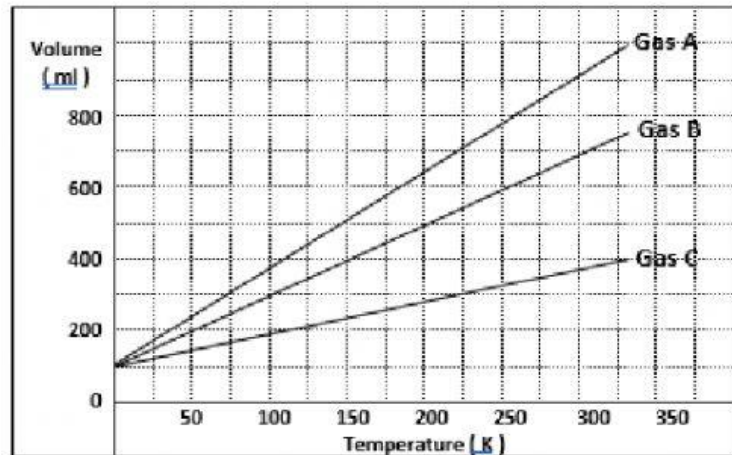
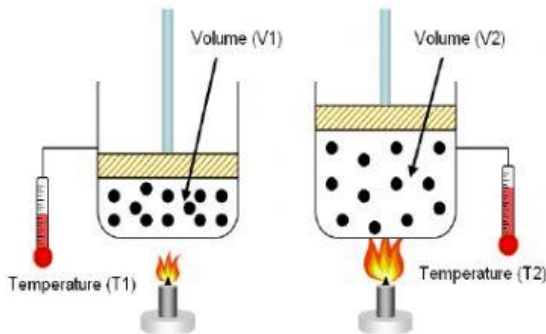
Complete the table استكمال الجدول

$$\frac{\text{Initial volume (الحجم الأولي)}}{\text{Initial temperature (K) (درجة الحرارة الأولية (ك))}} = \frac{\text{Final volume (الحجم النهائي)}}{\text{Final temperature (K) (درجة الحرارة النهائية (ك))}}$$

$$\frac{V_i}{T_i} = \frac{V_f}{T_f}$$

V_1	T_1	V_2	T_2
100 m ³	300K	50 m ³	
20 m ³	250K	2 m ³	
250 m ³	450K		10 K
20 m ³	40K	10 m ³	
24 m ³		240 cm ³	150 K

Use the graph and answer the questions below استخدم الرسم البياني وأجب عن الأسئلة أدناه



* 1- Which Gas has the greatest increase in volume with an increase in temperature?

2- What is the volume of gas B at 150 k?

3. What is the volume of gas A at 150 k?

أي غاز له أكبر زيادة في الحجم مع زيادة درجة الحرارة؟

.....

2- k عند 150 B ما هو حجم الغاز ؟

.....

3- k عند 150 A ما هو حجم الغاز ؟

.....