

Ερωτήσεις στον 1^ο Θερμοδυναμικό νόμο

1) Στην εξίσωση $Q = \Delta U + W$, όταν ο πρώτος θερμοδυναμικός νόμος εφαρμόζεται σε μια αντιστρεπτή μεταβολή ορισμένης ποσότητας αερίου, το μέγεθος που δεν εξαρτάται από τη διαδρομή είναι

i) η θερμότητα Q .

ii) το έργο W .

iii) η διαφορά $Q - W$.

iv) όλα τα παραπάνω.

2) Όταν σε ένα ιδανικό αέριο προσφέρεται θερμότητα, αλλά το έργο του αερίου είναι μηδέν, τότε ποια από τις ακόλουθες προτάσεις είναι λανθασμένη;

i) η θερμοκρασία του αερίου θα αυξηθεί.

ii) ο όγκος του αερίου θα αυξηθεί.

iii) η μέση μεταφορική κινητική ενέργεια των μορίων του αερίου θα αυξηθεί.

iv) η εσωτερική ενέργεια του αερίου θα αυξηθεί.

3) Κατά την ισόθερμη αντιστρεπτή συμπίεση ενός ιδανικού αερίου

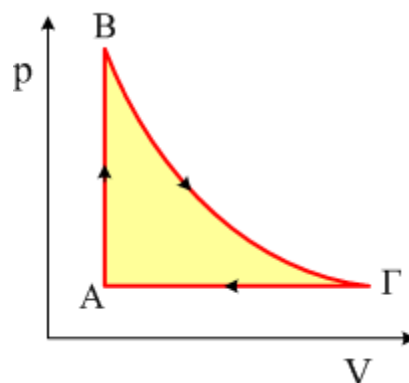
i) η θερμοκρασία του αερίου αυξάνεται.

ii) η εσωτερική ενέργεια του αερίου αυξάνεται.

iii) η πίεση του αερίου αυξάνεται.

iv) η ενεργός ταχύτητα των μορίων του αερίου αυξάνεται.

4) Δίνεται η μεταβολή του σχήματος, που η μεταβολή $B\Gamma$ πραγματοποιείται υπό σταθερή θερμοκρασία. Να συμπληρώσετε τα κενά:



i) Η μεταβολή AB ονομάζεται

- ii) Η μεταβολή ΒΓ ονομάζεται
- iii) Η μεταβολή ΓΑ ονομάζεται
- iv) Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις σαν σωστές (Σ) ή λανθασμένες (Λ).
- a) Στη διάρκεια της μεταβολής ΑΒ αυξάνεται η εσωτερική ενέργεια του αερίου.
- b) Κατά τη διάρκεια της ΒΓ το αέριο αποβάλλει θερμότητα στο περιβάλλον.
- c) Η εσωτερική ενέργεια του αερίου μειώνεται κατά τη διάρκεια της ΓΑ.
- d) Το εμβαδόν του καμπυλόγραμμου χωρίου ΑΒΓ είναι ίσο αριθμητικά με τη μεταβολή της εσωτερικής ενέργειας του αερίου.
- e) Το εμβαδόν του καμπυλόγραμμου χωρίου ΑΒΓ είναι ίσο αριθμητικά με το ποσό θερμότητας που απορροφά το αέριο από το περιβάλλον.

Υλικό Φυσικής - Χημείας.

Επειδή το να μοιράζεσαι πράγματα, είναι καλό για όλους...

Επιμέλεια:

Διονόσης Μάργαρης