

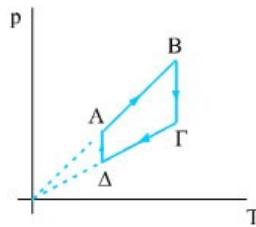
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ.....

ΤΜΗΜΑ..... ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ.....

1. Η μεταβολή ΑΒΓΔ που παριστάνεται στο διπλανό διάγραμμα αποτελείται:

- α. Από δύο ισόχωρες και δύο ισόθερμες μεταβολές.
- β. Από δύο ισοβαρείς και δύο ισόθερμες μεταβολές.
- γ. Από δύο ισοβαρείς και δύο ισόχωρες μεταβολές.

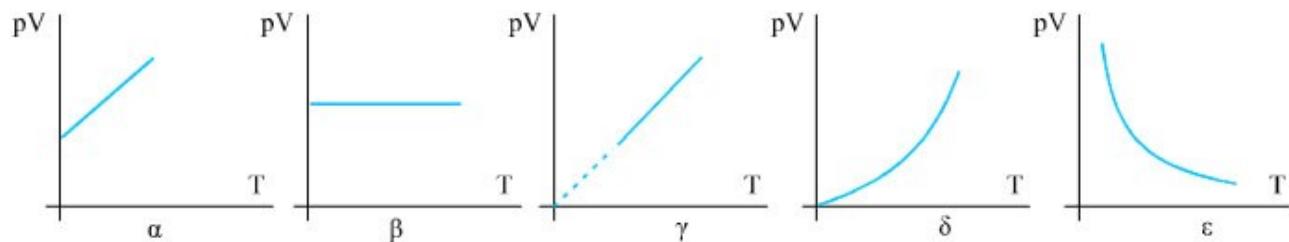
Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση. (Μονάδες 1.)



2. Να αντιστοιχίσετε τις μεταβολές της αριστερής στήλης σε σχέσεις της δεξιάς στήλης: (Μονάδες 2.)

A. Ισόθερμη μεταβολή	1. $p/v = \text{σταθ.}$
B. Ισόχωρη μεταβολή	2. $p/T = \text{σταθ.}$
Γ. Ισοβαρής μεταβολή	3. $v/T = \text{σταθ.}$
	4. $pV = \text{σταθ.}$

3. Ποιο από τα επόμενα διαγράμματα παριστάνει το γινόμενο  $pV$  ορισμένης ποσότητας αερίου σε συνάρτηση με την απόλυτη θερμοκρασία του; (Μονάδες 1.)



Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

(Μονάδες 3.)

4. Αέριο συμπιέζεται ισόθερμα στο μισό του αρχικού του όγκου. Η ενεργός ταχύτητα των μορίων του

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

Επιλέξτε τη σωστή απάντηση.

(Μονάδες 2.)

Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

(Μονάδες 3.)

5. Σε δοχείο που κλείνεται με έμβολο περιέχονται 2g He στην κατάσταση A, με πίεση  $p_A=10 \times 10^5 \text{ N/m}^2$  και  $V_A=4,1 \text{ L}$ . Το αέριο διαγράφει την κυκλική μεταβολή που φαίνεται στο σχήμα, όπου η μεταβολή ΓΑ πραγματοποιείται υπό σταθερή θερμοκρασία.

- i) Να βρείτε την θερμοκρασία στην κατάσταση A. (Μονάδες 2.)
- ii) Αν η θερμοκρασία στην κατάσταση B είναι  $T_B=3000 \text{ K}$ , να βρείτε τον όγκο και την πίεση στην κατάσταση Γ. (Μονάδες 3.)
- iii) Να παραστήσετε την μεταβολή σε διάγραμμα  
α) P-T      β) V-T. (Μονάδες 3.)

Δίνονται και  $R=8,314 \text{ J/mol K}$   $M_{\text{He}}=4 \times 10^{-3} \text{ kg/mol}$ .

