

Πρόβλημα
Οκτωβρίου 2011

Υπό πίεση

Τοποθετούμε πάνω σ' ένα οριζόντιο τραπέζι ένα σύστημα δύο κατακόρυφων κυλινδρικών δοχείων , διαφορετικής διατομής , των οποίων οι πυθμένες επικοινωνούν μέσω λεπτού σωλήνα (δηλαδή ο όγκος του σωλήνα θεωρείται αμελητέος) και τα άνω άκρα τους κλείνονται ερμητικά μ' ένα κινητό έμβολο , μάζας $m_1 = 1\text{kg}$ το ένα και $m_2 = 2\text{kg}$ το άλλο . Μέσα στα συγκοινωνούντα δοχεία περιέχεται ιδανικό αέριο του οποίου η θερμοκρασία διατηρείται σταθερή καθ' όλη τη διάρκεια του πειράματος . Αρχικά , τα έμβολα ισορροπούν στο ίδιο ύψος $h = 0.4\text{m}$. Αν πάνω στο ελαφρύτερο έμβολο τοποθετήσουμε μία επιπλέον μάζα $m = 1\text{kg}$ πόση θα είναι η υψομετρική διαφορά H των εμβόλων στην τελική κατάσταση ισορροπίας τους ; Να αγνοηθεί η ατμοσφαιρική πίεση .

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