

ΦΥΣΙΚΗ

Θέμα 1°. α) Να κάνετε τις παρακάτω αντιστοιχίσεις:

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

- | | |
|---|----------------------------|
| 1. Ευθύγραμμη ομαλή κίνηση. | α. mg |
| 2. Ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση. | β. $\Delta v/\Delta t$ |
| 3. Επιτάχυνση. | γ. μN |
| 4. Βάρος. | δ. $v = \Delta x/\Delta t$ |
| 5. Τριβή. | ε. $v = v_0 + at$ |

β) Διατυπώστε το θεμελιώδη νόμο της Μηχανικής.

Θέμα 2°. α) Σώμα πέφτει ελεύθερα υπό την επίδραση μόνο του βάρους του. Ποιες από τις επόμενες προτάσεις είναι σωστές:

1. Το σώμα κάνει ευθύγραμμη ομαλή κίνηση.
2. Το σώμα τη στιγμή που το αφήνουμε έχει: $\vec{a}=0, \vec{v}=0$.
3. Το σώμα κάνει ευθύγραμμη κίνηση με σταθερή επιτάχυνση: $\vec{a}=g$.
4. Το σώμα μετατοπίζεται κατά: $h=(1/2)gt^2$.
5. Το σώμα κάνει ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση.

β) Πως ορίζεται το έργο μιας σταθερής δύναμης σε ευθύγραμμη κίνηση και ποια είναι η μονάδα του έργου;

Θέμα 3°. Δυο χορευτές του πατινάζ, με μάζες $m_1=50\text{Kg}$ και $m_2=60\text{Kg}$ βρίσκονται ακίνητοι πάνω στην πίστα. Ο χορευτής μάζας m_2 σπρώχνει τον άλλο. Ο χορευτής μάζας m_1 αμέσως μετά το σπρώξιμο κινείται με $v_1=6\text{m/s}$.

1. Πόση είναι η ορμή του συστήματος πριν και αμέσως μετά το σπρώξιμο;
2. Ποια ταχύτητα αποκτά ο χορευτής μάζας m_2 .

Θέμα 4°. Ένα μικρό βαγονάκι, μάζας 8Kg , κινείται σε οριζόντιες σιδηροτροχιές με ταχύτητα μέτρου $v_0=10\text{m/s}$. Στο βαγονάκι ασκείται σταθερή δύναμη \vec{F} ίδιας κατεύθυνσης με την ταχύτητα, οπότε η ταχύτητά του τη χρονική στιγμή $t=3\text{s}$ έχει μέτρο $v=13\text{m/s}$. Βρείτε τη δύναμη \vec{F} και τη μετατόπιση του βαγονιού στο παραπάνω χρονικό διάστημα.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

copyright © 2005- 2006