

ΑΕΝ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
 Σχολή Μηχανικών
 Εξεταστική περίοδος Μαρτίου 2015
 Μάθημα: ΦΥΣΙΚΗ Α΄ εξαμήνου
 Καθηγητής: Ι. Π. Παπαπανάγου

Βαθμολογία
Όνοματεπώνυμο:
Αριθμητικά:
Ολογράφως:

A) Ερωτήσεις σωστού - λάθους (μονάδες 30)

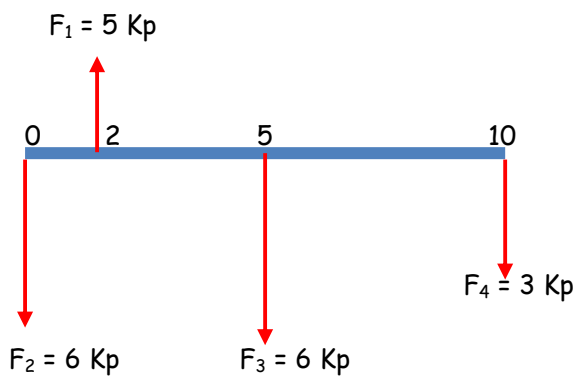
- Υλικό σημείο ισορροπεί όταν: $\Sigma \vec{F} = 0$
- Υλικό σημείο ισορροπεί όταν: $\Sigma F_x = 0$ και $\Sigma F_y = 0$ και $\Sigma F_z = 0$
- Στερεό σώμα ισορροπεί όταν: $\Sigma \vec{F} = 0$
- Στερεό σώμα ισορροπεί όταν: $\Sigma \vec{M} = 0$
- Στερεό σώμα ισορροπεί όταν: $\Sigma \vec{F} = 0$ ή $\Sigma \vec{M} = 0$
- Στερεό σώμα ισορροπεί όταν: $\Sigma \vec{F} = 0$ και $\Sigma \vec{M} = 0$
- Απόδοση απλής μηχανής είναι $a = (EMT) / (IMT)$
- Απόδοση απλής μηχανής είναι $a = (IMT) / (EMT)$
- Απλή μηχανή είναι οποιαδήποτε χειροκίνητη μηχανή χρησιμοποιούμε, προκειμένου να παράγουμε έργο.
- Απλή μηχανή είναι οποιαδήποτε χειροκίνητη μηχανή χρησιμοποιούμε, προκειμένου να παράγουμε έργο αρκεί να δουλεύει με σταθερή ταχύτητα ή σταθερή γωνιακή ταχύτητα.
- Η θερμότητα και η θερμοκρασία είναι έννοιες που περιγράφουν τμήμα της εσωτερικής ενέργειας ενός σώματος.
- Η θερμότητα είναι μία μορφή ενέργειας που μπορεί να μεταφερθεί από ένα σώμα σε ένα άλλο όταν υπάρχει διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ τους, μόνο από την υψηλή προς την χαμηλή θερμοκρασία
- Η θερμότητα είναι μία μορφή ενέργειας που μπορεί να μεταφερθεί από ένα σώμα σε ένα άλλο, ανεξάρτητα από το αν υπάρχει μεταξύ τους διαφορά θερμοκρασίας.
- Η θερμοκρασία είναι ένα είδος εσωτερικής ενέργειας.
- Η θερμοκρασία εκφράζει ποιοτικά, την κινητική κατάσταση των μορίων ενός σώματος.

B) Άσκηση 1^η (μονάδες 30)

Η ομογενής ράβδος του σχήματος μήκους 10 μέτρων, δέχεται τις δυνάμεις στις θέσεις που είναι σημειωμένες.

- Ισορροπεί; (αιτιολογείστε) (μονάδες 10)

2. Τι πρέπει να κάνουμε ώστε να ισορροπήσει σε οριζόντια θέση; (μονάδες 20)



Γ) Άσκηση 2' (μονάδες 40)

Μέσα σε ανοιχτό δοχείο ασήμαντης θερμοχωρητικότητας περιέχονται **600 gr** πάγου θερμοκρασίας -20°C . Στον πάγο προσφέρεται θερμότητα με σταθερή παροχή **100 cal/sec** και για το απαιτούμενο χρονικό διάστημα προκειμένου να μετατραπεί σε ατμό τελικής θερμοκρασίας 123°C .

1. Να υπολογίσετε την απαιτούμενη θερμότητα. (μονάδες 20)
2. Να υπολογίσετε το χρόνο που θα απαιτηθεί. (μονάδες 10)
3. Να παρασταθεί γραφικά η σχέση: $Q=Q(\theta)$ (μονάδες 10)

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

Απαντήσεις

A) Ερωτήσεις σωστού - λάθους (μονάδες 30)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

B,Γ) Ασκήσεις (μονάδες 70)