

ΣΧΟΛΗ ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ ΦΥΣΙΚΗ Γ'  
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:  
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:  
ΤΜΗΜΑ:  
ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΛΑΜΠΟΥΡΑ ΣΤΕΦΑΝΙΑ

**A) ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΩΣΤΟΥ-ΛΑΘΟΥΣ (μονάδες 4)**

Συμπληρώστε με τα γράμματα Σ και Λ τα κουτάκια, για όσες προτάσεις θεωρείτε αντίστοιχα σωστές ή λανθασμένες.

1. Καμία τροχαλία κατά τη χρήση της δεν λειτουργεί με απόδοση 100%.
2. Στερεό σώμα ισορροπεί όταν:  $\Sigma F = 0$
3. Η θερμοκρασία ενός σώματος, εκφράζει την μέση κινητική του κατάσταση.
4. Η θερμότητα είναι μία μορφή ενέργειας που μπορεί να μεταφερθεί ελεύθερα από ένα σώμα σε άλλο, ανεξάρτητα από τη διαφορά των θερμοκρασιών τους.
5. Η θερμοκρασία είναι ένα είδος εσωτερικής ενέργειας.
6. Η θερμοκρασία βρασμού του νερού είναι 1000 ° C μόνο υπό κανονικές συνθήκες.
7. Ένα λίτρο πάγου θερμοκρασίας 0 °C, έχει μικρότερη πυκνότητα από ίσο όγκο νερού θερμοκρασίας 40 °C,
8. Όσο διαρκεί η συνύπαρξη δύο φάσεων του ίδιου σώματος το οποίο τήκεται, η θερμοκρασία παραμένει σταθερή, ανεξάρτητα με την προσφορά ή αφαίρεση θερμότητας.
9. Υλικό σημείο ισορροπεί όταν:  $\Sigma F = 0$
10. Στερεό σώμα ισορροπεί όταν  $\Sigma \vec{M} = 0$

Μεταφέρετε στην κόλλα αναφοράς και συμπληρώστε τον πίνακα

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**ΑΣΚΗΣΗ 1 (2 ΜΟΝΑΔΕΣ)**

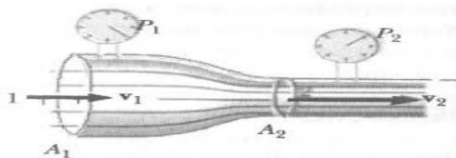
Θερμότητα προσφέρεται με σταθερό ρυθμό σε 400 γραμμάρια πάγου αρχικής θερμοκρασίας -260 °C, για να μετατραπεί πλήρως σε υδατμούς. Ζητούνται:

1. Το ποσό θερμότητας που απαιτείται μέχρι την έναρξη της τήξεως του πάγου.
2. Το ποσό θερμότητας που απαιτείται για την πλήρη τήξη του πάγου.
3. Το ποσό θερμότητας που απαιτείται για την θέρμανση του νερού μέχρι την έναρξη του βρασμού.
4. Το ποσό θερμότητας που απαιτείται μέχρι να βράσει πλήρως το νερό

Δίνονται:  $c_{\pi}=c_{\alpha}=0,5 \text{ cal/gr.grad}$ ,  $c_v=1 \text{ cal/gr.grad}$ ,  $L_f=80 \text{ cal/grad}$ ,  $L_v=540 \text{ cal/gr}$

**ΑΣΚΗΣΗ 2 (2 ΜΟΝΑΔΕΣ)**

Οριζόντιος σωλήνας διαρρέεται από νερό. Σε δύο περιοχές του σωλήνα οι διατομές είναι 0,8 m<sup>2</sup> και 0,2 m<sup>2</sup> αντίστοιχα. Αν η ταχύτητα στην πρώτη διατομή είναι 5 m/s, να βρείτε την ταχύτητα του υγρού στη δεύτερη διατομή.



**ΑΣΚΗΣΗ 3 (2 ΜΟΝΑΔΕΣ)**

Σε ένα υδραυλικό πιεστήριο τα εμβαδά των δύο εμβόλων είναι ίσα με  $A_1= 30 \text{ cm}^2$  και  $A_2 =150 \text{ cm}^2$ . Αν στο μικρό έμβολο ασκήσουμε δύναμη  $F_1 = 10\text{N}$ , ποιο είναι το μέτρο της δύναμης που λαμβάνουμε στο μεγάλο έμβολο?