

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

ΤΜΗΜΑ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ

1. Η πίεση που ασκεί ένα αέριο είναι ανάλογη με
- α) Την μέση τιμή των ταχυτήτων των μορίων
 - β) Τον όγκο του δοχείου που το περιέχει
 - γ) Την πυκνότητα του αερίου
 - δ) Την πίεση που υπάρχει έξω από το δοχείο
- Μονάδες 2

2. Ιδανικό αέριο συμπιέζεται ισόθερμα στο μισό του αρχικού του όγκου.

Η πίεση του αερίου: (επιλέξτε) Μονάδες 2

- α) διπλασιάζεται
- β) υποδιπλασιάζεται
- γ) παραμένει σταθερή.

Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. Μονάδες 2

Η ενεργός ταχύτητα των μορίων του αερίου: (επιλέξτε) Μονάδες 2

- α) διπλασιάζεται
- β) υποδιπλασιάζεται
- γ) παραμένει σταθερή.

Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. Μονάδες 2

3. Ποσότητα ιδανικού αερίου $n = \frac{2}{R}$ mol που καταλαμβάνει αρχικό όγκο 4L και έχει αρχική θερμοκρασία 400 °K, υποβάλλεται στην κυκλική μεταβολή ΑΒΓΔΑ που αποτελείται από τις εξής μεταβολές. Ισόθερμη εκτόνωση ΑΒ μέχρι ο όγκος του να γίνει 16L. Ισόχωρη ψύξη ΒΓ μέχρι την θερμοκρασία 300 °K. Ισόθερμη συμπίεση ΓΔ μέχρι ο όγκος του να γίνει 4L και τέλος ισόχωρη θέρμανση ΔΑ μέχρι τις αρχικές συνθήκες.

Α) Να βρείτε τις τιμές πίεσης και όγκου του αερίου σε όλες τις καταστάσεις ισορροπίας

Μονάδες 4

Β) Να απεικονίσετε τη μεταβολή σε διάγραμμα P-V.

Μονάδες 3

Γ) Να βρείτε το λόγο των ενεργών ταχυτήτων του αερίου στις καταστάσεις Β και Γ

Μονάδες 3

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ