

- 1) Ποιες από τις επόμενες προτάσεις είναι σωστές και ποιες λάθος;
- Η καταστατική εξίσωση ισχύει μόνο αν το αέριο αποτελείται από ένα είδος μορίων.
 - Κατά την ισόχωρη ψύξη ενός αερίου η πίεση είναι αντιστρόφως ανάλογη της απόλυτης θερμοκρασίας του.
 - Η μέση κινητική ενέργεια των μορίων ενός αερίου είναι ανάλογη με την απόλυτη θερμοκρασία του.
 - Κατά την ισόθερμη εκτόνωση ενός αερίου η ενεργός ταχύτητα των μορίων αυξάνεται.

2. Μια ποσότητα ιδανικού αερίου βρίσκεται σε δοχείο που κλείνεται με έμβολο σε θερμοκρασία 27°C και πίεση 2atm κατέχοντας όγκο 10L . Το αέριο μπορεί να υποστεί μια σειρά μεταβολών επιστρέφοντας στην αρχική του κατάσταση Α. Δυο τέτοιες μεταβολές είναι οι παρακάτω:

- Από την κατάσταση Α εκτονώνεται ισόθερμα μέχρι να διπλασιαστεί ο όγκος του αερίου (κατάσταση Β), από όπου ισόχωρα φτάνει σε κατάσταση Γ και στη συνέχεια ισοβαρώς επιστρέφει στην αρχική κατάσταση Α.
 - Από την κατάσταση Α συμπιέζεται ισόθερμα μέχρι να υποδιπλασιαστεί ο όγκος του αερίου (κατάσταση Δ), από όπου ισοβαρώς φτάνει σε κατάσταση Ε, από όπου ισόχωρα επιστρέφει στην αρχική κατάσταση Α.
- i) Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας με τις τιμές των μεγεθών.

Καταστάσεις	A	B	Γ	Δ	Ε
Μεγέθη					
Πίεση (atm)					
Όγκος (L)					
Θερμοκρασία (K)					

- ii) Να παραστήσετε τις παραπάνω μεταβολές σε άξονες p - V , p - T και V - T .
- iii) Αν η πυκνότητα του αερίου στην κατάσταση Ε είναι 2kg/m^3 , να υπολογίσετε την πυκνότητα στις καταστάσεις Α και Γ.