

МОУ- Джалильская СОШ №2 Сармановского муниципального района Республики Татарстан

Презентация урока в 10-ом классе на тему:
«Газовые законы»

Работу выполнила
учительница физики
Халикова Л.А.
Март, 2009 года.

Здравствуйте! Рады Вас видеть!

- О, сколько нам открытий чудных
- Готовит просвещенья дух
- И опыт, сын ошибок трудных,
- И гений, парадоксов друг...

А.С.Пушкин.

Газовые законы «работают» уже более 200 лет, позволяя исследовать поведение газов в различных условиях.

Изопроцессы

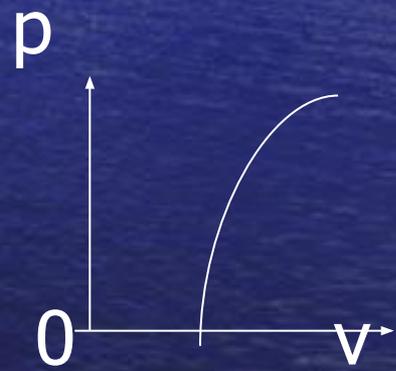
Изотермический

Изобарный

Изохорный

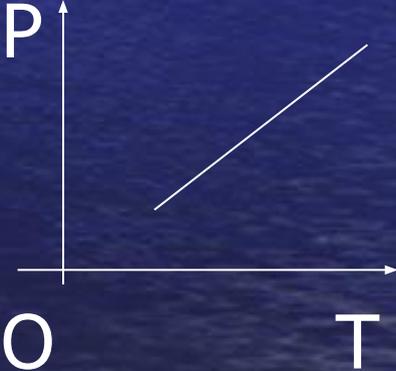
Закон Бойля-Мариотта

Роберт Бойль(1627-1691),Эдм
Мариотт (1620-1684)

Название процесса	Постоянный параметр	Математическая запись закона	График-изотерма
Изотермический	$T = \text{const}$ $m = \text{const}$	$pV = \text{const}$	

Закон Шарля

Шарль Жак Александр
(1746-1823)

Название процесса	Постоянный параметр	Математическая запись	График-изохора
Изохорный	$V = \text{const}$ $m = \text{const}$	$\frac{P}{T} = \text{const}$	

Закон Гей-Люссака

Гей-Люссак(1778-1850)

Название процесса	Постоянный параметр	Математическая запись закона	График-изобара
Изобарный	$P = \text{const}$ $m = \text{const}$	$\frac{V}{T} = \text{const}$	

Любопытно, что...

- Бойль, экспериментируя с газами, не пытался установить новый закон, а хотел лишь доказать, что воздух обладает упругостью. Записи Бойля внимательно просматривал его ученик Тоунли. Он-то и обнаружил, что давление и объем обратно пропорциональны друг другу. Четырнадцать лет спустя Мариотт, проведя многочисленные опыты, вывел тот же закон.

Любопытно, что...

- ...в различных источниках закон Шарля именуют законом Гей-Люссака, и наоборот. Возможно, это связано с тем, что в историческом введении к своей работе 1802 года, ставшей потом классической, Гей-Люссак ссылается на предпринятые Шарлем пятнадцатью годами раньше исследования того же вопроса, оставшиеся без какой бы то ни было публикации.

Любопытно, что...

- ...Шарль прославился в свое время тем, что первым поднял в воздух в 1783 году воздушный шар, наполненный водородом, новым газом, открытым Кавендишем семью годами ранее, - а не горячим воздухом, примененным братьями Монгольфье за десять лет до этого.

А сейчас попробуйте ответить на следующие вопросы.

- 1. Почему баллоны со сжатым газом взрывоопасны, а труба с водой под большим давлением взрывобезопасна?
- 2. Почему от горящих деревьев с треском отскакивают искры?
- 3. Иногда из водопроводного крана вода вытекает белая, будто молоко. Чем это объясняется?