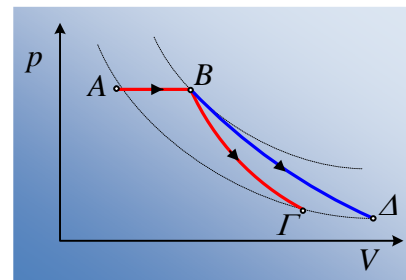


Δύο αέρια και δυο μεταβολές τους.

Ένα αέριο X, εκτελεί τις αντιστρεπτές μεταβολές AB και ΒΓ, όπου κατά τη διάρκεια της ΒΓ, το αέριο δεν ανταλλάσσει θερμότητα με το περιβάλλον. Εξάλλου αν το αέριο X αντικατασταθεί με άλλο αέριο Y, οι αντίστοιχες μεταβολές θα ήταν AB και ΒΔ.

Δίνεται ότι το αέριο X κατά τη διάρκεια της μεταβολής AB απορροφά θερμότητα Q_1 , παράγοντας έργο W_1 .



i) Στη διάρκεια της μεταβολής ΒΓ, το αέριο X παράγει έργο:

α) $W_{BΓ}=W_1$ β) $W_{BΓ}=Q_1$ γ) $W_{BΓ}=Q_1-W_1$

ii) Στη διάρκεια της μεταβολής AB, το αέριο Y παράγει έργο:

α) $W_{AB}<W_1$, β) $W_{AB}=W_1$, γ) $W_{AB}>W_1$.

iii) Στη διάρκεια της μεταβολής ΒΔ, το αέριο Y παράγει έργο:

α) $W_2<W_{BΓ}$, β) $W_2=W_{BΓ}$, γ) $W_2>W_{BΓ}$.

iv) Να αποδείξετε ότι κατά την αδιαβατική μεταβολή, ο νόμος του poisson μπορεί να πάρει τη μορφή:

$$T \cdot V^{\gamma-1} = \text{σταθ.}$$

v) Το αέριο X ή το αέριο Y έχει μεγαλύτερο λόγο $\gamma=C_p/C_v$;

Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας.

Απάντηση:

Υλικό Φυσικής - Χημείας.

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

Επιμέλεια

Διονύσης Μάργαρης