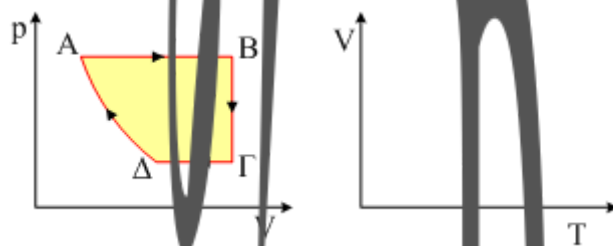
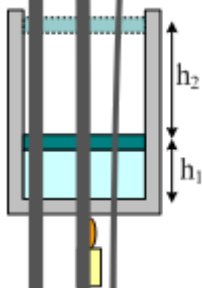


1) Μια ποσότητα ιδανικού αερίου διαγράφει τις μεταβολές του που φαίνονται στο παρακάτω σχήματος, όπου $\Gamma A = \Gamma \Delta$.



- i) Πως ονομάζονται οι μεταβολές αυτές;
 - ii) Σε ποιους νόμους υπακούουν οι μεταβολές AB και BΓ; (Να δοθεί το όνομα και η μαθηματική εξίσωση που περιγράφει κάθε μεταβολή).
 - iii) Να σχεδιάσετε ποιοτικά τις μεταβολές αυτές στους διπλανούς άξονες V-T.
- 2) Δύο δοχεία Α και Β του ίδιου όγκου, περιέχουν το Α 4g H₂ και το Β 4g O₂ στην ίδια θερμοκρασία.
- i) Τίος αερίου τα μόρια έχουν μεγαλύτερη μέση κινητική ενέργεια;
 - ii) Που ο αέριος τα μόρια έχουν μεγαλύτερη ενεργητικότητα;
 - iii) Ποιο αέριο έχει μεγαλύτερη εσωτερική ενέργεια;
 - iv) Σε ποιο δοχείο επικρατεί μεγαλύτερη πίεση;
- Δίνονται οι γαμμομορφικοί μάζες $M_{H_2} = 2 \cdot 10^{-3}$ g/mol και $M_{O_2} = 32 \cdot 10^{-3}$ g/mol.
- Να δικαιολογήστε εν συντομία τις απαντήσεις σας.
- 3) Μια ποσότητα He βρίσκεται σε κατακόρυφο δοχείο που κλείνεται με έμβολο μάζας 2kg και εμβαδού 10cm², αέχοντας κατά h₁=5cm από την βάση του. Η θερμοκρασία του αερίου είναι 300K.



- i) Πόση είναι η πίεση του αερίου και ποση δύναμη ασκεί το αέριο στη βάση του δοχείου;
 - ii) Θερμότητα εργασία αερίου, με αποτέλεσμα το έμβολο να ανυψωθεί κατά h₂=10cm.
 - a) Να παραστήσετε τη μεταβολή σε βοθμολογημνός άξονες p-V και V-T.
 - b) Να αξιμνίστε πια αξιμνίθιη η ενεργός ταχύτητα των μορίων του Ηλίου κατά την παραπάνω μεταβολή.
 - c) Πόσο στα % αξιμνίθιη η εσωτερική ενέργεια του αερίου κατά την παραπάνω θέρμννς;
- Δίνετα g=10m/s² και p_{at}=10⁵ N/m².