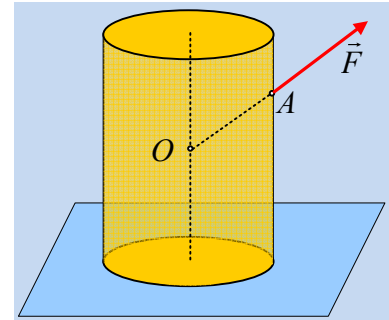


Ολίσθηση ή ανατροπή του κυλίνδρου;

Ένας ομογενής κύλινδρος μάζας M , ακτίνας βάσης R και ύψους $h=4R$ ηρεμεί σε οριζόντιο επίπεδο, με το οποίο εμφανίζει συντελεστές τριβής $\mu_s=\mu$, όπου $0,3<\mu<0,5$.

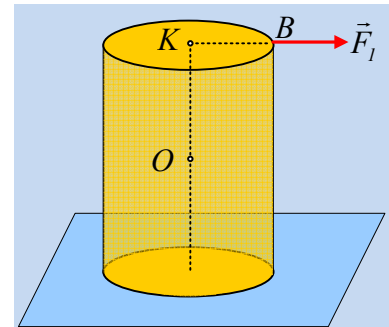
Σε μια στιγμή δέχεται μια δύναμη \mathbf{F} , μέτρου $F=\mu Mg\sqrt{2}$, η οποία ασκείται σε ένα σημείο A της παράπλευρης επιφάνειάς του, το οποίο απέχει κατά R από την πάνω έδρα του και ο φορέας της περνά από το κέντρο μάζας του O .



i) Ο κύλινδρος θα:

- α) παραμείνει ακίνητος.
- β) ολισθήσει χωρίς να ανατραπεί.
- γ) ανατραπεί, χωρίς να ολισθήσει.
- δ) θα ολισθήσει και θα ανατραπεί.

ii) Στο σημείο B της πάνω έδρας ασκούμε οριζόντια δύναμη F_1 , η οποία έχει την διεύθυνση της ακτίνας KB . Αν το μέτρο της ασκούμενης δύναμης αυξάνεται (ξεκινώντας από μηδενική τιμή), τι θα συμβεί πρώτα, ολίσθηση του κυλίνδρου ή ανατροπή του;



Απάντηση:

Υλικό Φυσικής-Χημείας

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

Επιμέλεια:

Διονύσης Μάργαρης