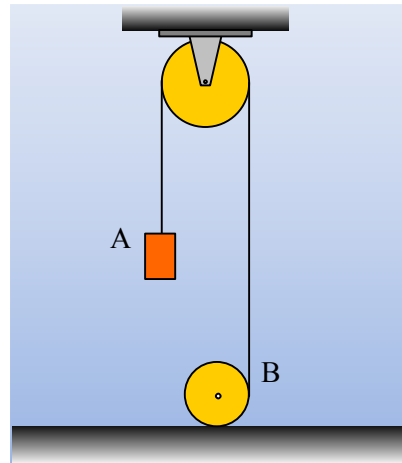


Τι πρόκειται να συμβεί;



Γύρω από ένα στερεό κυκλικής διατομής B, μάζας M, το οποίο ηρεμεί σε λείο οριζόντιο επίπεδο, έχουμε τυλίξει ένα αβαρές νήμα αρκετές φορές. Αφού περάσουμε το νήμα από μια τροχαλία αμελητέας μάζας, δένουμε στο άλλο του άκρο ένα σώμα A, της ίδιας μάζας, το οποίο θεωρούμε υλικό σημείο.

A) Αν αφήσουμε ελεύθερο το A σώμα, τι θα συμβεί;

- i) Τα σώματα θα παραμείνουν ακίνητα.
- ii) Το σώμα A θα κατέβει και το B θα ανέβει.
- iii) Το σώμα A θα κατέβει, αλλά το B δεν θα ανέβει.

B) Αν το σώμα A φτάσει στο έδαφος με κινητική ενέργεια $K = \frac{3}{4} Mgh$, όπου h το αρχικό ύψος από το οποίο αφέθηκε να κινηθεί, ενώ η ροπή αδράνειας του στερεού B, ως προς τον άξονα περιστροφής του δίνεται από την εξίσωση $I = \lambda \cdot MR^2$, τότε η τιμή του συντελεστή λ, είναι:

- i) $\frac{1}{4}$ ii) $\frac{1}{3}$ iii) $\frac{1}{2}$ iv) $\frac{2}{5}$

Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας.

Υλικό Φυσικής - Χημείας.

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

Επιμέλεια

Διονύσης Μάργαρης