

### Ερωτήσεις στον 1<sup>ο</sup> 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  $Q - W$ . (Σ)
- iv) όλα τα παραπάνω.

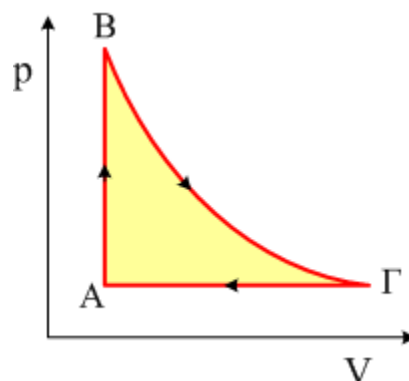
2) Όταν σε ένα ιδανικό αέριο προσφέρεται θερμότητα, αλλά το έργο του αερίου είναι μηδέν, τότε ποια από τις ακόλουθες προτάσεις είναι λανθασμένη;

- i) η θερμοκρασία του αερίου θα αυξηθεί. (Σ)
- ii) ο όγκος του αερίου θα αυξηθεί. (Λ)
- iii) η μέση μεταφορική κινητική ενέργεια των μορίων του αερίου θα αυξηθεί. (Σ)
- iv) η εσωτερική ενέργεια του αερίου θα αυξηθεί. (Σ)

3) Κατά την ισόθερμη αντιστρεπτή συμπίεση ενός ιδανικού αερίου

- i) η θερμοκρασία του αερίου αυξάνεται. (Λ)
- ii) η εσωτερική ενέργεια του αερίου αυξάνεται. (Λ)
- iii) η πίεση του αερίου αυξάνεται. (Σ)
- iv) η ενεργός ταχύτητα των μορίων του αερίου αυξάνεται. (Λ)

4) Δίνεται η μεταβολή του σχήματος, που η μεταβολή ΒΓ πραγματοποιείται υπό σταθερή θερμοκρασία. Να συμπληρώσετε τα κενά:



- i) Η μεταβολή AB ονομάζεται **Ισόχωρη θέρμανση**.....

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

**Υλικό Φυσικής - Χημείας.**

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

Επιμέλεια:

*Διονύσης Μάργαρης*