

Μουσικό Σχολείο Λάρισας

Λύση προβλήματος

Ιανουαρίου 2015

(Ομάδα Προσανατολισμού Θετικών Σπουδών)

Θερμο-προβλήματα

Σωστή είναι η πρόταση **A**.

Και στις δύο περιπτώσεις η θερμοκρασία διπλασιάζεται - και στην ισόχωρη και στην ισοβαρή η θερμοκρασία είναι ανάλογη της πίεσης και του όγκου του αερίου αντίστοιχα - και ο αριθμός των **moles** n είναι φυσικά ο ίδιος.

1^{ος} τρόπος: Οι ζητούμενες θερμότητες δίνονται από τις εκφράσεις

$$Q_P = nC_P\Delta T \text{ και } Q_V = nC_V\Delta T. \text{ Επειδή } C_P = \frac{5}{2}R \text{ και } C_V = \frac{3}{2}R$$

συνεπάγεται ότι $Q_P > Q_V$.

2^{ος} τρόπος: Αφού και τα δύο αέρια είναι ιδανικά η μεταβολή της εσωτερικής

ενέργειας $\Delta U = \frac{3}{2}nR \cdot \Delta T$ και επειδή η ΔT είναι η ίδια συνεπάγεται ότι θα έχουν ίσες μεταβολές ΔU .

Όμως στην ισόχωρη διεργασία δεν έχουμε έργο ενός στην ισοβαρή εκτόνωση το έργο παράγει έργο $W_P > 0$, έτσι ο 1^{ος} θερμοδυναμικός νόμος θα δώσει: $Q = \Delta U + W$ περισσότερη θερμότητα κατά την ισοβαρή εκτόνωση.

Επιμέλεια ασκήσεων Βασίλειος Παπαβασιλείου ΠΕ04

Για τυχόν παρατηρήσεις, διορθώσεις αλλά και ... έξυπνες λύσεις των ασκήσεων μπορείτε να επικοινωνήσετε μέσω της διεύθυνσης ergfys@gym-mous-laris.lar.sch.gr