

NΟΜΟΙ ΑΕΡΙΩΝ

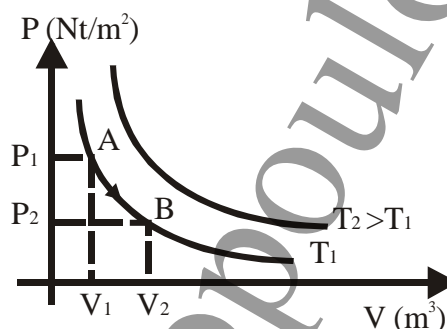
Αρχικά θα αναφερθούμε στους τρεις νόμους.

A. Νόμος του Boyle

$P_1 \cdot V_1 = \text{σταθερό}$ δηλαδή

$$P_1 \cdot V_1 = P_2 \cdot V_2$$

Η θερμοκρασία του αερίου διατηρείται σταθερή. Η μεταβολή αυτή ονομάζεται ισόθερμη μεταβολή. Συγκεκριμένα



Όταν το αέριο μεταβαίνει από την κατάσταση A στην κατάσταση B ο όγκος του αυξάνεται (εκτονώνεται) έτσι η μεταβολή ονομάζεται ισόθερμη εκτόνωση.

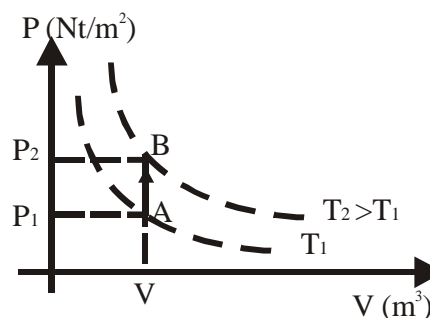
Όταν το αέριο μεταβαίνει από την κατάσταση B στην κατάσταση A ο όγκος του μειώνεται (συμπιέζεται) έτσι η μεταβολή ονομάζεται ισόθερμη συμπίεση.

B. Νόμος του Charls

$\frac{P_1}{T_1} = \text{σταθερό}$ δηλαδή

$$\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2}$$

Ο όγκος του αερίου διατηρείται σταθερός. Η μεταβολή αυτή ονομάζεται ισόχωρη μεταβολή. Συγκεκριμένα



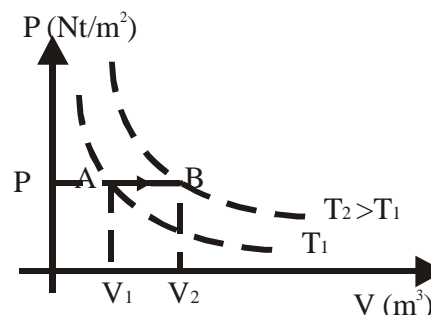
Όταν το αέριο μεταβαίνει από την κατάσταση A στην κατάσταση B η θερμοκρασία του αυξάνεται (θερμαίνεται) έτσι η μεταβολή ονομάζεται ισόχωρη θέρμανση.

Όταν το αέριο μεταβαίνει από την κατάσταση B στην κατάσταση A η θερμοκρασία του μειώνεται (ψύχεται) έτσι η μεταβολή ονομάζεται ισόχωρη ψύξη.

Γ. Νόμος του Gay-Lussac

$\frac{V_1}{T_1} = \text{σταθερό}$ δηλαδή

$$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$$



Η πίεση του αερίου διατηρείται σταθερή. Η μεταβολή αυτή ονομάζεται ισόβαρης μεταβολή.
Συγκεκριμένα

Όταν το αέριο μεταβαίνει από την κατάσταση A στην κατάσταση B ο όγκος του αυξάνεται (θερμαίνεται και εκτονώνεται) έτσι η μεταβολή ονομάζεται ισοβαρής θέρμανση ή ισοβαρής εκτόνωση.

Όταν το αέριο μεταβαίνει από την κατάσταση B στην κατάσταση A ο όγκος του μειώνεται (ψύχεται και συμπιέζεται) έτσι η μεταβολή ονομάζεται ισοβαρής ψύξη ή ισοβαρής ψύξη.

Physics by Chris Simopoulos