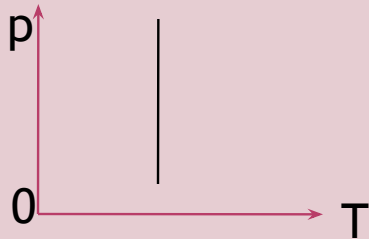
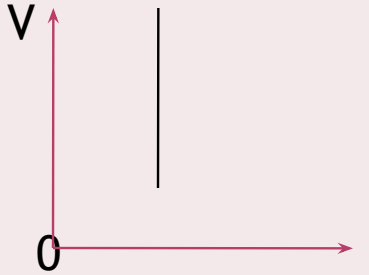
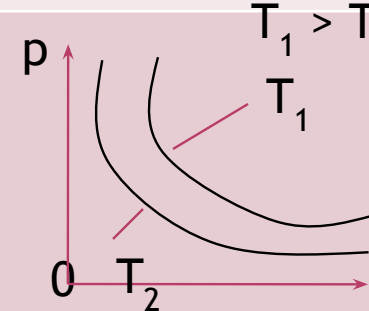




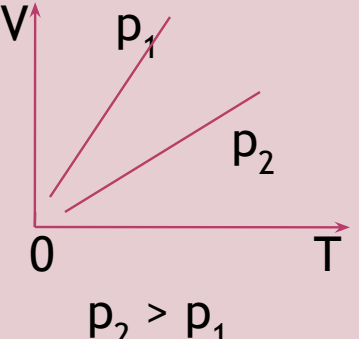
ГАЗОВЫЕ ЗАКОНЫ

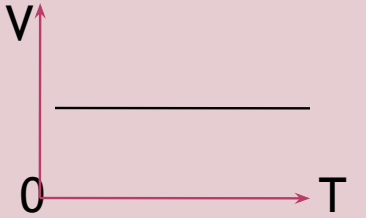
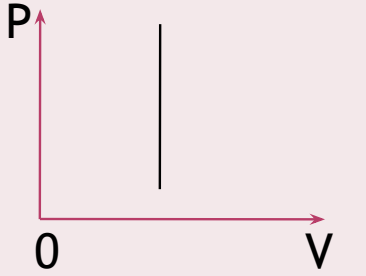
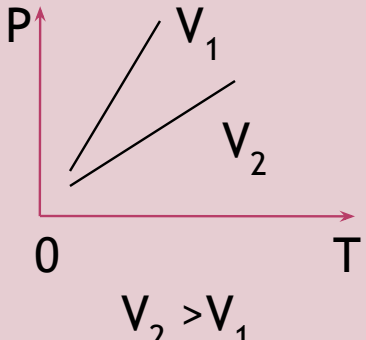
Количественные зависимости между двумя параметрами газа при фиксированном значении третьего параметра называют *газовыми законами*

Процессы, протекающие при неизменном значении одного из параметров, называют *изопроцессами*.

От греческого слова «изос» - равный.

Название процесса	Постоянный параметр	Математическая запись закона	Графики
Изотермический	$m = \text{const}$ $T = \text{const}$	$pV = \text{const}$ $\frac{p_1}{p_2} = \frac{V_2}{V_1}$	<p>Изотермы</p> 
Закон Бойля - Мариотта	<p>Для газа данной массы произведение давления газа на его объём постоянно, если температура газа не меняется.</p>		
			

Название процесса	Постоянный параметр	Математическая запись закона	Графики
<p>Изобарный греч. «барос» - вес (тяжесть)</p>	<p>$m = \text{const}$ $p = \text{const}$</p>	$\frac{V}{T} = \text{const}$	<p>Изобары</p> 
<p>Закон Гей - Люссака 1802г.</p>	<p>Для газа данной массы отношение объёма к температуре постоянно, если давление газа не меняется.</p>		
			 <p>$p_2 > p_1$</p>

Название процесса	Постоянный параметр	Математическая запись закона	Графики
<p>Изохорный от греч. «хорема» - вместимость</p>	<p>$m = \text{const}$ $V = \text{const}$</p>	$\frac{p}{T} = \text{const}$	<p>Изохоры</p>  <p>The graph shows a vertical axis labeled 'V' and a horizontal axis labeled 'T'. A horizontal line is drawn at a constant volume value, starting from the origin '0'.</p>
<p>Закон Шарля 1787г.</p>	<p>Для газа данной массы, отношение давления к температуре постоянно, если объём газа не меняется.</p>		 <p>The graph shows a vertical axis labeled 'P' and a horizontal axis labeled 'V'. A vertical line is drawn at a constant volume value, starting from the origin '0'.</p>
		 <p>The graph shows a vertical axis labeled 'P' and a horizontal axis labeled 'T'. Two linear lines originate from the origin '0'. The steeper line is labeled V_1 and the shallower line is labeled V_2. Below the graph, it is noted that $V_2 > V_1$.</p>	

ПРОВЕРЬ СЕБЯ!!!

- Решить задачу: в сосуде, объём которого 50 л, находится газ под давлением $4,05 \cdot 10^5$ Па. Какой объём будет занимать этот газ при давлении $1,013 \cdot 10^5$ Па и постоянной температуре?

Ответ: 200 л.



ПРОВЕРЬ СЕБЯ!!!

- ◎ **Решить задачу:** газ при температуре 27°C занимает объём 600 см^3 . Какой объём займёт этот газ при температуре 377°C и постоянном давлении?

Ответ: 1300 см^3 .



ПРОВЕРЬ СЕБЯ!!!

Решить задачу: газ находится в баллоне при температуре 250 К и давлении $10,13 \cdot 10^5$ Па.

Определить давление газа в баллоне при температуре 350 К.

Ответ: $14,18 \cdot 10^5$ Па.



ЗАКОН АВОГАДРО

- При равных давлениях и температуре в одинаковых объёмах любых газов содержится одинаковое число молекул.

$$p = nkT$$

$$N = \frac{pV}{kT}$$

ЗАКОН ДАЛЬТОНА

- ⊙ Давление смеси газов равно сумме парциальных давлений каждого газа в отдельности (парциальным давлением называют давление каждого газа, входящего в смесь газов):

$$p_1 + p_2 + \dots + p_n = p$$

ПРОВЕРЬ СЕБЯ!!!

Ответ: 1.изотермический; 2.изобарный; 3. изохорный

1. какой изопроцесс проходит при постоянном P ;
2. для какого изопроцесса открыл закон Шарль
3. какой изопроцесс описывается законом $P/V = \text{const}$
4. при каком изопроцессе изменяются P и T
5. график какого изопроцесса называется изобара

Ответ: /2 3 1 3 2 / .

