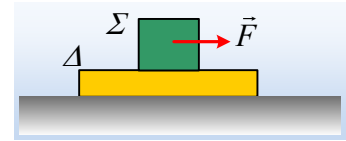


Στο πάνω σώμα ασκείται δύναμη. Μετά τι;

1. Λείο επίπεδο.

Ένα σώμα Σ , μάζας $2M$ ηρεμεί πάνω σε μια δοκό Δ , μάζας M , η οποία είναι ακίνητη σε λείο οριζόντιο επίπεδο. Σε μια στιγμή ασκούμε στο πάνω σώμα Σ μια οριζόντια δύναμη με μέτρο $F=0,9Mg$.



Για τις περιπτώσεις που ακολουθούν, να σχεδιάσετε πρώτα σε διαφορετικά σχήματα τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα Σ και στη δοκό και στη συνέχεια να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις ως σωστές ή λανθασμένες, δικαιολογώντας τις απαντήσεις σας.

1) Αν δεν εμφανίζονται τριβές μεταξύ του σώματος (Σ) και της δοκού (Δ).

i) Το σώμα (Σ) θα επιταχυνθεί, ενώ η δοκός θα παραμείνει ακίνητη.

ii) Το σώμα (Σ) θα επιταχυνθεί προς τα δεξιά, παρασύροντας στην κίνησή του και τη δοκό.

2) Αν αναπτύσσεται τριβή μεταξύ σώματος και σανίδας με συντελεστής τριβής $\mu=0,5$:

i) Το (Σ) σώμα θα δεχτεί δύναμη τριβής από τη δοκό, με φορά προς τα αριστερά.

ii) Η δοκός θα δεχτεί δύναμη τριβής από το σώμα (Σ) με φορά προς τα αριστερά.

iii) Το σώμα (Σ) θα επιταχυνθεί προς τα δεξιά μαζί με τη δοκό με επιτάχυνση $a=0,3g$.

iv) Η τριβή που δέχεται το σώμα (Σ) από τη δοκό έχει μέτρο:

$$\alpha) T_1=0,3Mg, \quad \beta) T_1=0,4Mg, \quad \gamma) T_1=0,5Mg.$$

3) Αν ο συντελεστής τριβής μεταξύ (Σ) και δοκού είχε τιμή $\mu=0,1$ τότε:

i) Το σώμα (Σ) θα επιταχυνθεί προς τα δεξιά μαζί με τη δοκό με επιτάχυνση $a=0,3g$.

ii) Το σώμα (Σ) θα αποκτήσει επιτάχυνση με μέτρο:

$$\alpha) a_1=0,1g, \quad \beta) a_1=0,2g, \quad \gamma) a_1=0,3g, \quad \delta) \text{άλλη τιμή.}$$

iii) Η δοκός (Δ) θα αποκτήσει επιτάχυνση:

$$\alpha) a_1=0,1g, \quad \beta) a_1=0,2g, \quad \gamma) a_1=0,3g, \quad \delta) \text{άλλη τιμή.}$$

Απάντηση:

Φυσικής-Χημείας

Γιατί το να μοιράζεσαι πράγματα, είναι καλό για όλους...

Επιμέλεια:

Λιονύσης Μάργαρης